



HAL
open science

Interaction entre industrialisation et marchandisation des réseaux socionumériques et transformation des dispositifs médiatiques : le cas de WeChat

Yuwen Zhang

► **To cite this version:**

Yuwen Zhang. Interaction entre industrialisation et marchandisation des réseaux socionumériques et transformation des dispositifs médiatiques : le cas de WeChat. Sciences de l'information et de la communication. Sorbonne Université, 2021. Français. NNT : 2021SORUL019 . tel-03350904

HAL Id: tel-03350904

<https://theses.hal.science/tel-03350904>

Submitted on 21 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



SORBONNE UNIVERSITÉ

ÉCOLE DOCTORALE V - Concepts et Langages
Laboratoire de recherche GRIPIC

THÈSE

pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ SORBONNE UNIVERSITÉ

Discipline : Sciences de l'Information et de la Communication

Présentée et soutenue par :

Yuwen ZHANG

Le : 04 mai 2021

**Interaction entre industrialisation et marchandisation des
réseaux socionumériques et transformation des dispositifs
médiatiques, le cas de WeChat**

Sous la direction de :

M Laurent PETIT – Professeur des Universités, Sorbonne Université

Membres du jury :

M Philippe BOUQUILLION – Professeur des Universités, Université Sorbonne Paris Nord

M Tristan MATTELART – Professeur des Universités, Université Paris 2 Panthéon-Assas

Mme Séverine ARSÈNE – Adjunct assistant Professor, The Chinese University of Hong Kong

Mme Joëlle LE MAREC – Professeure des Universités, Sorbonne Université

Mme Adeline WRONA – Professeure des Universités, Sorbonne Université

M Laurent PETIT – Professeur des Universités, Sorbonne Université

À ma mère Chi, mon grand-père Li

À Qikai

À mes enfants

REMERCIEMENTS

Je souhaite tout d'abord exprimer ma plus profonde gratitude à l'ensemble des professeur(e)s, enseignant(e)s, chercheurs(ses), qui ont enrichi mes expériences et ma réflexion par leur bienveillance, leur soutien et leur enthousiasme, tout au long de ces quatre ans et demi.

Mes remerciements les plus sincères vont aussi à Laurent Petit, le meilleur directeur de thèse que l'on puisse imaginer. Merci d'avoir accepté de m'accompagner, de me donner confiance, de m'offrir la liberté et un soutien qui furent d'une grande valeur d'un point de vue intellectuel et humain. Merci pour tous les échanges que j'ai eu la chance d'avoir avec chacun tout au long de mon travail.

Je pense en particulier à Dominique Cotte, qui a accepté d'accompagner cette recherche tout en éclairant le chemin.

Je souhaite également remercier Adeline Wrona qui a accompagné mes premiers pas dans la recherche en cadrant mon mémoire de recherche au Celsa, merci pour la pertinence des conseils dont chacun m'a permis d'avancer dans ce parcours de recherche. Je remercie également Joëlle Le Marec et Philippe Bouquillion que j'ai eu la chance de compter parmi les membres de mon comité de suivi, merci à eux pour nos discussions très riches, pour leurs précieux conseils qui m'ont aidée à mener à bien cette thèse dont j'espère pouvoir prolonger le travail.

Un grand merci également aux membres du laboratoire Gripic et à l'ensemble des équipes enseignantes et administratives du CELSA et à l'École Doctorale V, pour m'avoir accompagnée depuis mon arrivée dans l'École. Merci à Caroline Marti, Karine Berthelot-Guiet, Virginie Julliard, Valérie Jeanne-Perrier pour leurs encouragements et leurs passionnants séminaires, sources d'inspiration. Merci à Emmanuël Souchier et Christel Bonne pour leur accompagnement lors du Master Recherche et mais aussi par la suite. Merci à Juliette Charbonneaux, qui m'a fait confiance pour suivre certains mémoires de master. Merci également à l'équipe de Congrès de la SFSIC, l'équipe de rédaction de la revue *Effeillages*, de *Carnet de l'EHESS*, de *Transnum*, pour toutes mes premières expériences de rédaction et de communication académiques.

J'ai également une immense pensée pour mes camarades doctorant(e)s et jeunes docteur(e)s. Clotilde, Lucie, Lisa, Pauline et les membres représentants des doctorants Gripic et d'Adage. Merci pour vos encouragements et votre accompagnement, et pour les échanges lors des séminaires ou ailleurs.

Toute ma gratitude à Agathe, ma meilleure amie au Celsa, merci d'avoir rendu ces années de recherche plus douces, merci d'être toujours présente, merci pour ta relecture, ton soutien, ta patience, tes conseils et ton amitié indéfectible.

Je tiens également à remercier toute l'équipe Internationale du Média Figaro et l'équipe de *Figaro Chic*, qui m'a accueilli pour mener un travail de terrain pendant six mois, merci pour votre soutien et votre compréhension.

Je souhaite aussi remercier chaleureusement les membres du « Groupe des sciences humaines et sociales de Paris » sur WeChat, merci pour les discussions jour et nuit, l'expérience et le partage de tous les aspects de la vie de thèse à travers la France et la Chine en tant que doctorant(e)s chinoises et jeunes docteur(e)s chinois. Qi, merci pour les projets comme la Fête de la science que l'on prépare et réalise ensemble, merci pour ton soutien et pour nos échanges très enrichissants. Quelle chance d'avoir une camarade qui parle la même langue dans le laboratoire. Toute ma reconnaissance à Pei, compagne de route rêvée sur ce chemin qui parfois m'a semblé très dur, j'y suis arrivée grâce à toi. Merci pour les projets qu'on réalise ensemble, les conseils, le soutien, et surtout pour notre amitié. Merci!

J'aimerais remercier Laura et Jeanne, pour leur aide sur les questions de français et pour leurs précieuses relectures tout au long de mon travail. Un grand merci à Laura pour avoir été là pendant toute la période de rédaction.

L'équipe de ChouchouPousse, le meilleur compte WeChat pour les familles franco-chinoises en France et en Europe, je sais que je n'aurais jamais réussi à écrire cette thèse sans vous à mes côtés, Yingying, Miaomiao, Didi et Yuchen, merci infiniment.

Je tiens également à remercier tous les amis qui m'ont permis de traverser les moments difficiles pendant la période de recherche, Han, Fan, Jiamin, Mengshi, Jian, Yangyang, Jin, Wenshan, pour notre amitié depuis que je suis venue étudier en France, qui m'a accompagnée à différentes étapes. Merci à tous ceux qui m'ont prodigué leur soutien permanent et leurs conseils avisés, m'ayant ainsi permis de donner le jour à ce travail. Je

souhaite aussi remercier Yiqun, qui m'accompagne dans tous les moments très difficiles de ces deux dernières années.

Enfin, je voudrais remercier mes parents et ma famille, Chi et Minwen, mon grand-père, Li, mes beaux-parents, et toute la famille qui m'a donné l'opportunité de vivre une expérience en France et de faire mes études supérieures dans l'excellente école qu'est le Celsa-Sorbonne Université. Merci d'avoir toujours répondu présents, et de n'avoir eu de cesse de m'encourager. Maman, merci pour toutes tes contributions, merci pour ton immense soutien, pour soutenir ma vie et mes études à l'étranger, si loin de toi, merci de m'accompagner, de me guider, tout cela pour que je devienne meilleure. Waigong, peut-être que tu ne te souviens plus très bien de moi, et ni de ma recherche, mais sache que ton esprit, ton enseignement et ton sourire seront inscrits en moi pour la vie. Un mot de remerciement ne saurait suffire pour exprimer ma gratitude envers ma famille. J'aimerais remercier mon mari Qikai, mon enfant Félix et mon bébé qui va bientôt naître, pour être toujours là, pour partager les moments de doute, mais aussi d'enthousiasme. Merci pour tout Qikai car, sans toi, je ne serais pas allée au bout de ce chemin.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE.....	9
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	13
INTRODUCTION	17
PARTIE I - LE QR CODE SUR WECHAT	45
1.1 Le QR code, un code-barres à fort potentiel	46
1.2 Le développement du QR code sous tension	54
1.2.1 De 1994 à 2020, 26 ans de mutation dans le secteur d'Internet	56
1.2.2 La « ville intelligente », discours qui véhicule les imaginaires des technologies et du QR code	61
1.2.3 L'apparition du QR code à la chinoise, ses imaginaires et ses contraintes	77
1.3 WeChat, « meilleur » acteur pour la QR code-isation	95
1.3.1 Une transformation médiatique autour des « relations sociales »	100
1.3.2 Une transformation médiatique autour de « scénarios » d'applications	116
1.3.3 Industrialisation et marchandisation au nom de la « connexion »	124
Conclusion de la partie I	142
PARTIE II - SCANNER, NOUVELLE PRATIQUE D'INTERACTION SOCIALE	147
2.1 Le geste de « scanner », un geste numérique de lecture-écriture ?	148
2.1.1 Scanner, comment définir ce geste ?	149
2.1.2 Que scannons-nous exactement ?	154
2.1.3 Engagement corporel dans l'activité de scanner	159
2.2 Le scénario médiatique au prisme d'un média français, le cas du Figaro Chic	165
2.2.1 Figaro Chic, une marque sur WeChat	167
2.2.2 La présence « obligatoire » du QR code sur Figaro Chic	173
2.2.3 La recette d'énonciation médiatique	183
2.3 La médiation de transaction monétaire, une nouvelle pratique ?	192
2.3.1 Qcoin et le marché virtuel	194
2.3.2 WeChat Pay, le paiement par QR code	199
2.3.3 La QR code-isation comme dispositif	222
Conclusion de la partie II	243
PARTIE III- LA GOUVERNANCE NUMÉRIQUE PAR LA QR CODE-ISATION : UN CAS DE « QR CODE DE SANTÉ » PENDANT LA CRISE SANITAIRE DE LA COVID-19.....	249
3.1 Le QR code et la surveillance numérique	252
3.1.1 La gouvernance numérique sur WeChat	253
3.1.2 Plus de QR codes, plus de...	269
3.1.3 La QR code-isation vue à travers le prisme du système de crédit social	279
3.2 Le « QR code de santé », dispositif de contrôle pendant la pandémie	298

3.2.1 Dispositif de contrôle systématique de l'état de santé	303
3.2.2 Dispositif comme suivi systématique de la géolocalisation	306
3.2.3 Productivité à travers le scan	310
3.3 La légitimation de la surveillance numérique à travers un réseau social	313
3.3.1 Un QR code de « santé » ?	313
3.3.2. Un jeu de couleur comme un signe de discipline	315
3.3.3 Temporalité et mémoire, un check-in sous son nom réel	317
3.4 Les enjeux d'une acceptation massive	318
3.4.1 Tous tracés « pour de bonnes raisons » ?	320
3.4.2 Un déploiement national par les sociétés privées	324
3.4.3 Un « produit minimum viable » ?	329
3.4.4 Normalisation des mesures d'urgence : quel enjeu ?	333
Conclusion de la partie III	340
CONCLUSION GÉNÉRALE	345
BIBLIOGRAPHIE	355
ANNEXES	395
TABLE DES MATIÈRES	509

NOTICE ÉDITORIALE

Traductions

Les termes en chinois mandarin sont écrits en caractère chinois simplifié, puis en italique selon la prononciation en *pinyin*, le système de romanisation du chinois mandarin.

Captures d'écrans

Compte tenu que les lecteurs français ne sont pas encore très familiarisés avec WeChat, notamment en raison des exigences de la méthode d'analyse, qui le traite comme une écriture numérique. Ce travail qui s'appuie sur de nombreuses captures d'écrans. Bien que WeChat existe déjà en français, de nombreuses fonctions n'ont pas encore été traduites en français à cause de la version, nous avons indépendamment fourni la traduction française correspondante sur la plupart de captures d'écran afin d'aider les lecteurs à comprendre l'interface, le contenu des services et les produits fournis par WeChat.

Citations

Les citations, phrases ou termes employés par les acteurs rencontrés, en chinois, sont traduits en français.

« La Chine »

Dans cette recherche, « la Chine » se réfère principalement à la Chine continentale, compte tenu des différents aspects politique, économiques et sociaux, et la situation géographique d'utilisation de WeChat.

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Liste des Figures

Figure 1 : le QR code de paiement sur la montre connectée - Apple Watch, photo prise le 13/10/2020.....	20
Figure 2 : un QR code est lisible à 360 degrés, grâce à des modèles de détection de position.....	49
Figure 3 : pour ces trois modèles de carrés de détection de positionnement, de gauche à droite et de haute en bas, le rapport noir et blanc est de 1:1:3:1:1.....	49
Figure 4 : structure d'un QR code.....	50
Figure 5 : un exemple de code-barres 2D, le Data Matrix.....	53
Figure 6 : un exemple de code-barres 2D, le PDF417.....	79
Figure 7 : un exemple du Hanxin code.....	84
Figure 8 : le 1er juillet 2013, à l'occasion du 65e anniversaire du Quotidien du Peuple.....	94
Figure 9 : un exemple de QR code de l'utilisateur de WeChat (de gauche).....	105
Figures 10 : le lecteur de QR code intégré sur WeChat (de centre et de droite).....	105
Figure 11 : messages vocaux dans une discussion de groupe, version 2.0, mai 2011.....	114
Figure 12 : messages écrits et vocaux entre deux utilisateurs, version 7.0.21, janvier 2021.....	114
Figure 13 : Xiaolong Zhang, le père de WeChat, en train de faire le geste de « saisir un message vocal » pendant une conférence publique.....	116
Figure 14 : le cadre d'organisation opérationnelle de Tencent autour de six groupes d'affaires.....	129
Figure 15 : une page intérieure du rapport « For the connection 2013-2014 ».....	132
Figure 16 : la fonction « scanner » de la version 5.0 en 2013.....	134
Figures 17 : le lecteur de QR code intégré sur WeChat. Capture d'écran du 18 janvier 2019 (gauche et centre).....	152
Figure 18 : le nouveau lecteur de QR code intégré sur WeChat. Capture d'écran datant du 29 octobre 2020 (droite).....	152
Figure 19 : Scanner directement une image affichée à l'écran. Capture d'écran le 20 février 2021.....	153
Figure 20 : l'icône du bouton « scan » dans WeChat, capture d'écran effectuée le 20/01/2019 (de gauche).....	160
Figure 21 : deux utilisateurs de WeChat sont en train de se scanner, photo prise le 20/01/2019 (de droite).....	160
Figure 22 : photo issue du compte Facebook de l'Ambassade de Chine en France.....	162
Figure 23 : En quittant le parking de l'aéroport.....	164
Figure 24 : l'interface du Figaro Chic sur WeChat en février 2018.....	170
Figures 25 : première version du logo du Figaro Chic numérique, utilisé depuis le début jusqu'à mi-2020 (de gauche et du centre).....	171
Figure 26 : nouveau logo du Figaro Chic numérique, mis à jour depuis mi-2020 (de droite).....	171
Figure 27 : la Une du Figaro Chic, parution numéro 24 (de gauche).....	175
Figure 28 : la Une du Figaro Chic, parution numéro 26 (de droite).....	175
Figure 29 : Sur la rubrique « Shopping à Paris » du Figaro Chic, parution numéro 24.....	177
Figures 30 : deux pages intérieures du « Guide de vivre en France 2018-2019 ».....	178
Figure 31 : sticker du Figaro Chic, photo prise le 14/02/2018, à Paris (de gauche).....	182

Figure 32 : sticker du Figaro Chic affiché sur la porte d'un restaurant chinois dans le centre-ville de paris, photo prise le 17/05/2018 (de droite).	182
Figures 33 : un panneau d'information au siège de Google (gauche), un QR code attribué à chaque visiteur chez Google comme badge (centre) et la machine qui attribue le QR code à l'accueil (droite).	185
Figures 34, 35 : le QR code sur la télévision, 08/02/ 2019 à Chengdu ; le QR code sur chaque poisson à vendre dans un supermarché de Shenzhen, 27/01/2019 ;	187
Figures 36, 37 : les QR code sur les poubelles publiques, 26/07/2019 à Chengdu ; les QR code sur chaque porte des toilettes publiques sur l'autoroute, 05/08/2019 ;	187
Figures 38, 39 : le QR code sur la façade intérieure de la porte des toilettes publiques dans un grand magasin de Shijiazhuang, 23/08/2019 ; les QR codes sur le panneau de direction dans une rue de Pékin, 26/08/2019 ;	187
Figure 40 : une affiche officielle de Santé publique, photo prise le 11/06/2016, dans un hôpital à Paris (gauche).	189
Figures 41 : une affiche de la RATP ciblée pour les touristes chinois dans les stations de métro.	189
Figure 42, 43 : le QR code sur le bras d'une serveuse afin de recevoir un pourboire dans un restaurant de Chengdu, 18/10/2019 ; un groupe de QR codes à l'accueil d'une préfecture de police de Chengdu, 21/10/2019.	191
Figures 44 : un exemple de personnage et de vêtements virtuels. Ce personnage est affiché en tant qu'identité d'utilisateur sur QQ ; captures d'écrans datant du 19 août 2020 sur le site web de https://show.qq.com/	197
Figures 45 : envoyer une Enveloppe Rouge dans un chat (gauche), cliquer et ouvrir une enveloppe rouge renfermant un message de vœux au milieu (centre) et afficher l'argent obtenu : ici 0,73 yuan (droite).	202
Figure 46 : envoyer de l'argent comme s'il s'agissait d'envoyer des messages dans une messagerie instantanée.	211
Figure 47 : scanner le QR code permet d'effectuer une commande et de procéder au paiement.	214
Figure 48 : un consommateur est en train de saisir le montant à payer après avoir scanné le QR code de la vendeuse sur un marché (de gauche).	215
Figure 49 : une consommatrice est en train de saisir le montant à payer après avoir scanné le QR code de WeChat affiché sur le stand (de droite). Photos prises le 04/02/2019 à Xuyong, ville de 4 ^e rang en Chine.	215
Figure 50 : le QR code de collecte pour recevoir de l'argent (gauche).	216
Figure 51 : barre-code et QR code de paiement (droite). Captures d'écrans effectuées le 12 décembre 2020.	216
Figures 52 : badge permettant d'effectuer un paiement mobile via WeChat, à disposition des clients dans les taxis, Pékin, photo prise le 19/08/2019 (gauche) et le 01/02/2019 (droite) à Chengdu.	217
Figure 53 : un panneau d'accueil au Carrousel du Louvre, photo prise le 18/07/2019 à Paris (de gauche).	219
Figure 54 : un dispositif de lecteur de QR code à la caisse d'un Starbucks, photo prise le 02/08/2019 à Chengdu (de droite).	219
Figure 55 : deux stickers sur la table d'un restaurant touristique à Mont Qingcheng, près de Chengdu, photo prise le 13/08/2019 (de gauche).	220
Figure 56 : une affiche de paiement sur laquelle fusionnent WeChat et Alipay dans une station de service sur une autoroute près de Chengdu, photo prise le 05/08/2019 (du centre).	220
Figure 57 : le logo de WeChat Pay (de droite).	220
Figures 58 : de gauche à droite, du QR code au Tournesol code.	223
Figures 59 (de gauche) : interface principale de WeChat ; (au centre) : accès rapide aux mini-programmes dans l'interface principale, par un menu déroulant du haut vers le bas ; (de droite) : rubrique des mini-programmes. Captures d'écran effectuées le 31/10/ 2019.	225
Figure 60 : un exemple du QR code de type mini-programme chez McDonald's pour effectuer la commande à emporter. Photos prises le 16/08/2019 à Shijiazhuang.	226
Figures 61 : de gauche à droite, la fonction de raccourci par appui long respectivement pour Message, WhatsApp, WeChat et Facebook.	235
Figure 62 : la fonction de « service de la ville » sur WeChat, à gauche - premier niveau, à droite - deuxième niveau, capture d'écran datant du 30 septembre 2020.	257

Figure 63 : la fonction de « services de la ville » dans la rubrique « WeChat Pay », soit le niveau deux, capture d'écran du 4 octobre 2020.	259
Figures 64 : de gauche, le logo de WeChat ; à droite, le logo de WeChat Pay.	259
Figure 65 : les services proposés dans les « services de la ville » (1e capture), capture d'écrans datant du 2 octobre 2020.	264
Figure 66 : les services proposés dans le « service de la ville » (la suite), capture d'écrans datant du 2 octobre 2020.	264
Figure 67 : les choix spécifiques dans le service de « Conseil d'État », capture d'écran datant du 8 octobre 2020.	265
Figure 68 : le QR code de mini-programme de la « Carte d'itinéraire de prévention et de la pandémie » du Conseil d'État, photo issue du site web officiel du Conseil d'État prise le 8 octobre 2020.	266
Figure 69 (de gauche) : possibilité d'envoyer et de partager les QR codes d'utilisateurs à d'autres, et sur d'autres réseaux sociaux (Tencent Weibo, QQ zone, Sina Weibo et Facebook à l'époque), version 3.5, sortie décembre 2011.	270
Figure 70 (de droite) : « scan to login to WeChat », lorsque le WeChat sur téléphone est connecté, il suffit de scanner le QR code de cette version web avec le lecteur du QR code intégré de WeChat pour se connecter à la version web de WeChat, capture d'écran effectuée le 29/06/2017.	270
Figure 71 : Panneau affichant un QR code à l'entrée de la Cité Interdite, photo prise le 27/08/2019, Pékin, Chine	271
Figure 72 (de gauche) : les deux phrases, sur ce vélo à partager, en chinois sont les mêmes « Scannez le QR code pour déverrouiller ». Photo prise le 06/07/2017 à Chengdu, Chine.	284
Figure 73 (de droite) : les chargeurs d'énergies à partager dans une boutique, les QR codes ne peuvent être scannés que par Alipay (celui de gauche) et WeChat (celui de droite) pour retirer un chargeur. Photo prise le 16/07/2018 à Chengdu, Chine.	284
Figure 74 : les informations à saisir pour pouvoir utiliser la fonction de WeChat Pay, capture d'écran du 17/01/2021.	287
Figures 75 : étapes d'accès à la fonction de « WeChat Pay score », qui se trouve dans le « portefeuille » de WeChat, capture d'écran effectuée le 21 décembre 2020.	294
Figures 76 : illustration de l'interface du « QR code de santé de Hubei » (version 1), telle qu'elle apparaît sur le dispositif WeChat. Capture d'écran effectuée le 6 mars 2020 à Wuhan.	305
Figures 77 : Illustration de l'interface de déclaration du « QR code de santé de Hubei » (version 2), telle qu'elle apparaît sur le dispositif WeChat. Capture d'écran effectuée le 19 avril 2020 à Wuhan.	307
Figure 78 : illustration de l'interface du « QR code de santé de Hubei » (version 2), telle qu'elle apparaît sur le dispositif WeChat. Capture d'écran effectuée le 19 avril 2020 à Wuhan.	308
Figure 79 : un grand panneau devant la Gare de Chengdu.	312

Liste de Tableaux

Tableau 1 : nombre d'articles traitant du QR code par an. -----	77
Tableau 2 : comparaison des caractéristiques du QR code et du Hanxin code.-----	86
Tableau 3 : tableau d'évolution des fonctionnalités de WeChat de 2011 à 2020.-----	102
Tableau 4 : WeChat Pay et la vie intelligence -----	139
Tableau 5 : modèle de WeChat (1) -----	143
Tableau 6 : le résultat du scan des QR codes affichés dans la page « shopping à Paris » du Figaro Chic, parution numéro 24. -----	180
Tableau 7 : modèle de WeChat (2) -----	246
Tableau 8 : services tiers dont le support technique est fourni par Tencent -----	261
Tableau 9 : scénario d'utilisation du QR code comme un dispositif disciplinaire. -----	327

Liste de Schémas

Schéma 1 : Le processus d'utilisation du QR code de santé sur WeChat lors d'un déplacement.-----	311
Schéma 2 : Le processus d'utilisation du QR code de santé (version 2) sur WeChat lors d'un déplacement, avec illustrations. -----	311

INTRODUCTION

Construire le sujet de recherche autour de trois axes

Notre recherche, commencée à Paris en novembre 2016, s'intitule *Interaction entre industrialisation et marchandisation des réseaux socionumériques et transformation des dispositifs médiatiques, le cas de WeChat*. La volonté de travailler sur le cas des réseaux socionumériques et, plus spécifiquement, sur le dispositif chinois WeChat, a été longuement mûrie, notamment après l'élaboration d'un mémoire de recherche sur l'enjeu du geste communicationnel de la *Page* Facebook. Notre étude, qui se concentrait sur la *Page* Facebook du Musée du Louvre, permettait de constater que ce réseau social, en tant que dispositif standardisé, naturalise le processus de commercialisation et marchandisation des institutions publiques. Notre projet s'inscrit dans la continuité de cette exploration et nous entendons vérifier si le principe de marchandisation est une logique globale applicable à l'ensemble des réseaux socionumériques, compte tenu notamment de la montée en puissance des réseaux socionumériques non-américains et des géants du Web chinois¹ (Miège, 2020,

¹ Baidu (moteur de recherche), Alibaba (AliExpress, Alipay), Tencent (WeChat, QQ), Xiaomi (smartphones), et aussi Bytedance (TikTok) et Huawei (smartphones). Alibaba et Tencent ont une capitalisation boursière assez proche de celle de leurs homologues (Amazon et Facebook).

pp. 123-124), comme WeChat (de Tencent²), premier réseau socionumérique *tout-en-un* en Chine, créé il y a dix ans (2011-2021). Si les géants européens et américains d'Internet se concentrent sur l'économie de l'attention³, les sociétés Internet chinoises, en particulier celles représentées par Tencent, ont-elles des stratégies de développement différentes ? En plus de la conception des couleurs de l'interface, des opérations sur les boutons, de la disposition des menus, de l'animation interactive et bien sûr des produits et du contenu, quelles autres stratégies sont utilisées pour maintenir les utilisateurs dépendants de la plateforme ? Comment permettre aux utilisateurs de participer inconsciemment à ces comportements et expériences préconçues ? Bien que l'on dise souvent que l'homologue chinois de Facebook est Tencent, les deux géants sont, en réalité, très différents en termes de produits, de contenus et de modes de valorisation.

En recherchant des éléments contextuels sur le secteur d'Internet en Chine et en procédant à la mise en place d'une rétrospective des développements et de l'évolution des fonctions de WeChat, nous avons été interpellée par le rôle majeur d'un signe particulier : un carré noir et blanc, à savoir un QR code⁴, qui a joué, au cours de cette transformation médiatique et dans l'évolution des pratiques et des interactions sociales un rôle primordial. L'application WeChat a ainsi elle-même profité de cette « porte d'entrée de flux » qu'est le QR code, originellement inventé par une entreprise japonaise⁵ en 1994 dans le but d'assurer le suivi de pièces détachées dans les usines, et qui a bouleversé la société chinoise en s'érigeant au rang d'outil incontournable dans la vie quotidienne des Chinois ces dernières années.

Internet devient un élément central de l'ambitieux programme de réforme du gouvernement chinois, après que cet outil ait été adopté comme cœur de la stratégie politique nationale des troisième et quatrième plénums du 18^e congrès du Parti (Creemers, 2015). Dans

² Tencent Holdings Limited a été créé en 1998 et est situé à Shenzhen. Son président est Pony Ma (Huateng Ma). Tencent est l'un des plus grands fournisseurs de services Internet en Chine et l'une des sociétés Internet desservant le plus grand nombre d'utilisateurs en Chine. Les services et produits diversifiés de Tencent comprennent : les réseaux socionumériques QQ et WeChat, la plateforme de réseautage social Qzone, la plateforme de jeu en ligne QQ Games, le site portail QQ.com, la plateforme streaming de vidéos v.qq.com, etc. Cf. Annexe 9 : Chronologie et panorama de Tencent.

³ Attirer l'attention des utilisateurs puis les vendre aux annonceurs.

⁴ *Quick Response Code* en anglais, QR-code ou code QR en français et 快速响应码或二维码 en chinois.

⁵ L'entreprise Denso Wave INC. est experte dans les équipements industriels.

le contexte du développement du secteur d'Internet, depuis 2012, scanner un QR code⁶ au moyen d'un smartphone, notamment via WeChat, est devenu un geste banal dans la vie courante des Chinois. Plusieurs facteurs permettent d'expliquer l'épanouissement rapide, à travers le pays, du commerce électronique, de la finance en ligne, de l'entrepreneuriat technologie (Creemers, 2015) et d'Internet des Objets, ce qui inclut le QR code :

- L'augmentation progressive du nombre d'utilisateurs de smartphones ;
- Le développement des technologies notamment la couverture massive de la 3G et de la Wifi et la banalisation des dispositifs numériques dédiés (comme WeChat) depuis quelques années ;
- Et surtout la mise en œuvre de la politique « Internet + » (appelée aussi « Internet Plus ») dévoilée par le Premier ministre en mars 2015. Cet ambitieux programme s'appuie sur les technologies de l'information pour stimuler la croissance économique et le développement⁷.

Le QR code, un signe qui existait autrefois dans la production d'ateliers industriels, est en contact direct avec la vie quotidienne de chaque Chinois en 2021. Sa présence est devenue une sorte de passage obligé : présent sur les affiches publicitaires ; en vitrine des boutiques ; à la télévision pour obtenir plus d'informations ; sur le packaging des produits pour vérifier la traçabilité ; sur les panneaux dans la rue ; même pour un SDF qui mendie ; sur la carte de visite pour devenir « amis »... une nouvelle pratique d'*écriture* prend forme. Le geste de « scanner » du QR code, quant à lui, s'est imposé comme une pratique de *lecture* associée à tous les aspects et domaines de la vie sociale.

À partir de ce premier axe médiatique, d'autres pratiques se dessinent.

Le QR code permet d'obtenir des informations mais il offre également de nombreux services, tels que le paiement mobile, une fonction qui n'a pas été imaginée par son créateur, Masahiro Hara. Dès la création de WeChat en 2011, les utilisateurs ont acquis la possibilité de partager leur QR code avec d'autres réseaux sociaux ; ce QR code tenait lieu de « carte de visite » servant notamment à ajouter des amis par le biais de la fonction de *scan*. L'un des

⁶ Également une marque déposée de Denso Wave INC.

⁷ Li, K. (2015, 05 mars). « Rapport de travail du gouvernement 2015 » présenté lors de la session plénière de l'Assemblée nationale populaire. Consulté le 27 novembre 2019 sur <http://lianghui.people.com.cn/2015npc/n/2015/0305/c394298-26642056.html>.

enjeux principaux de WeChat est d'inciter les utilisateurs à se servir le plus possible du dispositif, c'est-à-dire à créer des *scénarios* d'utilisation⁸. Pour ce faire, depuis 2013⁹, le lecteur de QR code intégré a été amélioré, la vitesse d'identification des QR codes est désormais très rapide, et en outre, un moyen de paiement mobile a été installé : WeChat Pay, portefeuille numérique et mobile. En 2013, l'utilisation du mobile dépassait l'utilisation de l'ordinateur en Chine¹⁰. Sur le milliard d'utilisateurs actifs, 940 millions ont relié leur compte WeChat à un compte bancaire afin de réaliser des transactions monétaires via WeChat, le QR code en représente un pourcentage très important¹¹. Le fait qu'aujourd'hui les utilisateurs scannent des QR codes, omniprésents dans leur vie, à travers différents *scénarios* (Peng, 2015 ; Hu, 2015), entraîne, à chaque minute, la production de nombreuses données. Par exemple, la fonction d'extension sur l'emballage du QR code, fournit des services et des informations supplémentaires sur les marchés de consommation. Cela offre aux entreprises une manière inédite de tester la performativité de leurs promesses publicitaires grâce aux traces numériques (Cochoy & Smolinski, 2016). L'ensemble de ces données, les algorithmes qui en découlent et les dispositifs numériques florissants, produisent du pouvoir dont l'entreprise et l'État font usage à leur profit. En effet, c'est depuis la mise en place de la stratégie économique et politique du gouvernement « Internet Plus » et « ville intelligente » (*smart city*) que les technologies d'Intelligence artificielle et de *big data* ont été intégrées dans un effort visant à renforcer la capacité à gouverner du Parti (Creemers, 2015).



Figure 1 : le QR code de paiement sur la montre connectée - Apple Watch, photo prise le 13/10/2020.

⁸ Par exemple : au lit, aux toilettes, dans le bus, ou encore en attendant d'être servi au restaurant.

⁹ Moins de 2 ans après la création de WeChat.

¹⁰ China Internet Network Information Center. (2014, juillet). *Le 34ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*.

¹¹ Ipsos. (2019). *Rapport de recherche sur les utilisateurs de paiement mobile du premier trimestre*.

Les QR codes sont souvent affichés sur les étiquettes dans le cadre de la traçabilité des produits alimentaires ; des usages plus étonnants ont pu être recensés récemment. Ainsi, pendant l'épidémie, nous, humains, avons été amenés à générer des QR codes pour nous tracer (Zhang, 2020). Cette fonctionnalité existait dès la mise en service en 2011 du réseau socionumérique WeChat, le réseau attribue à tous ses utilisateurs un QR code en guise d'« identité numérique ». Un lecteur de QR code est intégré. Non seulement exploité massivement en Chine, mais aussi en France, en Europe, le QR code est de plus en plus présent dans la vie sociale. Les géants chinois percent également en Asie, du Sud-Est, en s'appuyant sur la diaspora chinoise, ainsi qu'en Afrique (Miège, 2020, p. 123). Les QR codes de WeChat retrouvés en France, sont souvent dans des secteurs liés à la Chine ou aux Chinois. De plus en plus de marques et d'organisations sont entrées sur WeChat et disposent de leur propre QR code comme « identité » numérique depuis 2016.

En 2014, le gouvernement chinois a commencé à établir un système national de réputation des citoyens, aussi appelé « Système de Crédit Social » dans la société. Ce système consiste à mettre en parallèle les données issues de la reconnaissance faciale et de la vidéosurveillance d'une part et les données collectées via les deux dispositifs nationaux, WeChat et Alipay, d'autre part. Ces données sont contrôlées et analysées en vue d'attribuer une note à chacun, en fonction du comportement numérique et du comportement physique réalisé à travers ces dispositifs numériques. Si l'utilisateur peut choisir de se faire représenter par un avatar sur WeChat, il est contraint, pour pouvoir utiliser le service de portefeuille, de s'authentifier sous sa véritable identité et de se connecter à ce portefeuille portable avec son propre compte bancaire. Ainsi, les données concernant les habitudes de consommation deviennent également transparentes face à un dispositif médiatique. Les comportements des utilisateurs sont résumés sous forme de « note », crédit capable d'offrir de véritables avantages ou au contraire de pénaliser, en interdisant de prendre le train à grande vitesse par exemple. En somme, les gestes numériques sur un dispositif communicationnel et médiatique ont finalement un impact réel sur la vie des utilisateurs. En d'autres termes, il n'est pas improbable que les comportements indésirables en ligne excluent bientôt des interactions sociales et économiques, affectent la capacité à gagner sa vie, à trouver une école pour ses enfants ou encore à souscrire une assurance.

En parallèle de ce contexte de la mise en place du système de « crédit social » et de « ville intelligente », comme politiques nationales, la stratégie politique et sociale chinoise est aussi orientée vers l'usage de dispositifs mobiles, et plus précisément, de QR codes via des dispositifs mobiles (Henriot, 2018), tel que WeChat. Sous l'influence de ces deux politiques nationales, les fonctions et pouvoirs accordés au QR code se multiplient également. Il a été particulièrement intéressant de pouvoir prendre en compte, lors de notre processus de recherche, les conséquences liées à la propagation mondiale de l'épidémie de la Covid-19. Nous nous sommes plus particulièrement intéressée aux exigences de distanciation sociale : dans ce contexte, les QR codes se sont avérées être des candidats idéals pour la réduction des contacts physiques et se sont multipliés très rapidement dans la vie quotidienne. Plus important encore : en Chine, le « QR codes de santé » a été créé en coopération avec WeChat, Alipay et le gouvernement. En fonction des données de l'utilisateur, l'algorithme lui attribue un QR code de couleur indiquant une autorisation de circulation liée à son supposé « niveau de risque sanitaire ». Similaire aux feux de circulation, l'utilisateur doit réagir selon la couleur verte, jaune ou rouge (Zhang, 2020). Cela signifie non seulement un mouvement puissant de contrôle politique et social via les données collectées auxquelles les autorités politiques peuvent accéder, mais aussi un symbole de surveillance, numérique ou pas, sous forme de QR code. Un simple petit QR code incarne ainsi le pouvoir au niveau du pays, comme le dit Arsène (2012), Internet constituant toujours un levier de la puissance nationale.

Ainsi, entre la « sécurité » et la « surveillance », les liens entre le dispositif WeChat, l'omniprésence du QR code, la collecte et le contrôle des données sont assez étroits en Chine. Le modèle économique des dispositifs, l'environnement de développement « soutenu » par la politique d'État, la volonté de « s'éloigner » de ses fonctions originelles, les interfaces et fonctionnalités actuelles constituent autant d'éléments et de facteurs qui nous invitent à repenser ce phénomène de *QR code-isation* qui brouille la frontière entre les utilisateurs et les citoyens.

Tout comme le téléphone portable ne saurait être dissocié de sa batterie, l'utilisation de WeChat inclut nécessairement le QR code. Notre objet de recherche, c'est-à-dire, « le phénomène, ou le fait, tel que le chercheur le construit pour pouvoir l'étudier » (Davallon, 2004, p. 32) est progressivement passé de WeChat au QR code sur WeChat. Objectivement parlant, le QR code n'est pas un motif visuellement élégant ou esthétique, les motifs denses

en noir et blanc qui ne peuvent être reconnus et interprétés par l'œil humain ne semblent pas dotés du charme nécessaire pour séduire et se voir aussi largement répandus et utilisés dans la vie quotidienne. Et pourtant, celui-ci s'est imposé avec « succès ». C'est autour de ce phénomène que s'est finalement articulé notre sujet de thèse, qui a néanmoins connu de nombreuses transformations depuis le dépôt de notre projet de thèse initial en octobre 2016. Nous essayons d'entreprendre, à travers cette recherche, une réflexion approfondie sur les réseaux socionumériques à partir de QR code sur WeChat, dans le but de saisir l'articulation des questions économiques et politiques d'une part, et les métamorphoses des dispositifs médiatiques d'autre part.

La particularité du QR code est qu'il ne peut pas être étudié isolément. En outre, Bouquillion (2012) propose l'idée selon laquelle, pour échapper aux représentations déterministes des enjeux culturels et politiques de l'activité des groupes des industries de la culture et de la communication, il convient, comme l'a souligné Miège (2000), d'étudier les médiations qui s'opèrent entre et au sein de ces grands acteurs industriels et donc d'ouvrir la boîte noire que constituent souvent leurs stratégies industrielles, financières et géographiques, etc. Nous souhaitons donc étudier les enjeux de l'usage généralisé du QR code en Chine, et les liens qu'il entretient avec un réseau social comme WeChat. Notre point de départ se fonde sur une première interrogation : qu'est-ce qu'un QR code sur WeChat aujourd'hui ?

En abordant cette question, nous essayons de comprendre comment le QR code en est arrivé à ce qu'il est aujourd'hui, le vecteur d'une *QR code-isation* galopante de la société chinoise. Ce processus englobe notamment trois aspects : compte tenu de ses caractéristiques techniques, comment fonctionne son rôle médiatique dans le contexte numérique en Chine ? Quel rôle joue-t-il dans le paiement mobile dans l'interaction sociale, économique et politique ? Ayant pour origine la fonction de traçabilité, comment peut-il désormais être renforcé au point de devenir une identité numérique et d'un point de vue politique, se muer en un véritable dispositif de surveillance ? Enfin nous aborderons la question du « pouvoir » formé sous l'action de ces trois axes, notamment dans les manifestations concrètes pendant l'épidémie de la Covid-19. Ainsi, à travers l'application réelle du QR code autour du dispositif numérique et médiatique WeChat, nous essaierons de clarifier l'articulation entre ces quatre dimensions : médiatique, économique, politique et sociale.

Le choix de produire une thèse sur un tel sujet implique d'ancrer notre pensée dans plusieurs thématiques, et d'explorer les notions principales dans un premier temps.

La naissance d'un sujet à l'intersection de plusieurs courants de pensée

En raison de son caractère technique, la recherche sur le QR code n'a pas une longue histoire, notamment dans les sciences sociales. La plupart des recherches portant sur le sujet du QR code ont été réalisées dans le champ des sciences de l'ingénieur, telles que la science informatique, et traitent des questions techniques liées à la sécurité (Kieseberg et al., 2010), à l'authentification (Huang et al., 2017), à la performance et à l'usage qu'en font les acteurs industriels. En 2010, l'utilisation des téléphones mobiles s'est vulgarisée à travers le monde, et le QR code a commencé à être utilisé au quotidien par le grand public (Chaudoreille, 2011), dans le domaine de la documentation et des lectures publiques (Allard, 2011), mais aussi du marketing (Winter, 2011 ; Zhao, 2014). Plusieurs études abordent également l'usage du QR code dans les bibliothèques (Lin, 2014) et les musées (Kelly Schultz, 2013 ; Mohamed, 2014), en tant que nouvelle médiation numérique au service de la culture augmentée (Chapelain, 2011 ; Bardiot & Bureau, 2018). Des recherches récentes portent quant à elles sur l'utilisation du QR code dans des scénarios et des situations (Peng, 2015 ; Gao, 2015 ; Yu & Liang, 2017) ou bien des contextes (Scoble & Israel, 2013) de plus en plus variés, en tant qu'outil éducatif, utilisé dans l'enseignement supérieur (Abdul Rabu et al., 2019). Ces études abordent également les effets de l'utilisation du QR code dans le manuel scolaire augmenté (Temperman et al., 2018). Son rôle consiste à relier l'espace physique à l'espace numérique (Cambot, 2015) dans l'ancrage de la « ville intelligente » en Chine (Henriot, 2018). Ce sujet commence aussi à susciter des recherches. On le voit, les recherches engagées autour de cet objet sont de plus en plus nombreuses à mesure qu'on avance dans les années 2010.

Jusqu'à présent, une moindre importance a été accordée au QR code, en tant qu'objet de recherche dans le champ des sciences de l'information et de la communication. Plusieurs travaux ont permis d'analyser la nature du QR code (Tan, 2014) en tant que médium (Madelon, 2012), dispositif de consommation digital (Cochoy, 2015, 2016), outil de

surveillance du gouvernement (Hvistendahl, 2018) et médiation de paiement mobile (Jiang & Xu, 2014 ; Bouri & Mezghenni Dhouib, 2017 ; Kow et al., 2017). Les perspectives d'application du QR codes sont de plus en plus variées (Hara, 2019). En effet, il peut être utilisé à la télévision (Bo & Jin, 2013) ou sur des supports papier (Tong, 2009). Le QR code représente également des opportunités (Wang, 2012), pour les médias réseaux sur téléphones mobiles (Jiang & Li, 2013), l'industrie de l'édition traditionnelle (Wang, 2014), l'édition mobile (Wang & Zhang, 2012), la publicité (Ning, 2013), et de WeChat (Zhang, 2013).

Bien que l'histoire de la recherche sur le QR code ne soit pas longue, la recherche sur la relation entre la production et le média, entre la technologie et la culture, et entre le dispositif et le pouvoir a intéressé des générations de chercheurs. De nombreuses questions en sciences humaines et sociales n'ont pas été résolues, certaines sont à nouveau étudiées dans un contexte dit *numérique*. L'expression « contexte numérique » renvoie à des contextes d'activités dans lesquels les médias et les technologies numériques occupent une place centrale et constituent une infrastructure essentielle pour les phénomènes, pratiques et interactions sociales sur lesquelles porte la recherche (Millette et al., 2020, p. 17). Nous voudrions d'abord comprendre et déterminer clairement comment s'opère le processus de *QR code-isation* en lien avec le développement de WeChat lui-même. Le courant des industries culturelles est indispensable pour comprendre les stratégies de développement d'un produit comme celui-ci à la fois médiatique, technologique et industriel.

- *l'approche socio-économique du média et des industries culturelles*

Comme Miège le fait savoir en 2012, nombre de travaux économiques, sociologiques ou sémio-linguistiques ne présentent souvent aucun intérêt pour la question de l'industrialisation, ou du moins négligent ce que l'industrialisation a de spécifique par rapport à la marchandisation. S'inscrivant dans les théories de l'économie politique de la communication¹², l'approche socio-économique du média et des industries culturelles sous la plume de divers auteurs de la discipline tels que Nicholas Garnham (1979), Vincent Mosco (1996, 2000), Patrice Flichy (1980, 2001), Jean-Guy Lacroix et Gaëtan Tremblay (1991),

¹² Ce courant se fonde sur la notion d'*industrie culturelle* portée par l'École de Francfort en Europe, à laquelle se rattachent notamment Max Horkheimer et Theodor W. Adorno (1947).

Armand et Michèle Mattelart (1995), Bernard Miège (1989, 1995, 2000, 2004, 2007, 2017), Pierre Mœglin (1998, 2005, 2007), Gaëtan Tremblay (1990, 2008), Philippe Bouquillion (2007, 2010, 2013), etc., nous inspire particulièrement pour appréhender et analyser notre objet de recherche sur les logiques de structuration des marchés et de coopération des acteurs (Hennion & Vignoble, 1978). Les centres de recherche qui étaient le cadre des analyses sur les industries se sont transformés en moyens de compréhension des usages des dispositifs (Jouët, 2000). Le courant des industries culturelles qui s'est développé en son sein et à partir de l'économie politique de la communication, un angle de vue abordant les phénomènes étudiés dans leurs dimensions liées aux catégories de valeurs (économie) et de pouvoir (politique) (Bullich & Schmitt, 2019, p. 19), dans lesquelles nous retrouvons la question portant sur l'industrialisation et la marchandisation. Pour Mœglin, ce courant, depuis son origine, s'intéresse aux principes régissant le système de production et d'échange de la richesse, il

étudie plus particulièrement les conditions de la fixation par les consommateurs potentiels de la valeur à attribuer aux biens qui leur sont proposés et la détermination des prix qui en résultent. En cela, elle est économique. Mais elle s'attache aussi aux tendances visant à faire du marché un instrument de pouvoir, de la régulation sociale et de la redistribution de la richesse. En cela, elle devient politique. (2015, p. 53)

Rappelons qu'au sein de ce courant, on s'attache à décrire les différentes modalités de production et de diffusion au sein de chaque filière : livre, musique enregistrée, cinéma, presse écrite, radio, télévision, web, et réseau socionumérique.

Accompagnant l'essor du Web, non seulement les grands dispositifs traditionnels doivent se redéfinir mais de nouveaux métiers émergent aussi, qui correspondent aux évolutions des dispositifs médiatiques. La modélisation socio-économique des industries culturelles présente l'intérêt de mettre à la disposition de celui qui se l'approprie un outil d'analyse pour saisir et comprendre les logiques à l'œuvre dans un secteur culturel soumis à une industrialisation croissante. Comme Mœglin l'affirme (2005, p. 113) : « le passage de l'industrie culturelle aux industries culturelles [...], marque l'ouverture de l'économie politique de la culture et de la communication à la diversité des situations et des secteurs ». Par leur durée de vie, leur logique de sélection, leur mode de production, de consommation, de financement et de distribution, les réseaux socionumériques, tels que WeChat et Facebook,

représentent un modèle assez hybride. Mœglin (1998, 2005) propose ainsi, un modèle¹³ de *courtage informationnel*, qui ne produit rien en termes de contenu mais met en relation offreurs et demandeurs de produits et services. Bullich (2018) propose, quant à lui, revêtant une autre dimension, dite *plateforme numérique*, qui

visait généralement une double finalité économique : à l'intermédiation commerciale s'ajoute généralement une autre fin économique. Celle-ci est originellement fonction de l'activité de base du gestionnaire de la plateforme, mais on s'oriente vers la généralisation des ventes de produits liés (par exemple des terminaux ou des services complémentaires) et surtout vers la valorisation systématique de données provenant des activités des membres de chaque versant.

De plus, l'industrialisation selon Jeanneret (2014, p. 12) est la « prise en charge d'une partie de la communication par un processus rationalisé, optimisé techniquement et soumis à un principe d'efficience et d'économie », une approche très importante dans la compréhension de l'industrialisation des réseaux socionumériques. Les termes industrialisation et marchandisation sont souvent utilisés ensemble ou l'un pour l'autre, alors qu'ils ne sont pas synonymes, quoique les progrès des réalités qu'ils désignent soient souvent concomitants (Tremblay, 1998). À la différence de l'industrialisation qui revêt une forme d'organisation de la production rationalisée, la marchandisation

fait référence au processus qui transforme objets et services en marchandises, en les soumettant aux lois du marché, c'est-à-dire en en faisant des produits dotés tout à la fois de valeur d'usage et de valeur d'échange... Par son processus différent de l'industrialisation, le terme marchandisation peut très bien exister sans recours aux techniques industrielles de production. Mais depuis la première Révolution industrielle, les deux processus cheminent de pair et se renforcent l'un l'autre. (Tremblay, 1998, p. 5)

Pour Mosco (1996), l'économie politique de la communication consiste à analyser la relation étroite qui lie les médias, le système de communication et la structure sociale, c'est-à-dire la manière dont les médias, et le système et le contenu des médias participent et affectent la production, la distribution et la consommation des ressources, et soulignent l'influence des facteurs économiques sur les relations politiques et sociales. D'après lui, le rôle clé est d'examiner les effets de la propriété, des mécanismes de soutien et des politiques gouvernementales sur le comportement et le contenu des médias, en mettant l'accent sur

¹³ On compte cinq modèles socio-économiques dans le courant de l'économie politique de la communication : le modèle éditorial (Huet et al., 1978), le modèle du loft (Flichy, 1980), le modèle du club (Tremblay et Lacroix, 1991), le modèle du compteur (Miège, dir., 1999) et le modèle du courtage informationnel (Mœglin, 2005).

l'impact des facteurs structurels sur la production, la circulation et la consommation de la communication dans le processus de travail. Ainsi, lorsque nous entreprenons de comprendre le « souci de mettre en évidence la face économique de la communication, la formation des grands groupes économiques transnationaux, les phénomènes de domination qui en résultent, et les aspects stratégiques des flux transnationaux de données ou de produits culturels » (Miège, 2005, p. 42), nous envisageons déjà de traiter notre sujet, c'est-à-dire la *QR code-isation* par WeChat, sous l'angle de l'économie politique de la communication, et plus précisément celui de l'approche de la socio-économie des médias et des industries culturelles, qui se concentre initialement sur la question de l'innovation et de sa transformation en un bien ou un service *marchandisable* (Flichy, 1980).

- *L'approche de la pratique des médias*

Quant aux dispositifs médiatiques et aux écritures, de la parole à l'écrit, du *volumen* au livre imprimé, de la radio à la télévision et du texte numérique aux écrans sur Internet, les révolutions de la lecture ne cessent d'avancer ainsi que les dispositifs médiatiques. L'apparition des médias informatisés, et l'explosion des nouvelles technologies depuis un siècle ont considérablement modifié le statut de la communication (Wolton, 2010, p. 9). Depuis l'émergence de l'informatique grand public dans les années 1980 et d'Internet dans les années 1990 et surtout depuis l'essor du « web 2.0 », dont le principe est le partage d'informations et la mise en relation des internautes, les industries de la culture, de l'information et de la communication (ICIC) connaissent de très importantes mutations :

les mouvements de libéralisation ; le développement de nouveaux produits culturels, informationnels ou communicationnels accessibles via Internet ou à partir d'autres outils tels que les téléphones mobiles ; les mouvements de contestation des offres marchandes et l'usage massif des réseaux numériques dits « sociaux ». (Bouquillion & Combès, 2007, p. 11)

Quant aux réseaux socionumériques, ou médias sociaux, ou encore les réseaux numériques dits « sociaux », ils représentent, par leur importance grandissante au niveau de la diffusion de l'information, un sujet de recherche crucial. Mais la plupart des approches reposent sur des conceptions souvent circonscrites, par exemple esthétiques ou professionnelles, et se donnent rarement comme perspective l'analyse des relations se nouant avec les sociétés (et pas

seulement avec la sphère politique), ainsi que les phénomènes de production et de consommation, d'après Miège (2017, p. 13).

Couldry (2004) estime que la recherche sur les médias doit prendre un virage *pratique* : non pas se focaliser uniquement sur le texte médiatique ou l'organisation des médias comme point de départ de la recherche, mais se concentrer aussi sur la pratique, pas nécessairement la pratique du public, mais une pratique sociale humaine ouverte et libre, orientée vers les médias. Selon lui, la pratique des médias peut inclure l'utilisation des médias dans la pratique éducative et l'application des médias dans le cadre d'une pratique juridique. De plus, Couldry souligne que lorsque les médias ont commencé à faire preuve d'une tendance à la décentralisation, le concept d'*audience* a étendu ses limites : « le comportement désigne les médias, mais pas nécessairement les médias comme but. Ainsi, le traditionnel *consommateur*, *public* ou *utilisateur* peut dès lors être considéré également comme *l'acteur* de la pratique sociale aujourd'hui (2014, p. 39). De ce point de vue, en tant que principal média de paiement mobile, il est tout à fait raisonnable de comprendre le QR code à partir de pratiques de consommation et de marchandisation. L'objectif de cette approche de recherche est essentiellement de relier le comportement microscopique des médias à la structure macroscopique du pouvoir social à travers la pratique sociale orientée médias. Enfin, elle vise à explorer la manière dont la pratique des médias construit activement la forme et la logique du pouvoir social. Elle entend également mettre en lumière la manière dont le contrôle social, politique, économique et culturel impose des contraintes à la pratique des médias (Gu, 2018, p. 15). En d'autres termes, elle essaie d'étudier la pratique des médias, c'est-à-dire la façon dont les médias sont intégrés dans la pratique sociale (*ibid.*, p.15) de manière interactive.

La recherche sur la *pratique* occupe toujours une place déterminante dans les sciences sociales. Dans les années 1970, un changement de paradigme sur la théorie de la pratique est apparu : une série de combinaisons de changements théoriques s'est opérée dans les domaines de la philosophie, de la société, de la culture et des sciences de la technologie, développés respectivement par Michel Foucault (1971), Pierre Bourdieu (1972), Anthony Giddens (1979, 1984), Michel de Certeau (1990) et d'autres. Puis, l'étude aborde les médias et la pratique principalement à partir de l'anthropologie des médias, un sous-domaine qui s'est considérablement développé depuis la fin des années 1980 (Postill, 2010). Au tournant

du 21^e siècle, un groupe de chercheurs y contribuent de nouveau, notamment Theodore R. Schatzki (1996), Andreas Reckwitz (2002), Alan Warde (2005) et Bruno Latour (2005) (Postill, 2010). Les théoriciens des sciences sociales conviennent qu'il n'existe pas une *théorie de la pratique* cohérente et unifiée, mais plutôt un ensemble d'écrits très divers rédigés par des penseurs qui adoptent une approche de la pratique vaguement définie (Postill, 2010). Avec l'avènement de l'ère de la médiatisation, la pratique des médias entrave et influence la production sociale et la vie sous tous ses aspects (Gu, 2018).

L'approche de la pratique des médias a été développée en parallèle de la théorie de la pratique de la sociologie : l'article « Theorizing Media as Practice » publié par le chercheur britannique Nick Couldry (2004), propose le concept de « la théorie des médias en tant que pratique » à intégrer dans la recherche sur les médias en sciences de l'information et de la communication. Couldry traite des cinq scènes de la recherche médiatique contemporaine : (1) la communication de masse américaine, la recherche empirique représentée par Robert K. Merton et Paul Lazarsfeld, se concentrant sur la communication de masse, la démocratie et l'ordre social ; (2) le marxisme critique contemporain, représenté par l'École de Francfort, fondé sur la culture de masse dominée par le capitalisme critique, qui s'est ensuite transformée en éco-politique ; (3) l'analyse sémiotique, une extension du structuralisme et du post-structuralisme européen, fondée sur l'analyse de la théorie des textes d'après-guerre ; (4) la recherche critique, la combinaison de la sémiotique britannique et du marxisme développée dans les années 1990 ; (5) la recherche anthropologique dans le domaine de la recherche sur les médias, comme Faye Ginsburg (1994). Cependant, chaque paradigme a ses limites. Le paradigme de la pratique de texte ne commence pas par le texte médiatique ou les organisations médiatiques, mais par la pratique orientée vers les médias. Les recherches passées sur les médias ont mis l'accent sur les médias (texte, technologies ou organisation) en tant qu'outil ou support, lié au développement d'une société moderne et en réseau. Les comportements médiatiques humains sont devenus de plus en plus décentralisés et dynamiques (Couldry, 2004). En 2010, Brancher et Postill ont publié « Theorizing Media and Practice », une introduction plus complète, pour la première fois, sur l'approche de la pratique qui souligne que la recherche sur la pratique des médias comprenait trois domaines de recherche principaux : les médias dans la vie quotidienne, les médias et le corps, la production médiatique. La recherche empirique fondée sur la pratique des médias a

commencé à avancer via la perspective de la théorie de la pratique, Postill (2010) essaye de montrer ce que les gens font réellement avec les médias. Couldry (2004) avance que la théorie de la pratique des médias peut être une innovation paradigmatique qui intègre les recherches controversées du passé, et peut se rapporter à un champ de recherche plus large en sciences sociales et ce, pour deux raisons. Premièrement, les médias ne sont plus seulement considérés comme un texte ou une économie de production, mais avant tout comme une pratique. Ce changement de perspective apporte différentes visions dans la recherche sur les médias. Deuxièmement, la recherche sur l'effet et l'influence des médias présente des défauts méthodologiques : la causalité prédéfinie est souvent « production de contenu médiatique – consommation – changement de comportement de l'audience ». Bien que cette méthode fonctionne de manière logique, il est souvent difficile d'obtenir des preuves quantitatives directes et efficaces. Les modèles de recherche précédents n'ont toujours pas réussi à établir une relation précise entre le monde que les textes médiatiques veulent représenter et le monde qui les consomme. Le principal est de regarder « ce que les médias ont fait, quelles formes de communication ont été formées et quels changements se sont produits », Huang (2015, p. 14) ajoute qu'il faut s'aligner sur la transformation technologique des médias et sur la pratique des médias en fonction du système social, économique et politique. Couldry (2018) affirme qu'il faut questionner les pouvoirs idéologiques, en s'enquérant de la manière dont les médias représentent le monde, de la façon dont les gens négocient ces représentations.

Dans les années 1970, les chercheurs français en sociologie ont considéré la pratique des médias comme une partie essentielle de la pratique sociale pour comprendre le changement social. Ceci présente également une importance pour la recherche en sciences de l'information et de la communication dans la mesure où les médias ne sont plus seulement considérés comme vecteurs et accessoires du contenu. Ils sont eux-mêmes devenus objets centraux de la recherche. Parmi les chercheurs français, Régis Debray a été influencé par ce courant sur la pratique des médias et a proposé le concept de *médiologie* pour élaborer sa recherche sur l'ensemble des médias. Debray définit ses recherches sur les médias non pas comme une théorie, mais plutôt comme une grille d'analyse nécessaire pour étudier la relation entre la technologie et la culture du point de vue des médias, et pour clarifier les phénomènes divers dans le processus de transmission (Debray, 2014, p.1). Comme McLuhan, l'idée est que le fait essentiel dans la communication, ce ne sont pas discours, mais les

médias eux-mêmes, leur « matérialité » pour reprendre les termes de Régis Debray (Miège, 2007). Miège (2007, p. 86) catégorise la *médiologie* de Debray comme une théorie générale improbable et inconcevable, dont certains points sont très discutables. Miège résume une série de raisons de ne pas suivre le courant *médiologique*, notamment l'indécision de l'objet qu'il traite, très fluctuant depuis l'ouvrage fondateur. Mais Miège (*ibidem.*) admet tout de même que « nombreux sont les aspects particuliers de l'argumentation qui renouvellent les perspectives », puisque la *médiologie* opère un renversement par rapport aux orientations de l'histoire culturelle, ou par rapport à celle des idéologies, en mettant l'accent sur le rôle et l'efficacité des supports de transmission, c'est-à-dire sur le « matérialisme » *médiologique*. En tant que théorie, bien que la *médiologie* soit encore quelque peu controversée et qu'elle ne soit pas la sociologie des médias de masse, elle fournit des pistes de réflexion pour comprendre la pratique médiatique, via une recherche interactive entre la culture et la technologie (Chen & Debray, 2015). Dans la « nouvelle médiasphère » nommée *hypersphère* par Debray, succédant au « domaine audiovisuel », cette *médiasphère* est à la fois un code-barres bidimensionnel, une image et un monde symbolique (Chen & Debray, 2015). Un domaine médiatique vise à illustrer comment la technologie de transmission et son système de configuration affectent l'établissement et le changement de l'ordre social (Chen, 2015) ; il s'agit d'une sphère de circulation des traces et des individus techniquement déterminée par les modes de transport dans l'espace et dans le temps prévalant à un moment donné de l'histoire¹⁴.

La pratique médiatique centrée sur les médias est devenue un pont reliant les comportements individuels (niveau micro), les organisations médiatiques (niveau méso) et la structure du pouvoir social (niveau macro). « Ce n'est pas simplement d'utiliser et de contacter les médias, mais de vivre dans la culture médiatique » : ainsi, une attention particulière doit être portée à tous les comportements liés aux médias dans le contexte et la situation de la vie sociale au sens large (Wang, 2012). De ce fait, notre objectif est de comprendre comment la pratique médiatique autour des QR codes est intégrée dans l'ensemble de la pratique sociale.

¹⁴ Définition donnée sur *médiologie*, le site officiel créé par Régis Debray pour la *médiologie* : <https://www.mediologie.org/mediasphere-181>. Consulté le 04 juin 2020.

- *L'écriture numérique*

Historiquement, l'écran est celui du cinéma apparu à la fin du XIXe siècle, puis de la télévision dans les années 1950 et de l'ordinateur accessible au grand public depuis les années 1980. Aujourd'hui, l'écran est aussi celui d'un téléphone mobile ou d'une tablette, illustrant l'évolution d'un support, initialement large et collectif, devenu miniature et individuel (Aim & Billiet, 2015, p. 47). Les réseaux socionumériques font partie de sites sur Internet ayant émergé à partir de 2006 et permettant d'établir des profils individuels de prise de parole relevant de l'opinion ou du commentaire (*ibidem.*). Les usages de ces dispositifs numériques évoluent rapidement, car ces plateformes choisissent de s'affiner au fur et à mesure qu'elles rencontrent des publics particuliers ou au contraire qu'elles réunissent de très larges audiences. Les dispositifs médiatiques agissent comme des régulateurs entre l'instance médiatique et les publics, avec des configurations qui s'appuient sur des caractéristiques techniques et discursives (*ibid.*, 44). De forum participatif à blog personnel, de site Internet collaboratif à application mobile, les dispositifs médiatiques choisissent des modes économiques et éditoriaux variés en fonction de leurs besoins et des besoins du public et de la société : présence gratuite (ou payante) en ligne, complémentarité des supports, etc. *Dispositif* est entendu comme artefact sociotechnique qui comprend tout à la fois « une dimension technique, dans le sens où il fournit des formats d'expression ; pragmatique, dans le sens où il comprend les interactions qu'il autorise ; et enfin symbolique dans la mesure où il comprend un ensemble de significations dégageant différentes portées axiologiques » (Mabi, 2016). Chaque dispositif médiatique s'est construit dans le temps, souvent en se différenciant de celui qui le précédait. Quelles sont les différences fondatrices dans un secteur économique et discursif concurrentiel ? Selon Jeanneret et Souchier (2009, p. 185) « un dispositif est l'ensemble qui relie le substrat matériel et technique de la communication et les formes langagières et énonciatives qu'il rend possibles » ; il ne faut pas oublier non plus que les dispositifs numériques réunissent des modes de représentation hérités des médias écrits et audiovisuels, ce que souligne bien la notion d'*écrit d'écran* (Jeanneret & Souchier, 1999), notion que nous allons mobiliser au cours de l'étude sur le dispositif médiatique WeChat. De même qu'un QR code peut être compris comme une écriture numérique qui contient des informations, il exige un « traitement de texte » pour *lire* ou *encoder* des informations en son sein. Si ces dispositifs permettent de saisir des

informations à l'écran, ils imposent également des normes et des modalités de fonctionnement. Les *architextes* (de *arkhè*, origine et commandement), servent à désigner les outils qui permettent l'existence de l'écrit à l'écran et qui, non contents de représenter la structure du texte, en commandent l'exécution et la réalisation (Jeanneret & Souchier, 1999). Autrement dit, le terme d'*architexte* désigne « toute construction technosémiotique qui mobilise des formes, comme signes, mais aussi comme ressources » (Jeanne-Perrier, 2006). La manière de présenter tout écrit d'écran dépend toujours d'un *architexte*, partant de là, nous adopterons cette approche des écritures numériques développée par un courant à part entière, la techno-sémiotique des écrits d'écran, afin de comprendre leurs fonctionnements concrets, au-delà des apparences et des discours préconçus sur le QR code adossé au dispositif WeChat et au geste de *scan*.

« Le champ de l'Information-Communication s'est depuis longtemps penché sur les logiques qui président aux textes numériques : logiques de production et logiques de réception, logiques techniques et logiques culturelles, logiques économiques, industrielles ou idéologies sociales » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 8). Il est donc indispensable de fonder le *numérique*, autant que possible, sur les formes réelles des textes numériques et de leurs usages, sur la base de ce qu'ils sont concrètement : des objets manipulables, des textes à lire ou à écrire, des formes à interpréter, des usages à inventer face au renouvellement permanent des interfaces et des outils (*ibid.*, p. 9). Un des enjeux de notre recherche réside dans la compréhension du QR code pour révéler un modèle de développement de médias sociaux qui ne repose pas majoritairement sur les revenus publicitaires pour obtenir des profits à la différence des médias sociaux classiques tels que Facebook, afin de mieux comprendre l'enjeu de la définition d'un « nouveau modèle » : le *courtage informationnel* à la chinoise. En même temps, nous essayons aussi d'explorer l'impact des politiques nationales sur l'utilisation des médias et dispositifs numériques, et la manière dont ceux-ci servent la gouvernance nationale, tant pratique qu'idéologique. Car

des pratiques les plus locales (comme « je scanne ») à la composition des grandes idéologies du numérique, de l'appropriation des écrans à la mise en texte de la totalité des médiations sociales dans les machines, ces *technologies intellectuelles* reconfigurent la culture nationale et même mondiale. Elles relient l'usage quotidien et les transformations sociales majeures ainsi que les reconfigurations qu'engage

aujourd'hui ce qui est à la fois une industrie, une culture et une certaine époque de l'humanité. (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 21)

Pour reprendre les pensées de Miège, WeChat comme les BATX¹⁵, en tant qu'industrie numérique,

ne sont pas réductible(s) à une fonction de production et de diffusion de l'information à l'instar des médias classiques. Leur ancrage dans la vie sociale et leur contribution directe au développement économique, actuel et à venir, leur assurent un statut particulier, nouveau pour des autorités politiques centralisatrices. (2020, p. 124)

À la croisée des axes médiatiques, économique, politiques et sociaux, nous pouvons ainsi formuler la problématique centrale de notre thèse : **dans quelle mesure l'usage généralisé du QR code, issu du monde industriel, redéfinit-il les pratiques médiatiques, marchandes et sociales ?**

Structure de la thèse autour des hypothèses

Nous essayons d'apporter les réponses à cette problématique en suivant trois grandes parties correspondant chacune à un moment de notre réflexion.

La première partie vise à montrer comment le QR code, issu du monde industriel a pu entrer dans la vie quotidienne en Chine, dans un contexte où le secteur d'Internet ne cesse d'évoluer et où la politique de la « ville intelligente » est mise en place par le gouvernement en coopération avec des entreprises technologiques. Nous cherchons à vérifier que dans ce contexte, c'est le dispositif WeChat et son entreprise qui est l'acteur principal dans le processus de vulgarisation du QR code, autrement dit dans la première phase du phénomène de *QR code-isation* (hypothèse 1).

La deuxième partie vise ensuite à étudier et analyser le geste de *scan* (« scanner ») d'un point de vue communicationnel. Cette partie se focalise aussi sur les deux fonctions principales du QR code à savoir sa fonction médiatique et sa fonction de paiement mobile, afin de mettre en évidence les pratiques établies à travers ces gestes fonctionnels. Nous

¹⁵ Quatre entreprises Internet en Chine : Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi.

essayons de comprendre comment de l'écriture médiatique au symbole monétaire, le geste de « scanner » le QR code via WeChat s'est imposé comme une nouvelle forme d'interaction sociale (hypothèse 2).

Suivant les cadres théoriques et les méthodes d'analyse de la partie précédente, la troisième et dernière partie vise enfin à étudier la fonction identitaire du QR code, exploitée par des entreprises technologiques privées telles que Tencent. Celle-ci forment et mettent progressivement en place une surveillance numérique, en coopération avec le gouvernement. Nous nous intéresserons à ce processus à travers une étude de cas sur le « QR code de santé » dans WeChat pendant la pandémie de la Covid-19. Nous partirons de l'hypothèse selon laquelle WeChat a largement participé à transformer le QR code en outil de surveillance numérique, en mobilisant la capacité de celui-ci à tracer l'identité des utilisateurs (hypothèse 3). De ce fait, nous exposerons la manière dont la « gouvernance numérique » est mise en place sur WeChat, et le rôle que joue le QR code dans cette évolution via les données collectées. Puis, à travers l'étude de cas du « QR code de santé », nous analyserons les enjeux de la légitimation de la surveillance numérique via le QR code sur WeChat, qui a considérablement évolué depuis son lancement pour devenir une *infrastructure* numérique et sociale. Cette dernière partie de la thèse vise à mettre en évidence le phénomène de *QR code-isation* et à dévoiler à quel niveau les dispositifs numériques développent le caractère numérique du pouvoir étatique, et comment la volonté d'une gouvernance numérique (et algorithmique) s'illustre à travers ces dispositifs numériques.

Corpus et méthodologie

Afin d'explorer les différentes hypothèses, nous avons constitué un corpus *composite* multidimensionnel, inspiré de la formule de Le Marec (2002, p. 37), permettant de rendre compte de « configurations dynamiques, hétérogènes, qui constituent des unités de savoir ». Depuis le début de notre recherche en novembre 2016, nous observons le réseau socationumérique WeChat tout en essayant de recenser toutes les idées, les éléments concernés sur la question d'Internet en Chine et sur l'utilisation de WeChat en pratique. Ce travail préalable de « collecte de données » nous a permis de dégager le QR code comme question

centrale. En effet, il a réussi à intégrer activement la vie quotidienne des Chinois en jouant un rôle primordial, phénomène assez rare dans d'autres lieux et pays. En partant de ce constat, notre thèse a pris un tournant décisif en se concentrant sur le QR code sur WeChat début 2019.

Nous nous sommes appuyée sur les théories et des méthodologies issues de diverses disciplines du champ de Sciences Sociales. Par le biais d'une analyse qualitative dans un contexte numérique, notre recherche s'est déroulée en quatre grandes phases, qui nous ont permis justement d'embrasser la réalité, le caractère subtil et la texture des pratiques et des interactions (Millette, Millerand, Myles & Latzko-Toch, 2020), et de qualifier notre objet de recherche – le QR code sur WeChat – selon trois axes : comme une nouvelle forme d'écriture-lecture, comme un médiateur numérique de transaction monétaire et comme une représentation identitaire, d'un point de vue médiatique, économique, social et politique.

En première intention, l'usage des dispositifs socio-numériques est un objet d'étude complexe qui nécessite de ne pas se concentrer uniquement sur ce que nous donnent à voir ces dispositifs pour s'intéresser également à ce qu'ils ne montrent pas, ce qui implique de passer de l'autre côté de l'écran pour accéder aux acteurs et au contexte de production de ces outils (Roginsky, 2020). Comme l'économie politique de la communication analyse les activités médiatiques sur la base d'une perspective d'observation macroscopique, y compris les processus sociaux de production, de distribution, de circulation, d'échange et d'autres aspects autour des « produits », étudier le mode de production et le mode de financement joue un rôle important. La compréhension des modèles socio-économiques, selon Petit,

constitue en effet l'un des axes structurants de la théorie des industries culturelles en ce qu'elle interroge à la fois la question des modes de fonctionnement d'une filière, des stratégies adoptées par les acteurs qui la constituent mais aussi le cadre idéologique qui en est le versant symbolique. (2018, p. 140)

Dans leur article dédié aux théories de l'économie politique de la communication, Bullich et Schmitt (2019) ont étudié épistémologiquement l'approche de la socio-économie des médias et des industries culturelles et ont souligné l'importance d'étudier les stratégies des acteurs en tant que méthodologie de recherche. Dans une analyse socio-économique, un média est envisagé avant toute chose comme une organisation, un *acteur industriel*, un *groupe d'acteurs* s'inscrivant dans un *environnement donné*, cela désigne « l'ensemble des agents

sociaux participant au processus de production des contenus médiatiques » (*ibid.*, p. 25). Pour Mosco (2000, p. 72) la communication se définit comme « un processus social d'échange, signe de son produit ou de sa relation sociale, ou de sa manifestation spécifique ». Ce que nous considérons d'abord n'est pas l'effet du contenu de diffusion, mais l'influence de diverses relations sociales sur l'ensemble du processus de diffusion de la production, de la distribution, des ventes, de la consommation et de la reproduction, et la réaction de ces influences sur la société, en particulier compte tenu de l'inégalité (Liu, 2008, p. 312). Par conséquent, nous cherchons à analyser la communication en tant qu'industrie, à expliquer ses phénomènes économiques comme les autres organisations industrielles et à comprendre son processus de production et de reproduction.

Ainsi, la compréhension des stratégies portant à la fois sur la production et la valorisation de l'activité médiatique des acteurs, permet de saisir les éléments qui participent au contexte de développement (Bullich & Schmitt, 2019, p. 19). Selon de Certeau, « une stratégie a trait à un projet mis en œuvre par un acteur qui contrôle, partiellement tout du moins, les fonctions de sa réalisation » (1980, p. 61) ainsi « analyser des stratégies revient à identifier des actions plus ou moins récurrentes et programmées qui s'inscrivent dans des trajectoires cohérentes selon une perspective diachronique » (1980, p. 58). Ainsi, afin de comprendre le phénomène de *QR code-isation* en Chine – un phénomène de médiatisation résultant de l'articulation entre industrialisation et marchandisation – il est important de mener une analyse sur les stratégies d'acteurs, mises en place par le dispositif WeChat et son entreprise mère Tencent. Le développement de WeChat, qui s'inscrit dans le contexte spécifique de l'industrie chinoise des TIC, révèle comment le modèle de plateforme fonctionne comme un lieu de rencontre à la fois pour les ambitions commerciales des sociétés Internet et les ambitions infrastructurelles des autorités chinoises (Plantin et De Seta, 2019). Les stratégies d'acteurs, pour Miège (2007, p. 18) sont structurées par l'articulation de l'industrialisation et de la marchandisation. Bullich et Schmitt (2019, p. 27) précisent que schématiquement la marchandisation renvoie à un mode de valorisation alors que l'industrialisation se rapporte à un mode de production. Et Temblay (2008, p. 83) souligne également que « la marchandisation est un processus plus englobant que l'industrialisation en ce qu'elle n'implique pas nécessairement l'utilisation de techniques industrielles de

production ». Analyser les stratégies des médias, c'est mener une approche d'emblée multidimensionnelle, c'est-à-dire étudier :

d'abord une *exigence d'articulation des différents niveaux d'analyse* : les stratégies d'acteurs (niveau micro) s'apprennent au sein des filières et dans leur environnement institutionnel (niveau méso) et dépendent de mouvements sociétaux de plus large ampleur (les procès évoqués dans la partie précédente) ainsi que des régimes – politiques et juridiques, économiques et monétaires, esthétiques et culturels, scientifiques et techniques – qui constituent le niveau macro analytique et qu'elles sont susceptibles d'influencer en retour... ensuite, *le caractère polyfactoriel* des explications portant sur des phénomènes à dominante économique... enfin, la *conjugaison systématique d'une perspective synchronique avec une perspective diachronique*. (Bullich et Schmitt, 2019, p. 33-35)

Nous étudions ces dimensions de stratégies de développement et de ses transformations à travers les rapports annuels officiels et les documents officiels et déterminons la nature du bien, le mode de valorisation, les modalités de production à chaque étape importante au cours de ses transformations médiatiques et de son développement industriel et marchand, afin de comprendre le positionnement de celui-ci dans son environnement. Enfin, si l'accent est généralement mis sur les stratégies de production et de valorisation, les pratiques et usages des utilisateurs font également l'objet de recherche précisément parce qu'elles favorisent la compréhension de ces mêmes stratégies (Bullich et Schmitt, 2019).

Concernant ce qui a trait à la méthode d'analyse, d'un point de vue de l'approche de pratique des médias, nous devons d'abord déterminer la relation qui lie les médias à la pratique sociale : de quel type d'intégration sociale s'agit-il (Gu, 2018) ? Comme les pratiques médiatiques sont inscrites dans un réseau de pratiques entrelacées, il convient de déterminer les limites spatiales de la pratique. Warde (2005) suggère également que les chercheurs essaient d'explorer l'influence de la pratique en circonscrivant l'étendue des pratiques auxquelles l'acteur peut participer, et sa forme. Puis, comme le but de l'approche de la pratique est de révéler le processus par lequel la compréhension commune des acteurs pratiques se forme, et les éléments essentiels qui jouent un rôle clé dans ce processus, une analyse procédurale doit être adoptée. C'est-à-dire que l'ensemble de la pratique doit être considérée comme point de départ logique de la thèse. Qui plus est, les modèles de comportements des utilisateurs individuels des médias doivent être inclus « tout au long du processus : naissance, développement, formation et disparition définitive de cette pratique des

médias » (Gu, 2018, p. 20). Par conséquent, la recherche du paradigme pratique consiste à décrire et comprendre en profondeur la construction et l'organisation de la pratique à travers une description systématique, détaillée et abstraite (*ibidem.*). C'est aussi pour cela que la méthode d'observation participative et d'études de terrain s'avère pertinente, dans la mesure où nous sommes engagés dans la pratique en personne, et où « ce n'est qu'un le faisant personnellement que cela peut stimuler la réflexion réflexive du chercheur et réaliser l'unité du sujet de l'objet dans le processus de recherche » (Lindlof, 1995, p. 4).

Ainsi, une deuxième phase exploratoire a donné lieu à une synthèse sur l'usage vulgarisé des QR codes dans la société chinoise, à partir d'études de terrain. Avant début 2019, nous avons déjà collecté respectivement 20 et 29 QR codes en 2017 et 2018. Puis, nous réalisons plusieurs études de terrain en 2019 dans le but d'enrichir notre corpus :

1ère étude de terrain du 1er au 11 février, dans la province de Sichuan en Chine ;
2ème étude de terrain du 9 au 22 mai dans la province de New York City et San Francisco, aux États-Unis ;
3ème étude de terrain du 25 juillet au 29 août, dans la province de Sichuan, de Hebei et à Pékin, en Chine ; le reste du temps, nous sommes à Paris.

Avant d'arriver sur place, nous avons prévu de relever tous les QR codes apparus dans notre vie quotidienne pendant le séjour, que ceux-ci soient écrits ou digitaux. Cependant, compte tenu de l'omniprésence du QR code au sein de la société¹⁶, il nous a finalement semblé plus pertinent de ne relever que les QR codes que nous avons utilisés, scannés ou auxquels nous avons eu affaire en pratique. Nous avons au total pu collecter 472 QR codes dont la moitié (236 sur 472) sont relevés au cours de notre 3ème étude de terrain au sein de plusieurs villes chinoises pour une durée de cinq semaines. Nous sommes ainsi restée :

18 jours à Chengdu, ville de premier rang, capitale de la province de Sichuan, au sud-ouest de la Chine ;
4 jours à Xuyong, ville de quatrième rang, district administratif de la province du Sichuan, au sud-ouest de la Chine ;
10 jours à Shijiazhuang, ville de deuxième rang, capitale de la province du Hebei, au centre-est de la Chine ;
5 jours à Pékin, ville de premier rang, capitale de la Chine, au centre-est de la Chine.

En établissant une grille d'analyse, les informations que nous essayons de retenir sont dépendantes de plusieurs éléments : le contexte simple, c'est-à-dire la situation générale de l'élément, cela peut être lié à l'environnement, au lieu ou au scénario ; lieu concret, par

¹⁶ Soit au moins un QR code associé à chaque magasin ou boutique dans la rue, le QR code apparaît viral dans tous les aspects de la vie en Chine.

exemple si c'était dans un restaurant ou dans la rue ; le type de support, voir si l'élément est affiché sur un ouvrage ou sur l'écran de téléphone ; si l'élément est seul ou accompagné d'autres éléments ; si l'élément a un lien avec la Chine (en Chine, pour les Chinois) ; les différents types d'usage (l'essentiel de notre recherche) ; la présence du lien direct ou indirect avec WeChat, c'est-à-dire si l'élément est présenté avec d'autres éléments de WeChat ; si l'élément peut être identifié uniquement par le lecteur de QR code de WeChat, par le terme « unique », on signifie que l'élément ne peut pas être scanné avec succès par les autres lecteurs de QR code mais seulement par celui de WeChat. Nous notons également la date de la capture d'écran et la ville dans laquelle nous avons pris la photo ou fait la capture d'écran en question, et si l'élément est une source primaire. Le tableau complet de ce corpus reste à disposition en annexe¹⁷. À partir de ces données, nous faisons une analyse sémiotique sur la présence du QR code¹⁸ sur une sélection de différents supports médiatiques, dans le but de comprendre ses formes d'écritures et de vérifier les pratiques médiatiques imposées sous l'influence de l'omniprésence du QR code de WeChat.

Le dispositif technique ne peut être compris qu'en regard de la pratique médiatisée par « l'interface » qui relève de la couche techno-sémiologique (Souhier, Le Marec & Jeanneret, dir., 2003). Lors de la troisième phase, nous avons opté pour une analyse fine des pratiques se déployant sur et avec des technologies de communication, ainsi que la description critique et minutieuse des dispositifs (Beuscart, Dagiral & Parasie, 2016). Nous analysons ce qui est observable à l'écran de WeChat afin d'identifier les détails que notre regard, habitué au dispositif, ne percevait plus. Nous avons débuté notre analyse en prenant du recul, au cours de la phase d'observation participante, c'est-à-dire que nous étudions le dispositif WeChat, notamment les fonctionnalités liées au QR code, à partir de notre propre compte tout au long de notre recherche, en tant qu'utilisateur engagé quotidien actif. À la base de cette observation participante, qui est menée « au plus près des situations dans lesquelles interviennent les pratiques » (Fournier, 2010, p. 37) et d'inspiration sémiologique et critique, nous avons déconstruit les caractéristiques principales du dispositif, en nous appuyant sur une analyse structurée en quatre sections principales : *préparer*, *approcher*,

¹⁷ Cf. Annexe 1 : Corpus issu du travail de terrain.

¹⁸ Pour ceux qui entretiennent des liens avec WeChat.

déconstruire et analyser, selon l'approche méthodique des textes numériques¹⁹ (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019), en vue de construire notre corpus numérique²⁰.

Nous avons dans un premier temps collecté tout ce qui nous paraissait relever de notre sujet, en France et en Chine : des articles de presse, des références bibliographiques, des images de choses vues, des billets, des objets, et notamment des captures d'écran et des photos²¹. Dès le début de notre étude, nous avons voulu comprendre comment WeChat incite et banalise ces actions chez l'utilisateur et comment le geste de « scanner » un QR code est devenu un usage systématique, véritable geste d'écriture contemporain. En parallèle, pour comprendre la manière dont l'objet numérique est structuré sous l'écran, le processus de « textualisation des pratiques sociales » dont il est porteur, se réalise dans ce cadre, et le pouvoir gouvernemental se matérialise à l'écran, non seulement nous envisageons de noter les gestes naturels ou routiniers face à l'objet et la façon dont ils renvoient à des habitudes et à des postures corporelles dans un premier temps, mais aussi d'effectuer une analyse techno-sémiotique de média informatisé WeChat comme *architexte* à partir d'un corpus de captures d'écran sur téléphone mobile dans un second temps. Dans l'esprit des recherches inspirées par l'ouvrage *Lire, écrire, récrire* (Souchier, Le Marec & Jeanneret, dir., 2003), nous examinons les invariants formels qui sont techniquement à l'origine des écrits d'écran comme menus, rubriques, champs de saisie et *signes passeurs*. En fait, le terme « interface » utilisé au sens commun ne suffit pas à envisager la dimension sémiotique de ce dispositif qui intègre un imaginaire de la communication mais prévoit aussi et configure l'écriture de l'écrit d'écran, alors que la notion d'*architexte* est plus pertinente pour qualifier la double fonction : produire le texte et le rendre visible. Il s'agit d'étudier en amont le dispositif en lui-même

¹⁹ Le terme « textes » est entendu ici au sens large du terme (D.F. McKenzie, 1991), pour désigner tous ces objets composites qui sont faits, pour une part, d'affichages sur écrans, mais aussi de supports matériels, de logiciels, de discours et de gestes, etc.

²⁰ Cf. Annexe 2 : Analyse techno-sémiotique de l'« *architexte* » WeChat.

²¹ Quatre différentes échelles de captures d'écran sont proposées sur ordinateur. Full page screen Capture (version 6.2) est le logiciel d'extension que nous installons sur le navigateur Google Chrome en vue de faire des captures d'écran de page actuelle en entier, même si la page entière ne s'affiche pas entièrement sur l'écran; lorsque nous effectuons des captures de l'intégralité de l'écran, la formule classique du système ordinateur de macOS est envisagée : appuyer sur les touches Maj + Commande + 3 et la capture d'écran est enregistrée sur le bureau; et la formule Maj + Commande + 4 pour la capture d'une partie spécifique de l'écran, comme les textes exemplaires. A la différence de Facebook, qui est développé à partir d'une version web, WeChat est né directement sur téléphone mobile et beaucoup moins développé en version web par la suite. De ce fait, les captures d'écran dédiées au dispositif WeChat lui-même sont effectuées directement sur téléphone mobile.

pour identifier les imaginaires et les modèles portés par l'ensemble des choix éditoriaux dans l'industrialisation des écritures numériques : icônes, mises en page, fonctionnalités, modalités d'énonciation et autres mots « hypertextualisés ». Cette approche sur la *manipulation d'architexte* se justifie par le double objectif de prendre du recul sur le média informatisé WeChat et d'appréhender la manière dont la dimension technique se condense à travers le dispositif visuel.

Au cours de la quatrième phase, ont été mises en place deux études de cas, une mini-étude de cas portant sur le *Figaro Chic* – une édition spéciale du *Figaro* en mandarin à destination des voyageurs chinois en France –, et une autre plus complète sur l'usage du *QR code de santé*, un traçage numérique réalisé sur WeChat en vue de contrôler la circulation des personnes pendant l'épidémie de la Covid-19. Un véritable cas d'étude médiatique auquel nous avons pu participer et que nous avons pu analyser pendant six mois et un autre véritable cas de crise de santé publique mondiale dans laquelle nous sommes toujours immergés, dans le but d'étudier des pratiques plus concrètes. Si les méthodes précédentes abordent notre objet de recherche selon une seule perspective, à travers ces deux cas d'étude réels, en particulier le cas du QR code de santé, nous pouvons mieux saisir et mettre en évidence l'effet et le pouvoir que la combinaison de deux ou plusieurs axes du QR code peuvent produire.

La première méthode de recherche consiste à comprendre selon une perspective plutôt macro et méso. Les autres méthodes sont quant à elles plus spécifiques, davantage focalisées sur le niveau de micro de l'écran et sur la présence réelle du QR code de WeChat. Cette méthodologie à la fois pratique et participative, combinée à des cas réels spécifiques peuvent nous aider à interpréter et à explorer activement afin d'élaborer une compréhension relativement complète du tout à la partie.

De plus, en complétant ces quatre principaux moyens d'appréhender l'objet de recherche, nous complétons aussi une lecture sur l'ensemble des 404 articles publiés 2000 à

2011, tout en nous focalisant sur 25 articles²², issus de la presse écrite, de quelques annonces officielles et des discours officiels gouvernementaux, en vue de comprendre le rôle du QR code, et ses discours d'accompagnement dans la société avant la création de WeChat. Ce corpus a été constitué selon des critères chronologiques et de faisabilité²³. Nous devons insister et admettre que si cette méthode fournit quelques indices nourrissant notre sujet de recherche, elle ne saurait pour autant prétendre à le traiter complètement dans le cadre de notre thèse.

Enfin, en nous fondant sur des théories scientifiques et des ressources bibliographiques, mais aussi au regard des résultats obtenus tout au long de notre recherche, nous avons élaboré notre plan et affiné notre réflexion. Nous nous référons à une source principale de statistiques sur les usages et le développement d'Internet en Chine. Le CNNIC²⁴ publie un rapport semestriel : *Rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine (Statistical Survey Report on the Internet Development in China)*, bien qu'il soit soumis à une censure partielle des autorités, celui-ci demeure le seul document officiel mais aussi dans une certaine mesure le plus fiable pour se faire une idée de la situation d'Internet chinois. S'il faut garder un point de vue critique vis-à-vis des chiffres fournis, il ne faut pas pour autant ignorer la réalité qu'ils révèlent (Arsène, 2011).

²² Nous nous fondons sur la base de données de journaux et de revues la plus réputée de Chine : CNKI. Après avoir recherché le « QR code » à partir de mots-clés, nous avons trié et classé 404 articles dans lesquels le mot « QR code » devait apparaître dans l'article. Dans la deuxième étape, selon la pertinence du contenu du sujet et le lien avec la discipline de SSH et notamment de SIC (c'est-à-dire, on exclut les articles exclusivement techniques ou informatiques), 25 publications ont été sélectionnées pour une qualité relativement complète, et ceux-ci sont des articles dont le « QR code » est le sujet principal. La deuxième étape d'analyse est celle du discours d'accompagnement. Cf. Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement.

²³ Pour ceux qui sont encore trouvables sur Internet.

²⁴ 中国互联网络信息中心, *China Internet Network Information Center* ou Centre d'information sur les réseaux Internet de Chine, en français. Il s'agit d'un organe technico-administratif compétent pour les données relatives à Internet.

PARTIE I - LE QR CODE SUR WECHAT

Depuis 2012, scanner un QR code à l'aide d'un smartphone, notamment via le réseau socionumérique WeChat, est devenu un geste incontournable dans la vie quotidienne des Chinois.

Notre recherche s'inscrit dans le champ des Sciences de l'Information et de la Communication. Cette première partie descriptive et analytique vise à montrer comment le QR code, initialement créé au Japon et issu du monde industriel, a pu pénétrer dans de telles proportions la vie quotidienne en Chine, dans un contexte où le secteur d'Internet ne cesse d'évoluer et où la politique de la « ville intelligente » est mise en place par le gouvernement en coopération avec des entreprises technologiques telles que Tencent. Nous cherchons à vérifier l'hypothèse selon laquelle, dans ce contexte, c'est le dispositif WeChat et son entreprise qui sont les principaux acteurs intervenant dans le processus de vulgarisation du QR code. Dans cette optique, nous expliquerons d'abord les techniques caractéristiques du QR code pour en donner une connaissance de base. Puis, nous mettrons en évidence le contexte du secteur et le contexte politique de vulgarisation du QR code, afin de fournir des informations contextuelles visant à mieux saisir les enjeux et les tensions à l'œuvre dans son développement. La dernière partie retracera le parcours évolutif des principales fonctionnalités de WeChat, liées au QR code. Elle abordera également son rôle dans la

vulgarisation du QR code chez les individus, tout en mettant l'accent sur la relation mutuelle entre WeChat et la banalisation du QR code.

1.1 Le QR code, un code-barres à fort potentiel

Pour les Français, le QR code²⁵, ou bien le code QR²⁶, est assimilable au code-barres classique. Les Français connaissent son existence, mais le QR code reste encore éloigné de leur vie privée quotidienne, même si de plus en plus de QR codes sont présents dans les rues, dans les musées ou sur les supports médiatiques.

Inventé originellement par l'entreprise Denso Wave en 1994, dans le but d'assurer le suivi de pièces détachées dans les usines de Toyota, le QR code se distingue d'un code-barres classique par sa capacité de stockage plus importante et sa vitesse de lecture plus rapide. Un QR code est un code-barres en deux dimensions composé de modules noirs dans un carré à fond blanc dont l'agencement de points définit l'information que contient le code. Contrairement à un code-barres classique, il peut stocker jusqu'à 7 089 caractères numériques²⁷, alors que la capacité du code-barres commun ne s'élève qu'à 10 ou tout au plus 13 caractères numériques. Cette capacité permet de partager ou d'échanger quasiment tous types d'informations directement, à travers un simple lecteur de code-barre, un téléphone mobile ou un dispositif médiatique comme WeChat puisque ce dernier a intégré un lecteur de QR codes dès sa mise en service.

Le document standard de ISO/IEC²⁸ 18004-2015 « Technologies de l'information – technologie d'identification automatique et de capture des données – spécification de la symbologie de code-barres Code QR » de l'*Organisation internationale de normalisation* est

²⁵ *Quick Response* en anglais pour « réponse rapide ».

²⁶ Souvent confondu avec le *Flashcode* en France.

²⁷ Organisation Internationale de Normalisation et Commission Électrotechnique. (2015, février). « Technologies de l'information – technologie d'identification automatique et de capture des données – spécification de la symbologie de code à barres Code QR », n° 18004-2015. Consulté le 22 janvier 2020 sur <https://www.iso.org/fr/standard/62021.html>.

²⁸ Le document est accessible via : <https://www.iso.org/fr/standard/62021.html>.

considéré comme étant le document normatif adopté dans le monde entier. Nous nous référons à celui-ci pour mettre en évidence les notions et les fonctions de base du QR code. L'autre source normative à laquelle nous nous rapportons est QRcode.com, le site web créé par Denso Wave, l'inventeur du QR code²⁹. Denso Wave a renoncé à ses droits sur le brevet déposé pour les QR codes normalisés et a souhaité que le QR code soit utilisé par le plus grand nombre de personnes possible. Par conséquent, n'importe qui peut avoir accès aux spécificités du QR code, sans se soucier de leur applicabilité. Comme indiqué précédemment, le QR code est normalisé. Ce dernier a été approuvé en tant que norme internationale en juin 2000. Cela montre que cet objet-symbole a été plébiscité à l'échelle internationale, ce qui lui a permis d'être adopté non seulement au Japon ou en Asie mais aussi dans le monde entier³⁰.

a. La capacité d'encodage : du code-barres au code-barres 2D

Dans les années 1960, époque pendant laquelle le Japon entrait dans une période de forte croissance économique, une large gamme de produits, de denrées alimentaires et de vêtements sont apparus en très grand nombre sur le marché. La saisie manuelle du prix en caisse devenait difficile, et un moyen de faciliter cette opération était nécessaire³¹. Le code-barres classique³², inventé dans les années 1970 par George Laurer³³, a permis de résoudre ce problème social et technique. Par la suite, un système de points de vente a été développé. Le prix d'un article s'affichait automatiquement lorsque son code-barres était scanné par un capteur optique. Les informations sur l'article étaient envoyées à l'ordinateur en même temps. À l'époque, le code-barres était largement utilisé, car il présentait une méthode de saisie rapide, prudente et à faible coût sous forme imprimée³⁴. Cependant, à mesure que l'utilisation des codes-barres se répand, leurs limites apparaissent : un code-barres ne pouvait contenir que 20 caractères alphanumériques. Les entreprises qui produisaient des lecteurs de

²⁹ L'inventeur du QR code, Denso Wave, met à disposition un site web du QR code dédié au monde entier.

³⁰ Pour plus d'informations sur les caractéristiques du QR code et son chemin de normalisation. Cf. Annexe 5 : Présentation technique du QR code. Et Annexe 6 : Application du QR code au Japon.

³¹ Selon le site officiel du QR code : <https://www.qrcode.com/en/>. Consulté en juillet 2019.

³² *Uniform Product Code* en anglais.

³³ Ingénieur américain, créateur de standards de code-barre.

³⁴ Institut de recherche sur les systèmes de localisation (1998). Explication de l'application du code-barres [Korede sakatta barcode no yo] (en japonais). *Fabricant automatique d'identification*.

code-barres à ce moment-là, commençaient à développer des codes-barres pouvant contenir davantage d'informations, par exemple sur les factures standards industrielles. De plus, en raison des problèmes environnementaux, tels que la destruction des forêts, « la création d'un code permettant de réaliser une impression haute densité et de réduire la consommation de papier était nécessaire » (Hara³⁵, 2019, p. 20). Dans ce contexte, par conséquent, le code à deux dimensions, appelé code-barres 2D, a été inventé, apparaissant « comme un code nouvelle génération, qui pouvait répondre aux exigences de l'ère de l'information avancée » (*Ibidem.*).

Les codes-barres 2D sont des « suites de carrés noirs et blancs représentant des 0 et des 1, codés en langage binaire » (Madelon, 2012). Les codes-barres classiques sont capables de stocker un maximum de 20 chiffres environ, alors que les codes-barres 2D ont été conçus pour traiter et stocker tous types de données, tels que les numériques et alphabétiques, les chiffres, ou encore les caractères japonais et Kanji³⁶. Il était alors possible de coder jusqu'à 7089 caractères dans un symbole. Dans le cas des codes-barres, les informations sont codées dans une seule direction (une dimension). Dans le cas des codes en deux dimensions, y compris le QR code, les informations sont codées dans deux directions : transversale ascendante et descendante. Ainsi, l'espace de stockage s'est multiplié. Le code matriciel permet d'identifier si le centre du réseau est blanc ou noir. Il a donc « l'avantage de ne pas nécessiter de précision au niveau de l'impression, ce qui permet de réaliser une impression haute densité et d'intégrer des données volumineuses » (*ibid.*, p. 21). Par conséquent, il est possible de coder la même quantité de données sur environ un dixième de l'espace d'un code-barres traditionnel. Cela permettra de l'imprimer sur un espace restreint, par exemple sur l'emballage d'un produit.

b. *Quick Response* : du code-barres 2D au QR code

Alors que les entreprises cherchaient à augmenter au maximum la capacité d'encodage dans les années 1990, Masahiro Hara, s'est concentré sur le développement d'un code qui pouvait être lu facilement et rapidement, et qui pouvait contenir une grande quantité

³⁵ Masahiro Hara, chargé à l'époque du développement du QR code chez Denso Wave est aujourd'hui considéré comme « le père du QR code ».

³⁶ Les caractères chinois utilisés au Japon.

d'informations en même temps. La question de la vitesse a été au centre de son raisonnement³⁷. Afin d'augmenter la vitesse d'identification, l'équipe de Hara a eu l'idée d'aider les lecteurs à reconnaître et à identifier facilement les codes-barres, en ajoutant des informations de position indiquant l'existence d'un code à lire. De cette manière, le modèle de détection de position, composé de marques carrées, a été créé et conservé jusqu'à présent.

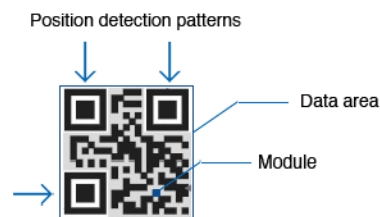


Figure 2 : un QR code est lisible à 360 degrés, grâce à des modèles de détection de position.
 Capture d'écran effectuée le 10 juillet 2019 sur QRcode.com.

Les motifs carrés pour ces trois modèles de détection de position ont aussi joué un rôle important. Selon Hara (2019, p. 21), « le format de ce type de motif apparaît le moins souvent sur les factures et les billets » à l'époque. Pour éviter une lecture erronée, le motif de positionnement doit être assez singulier. De plus, après avoir effectué une recherche approfondie, l'équipe de Hara a décidé de transformer tous les codes-barres 2D codes en noir et blanc, pour des raisons relatives à la vitesse. Ils ont également mené des enquêtes sur leur rapport de surface et ont révélé que le rapport « le moins utilisé » dans les impressions de l'époque était le suivant : 1:1:3:1:1.

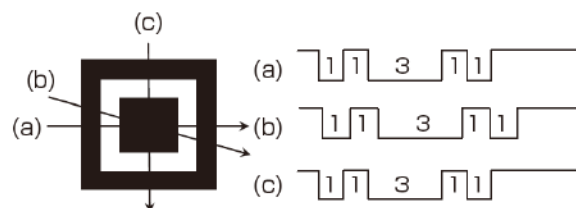


Figure 3 : pour ces trois modèles de carrés de détection de positionnement, de gauche à droite et de haute en bas, le rapport noir et blanc est de 1:1:3:1:1³⁸.

³⁷ Selon le site officiel du QR code : QRcode.com. Consulté en juillet 2019.

³⁸ Source de figure : Hara, Masahiro., *op.cit.* p. 24.

De cette façon, le rapport de largeur des parties noires et blanches du motif de positionnement est déterminé. La structure qui en résulte permet d'identifier le code-barres 2D à 360 degrés, quelle que soit la direction du *scan*, car une fois que le rapport unique est identifié par le lecteur, la position du code peut être calculée. Pour conclure, le code-barres 2D est finalement vite devenu un code-barres réactif, soit un QR code lisible à 360 degrés, grâce à des modèles de détection de position situés aux trois coins du symbole. Ces modèles de détection de position garantissent une lecture stable à haute vitesse soit 50 fois plus rapide³⁹ que les autres codes-barres, évitant les effets négatifs des interférences de fond.

En plus de la partie qui aide à la détection de position (1), un QR code est composé au total de huit zones différentes, qui remplissent chacune une fonction précise (voir figure ci-dessous), au niveau de l'encodage et du décodage des données.

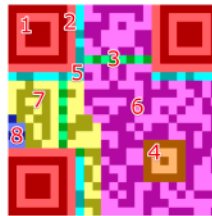


Figure 4 : structure d'un QR code⁴⁰

Les séparateurs (2) aident à améliorer la reconnaissance de position, car ils cloisonnent les différentes zones. Les lignes d'alignement (3) servent aussi à reconnaître une position, surtout lorsque le QR code est de grande taille. Le lecteur d'un QR code en a besoin pour déterminer la largeur d'un seul module. Le modèle d'alignement (4) corrige la distorsion du code. Il permet de détecter précisément les coordonnées centrales, en plaçant une cellule isolée noire au centre. Cela permet d'obtenir une correction très précise et d'avoir une lecture claire des codes déformés⁴¹. Seuls les QR codes de la version 2 ont des modèles d'alignement. Plus la taille est grande, plus des modèles d'alignement sont ajoutés. L'information sur le format du QR code (5) se compose de 15 bits à côté des séparateurs. Les informations sont converties en un flux binaire, puis stockées en parties de 8 bits (appelées

³⁹ « Journal de la société des ingénieurs automobiles du Japon ». *Société des ingénieurs automobiles*. 2008, (62).

⁴⁰ Kieseberg, P., et al. (2010). QR code security. *MoMM2010 - 8th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia*, 430-435.

⁴¹ « Journal de la société des ingénieurs automobiles du Japon ». *Op.cit.*

mots de code) dans la section de données (6). Les codes de correction d'erreur sont stockés dans la section de correction d'erreurs (7). La section de données et la section de correction d'erreurs sont généralement mélangées (la figure ci-dessus donne une idée des deux sections). En effet, le QR code résiste à la saleté et aux dommages, et dispose d'une capacité de correction d'erreur sur quatre niveaux. Cela signifie que les données peuvent être restaurées, même si le QR code est partiellement sale ou endommagé. Un maximum de 30% des mots du code peut être restauré. Pour cette raison, le QR code peut être « personnalisé » par les utilisateurs. Finalement, les informations concernant le niveau de correction d'erreurs, sur le motif de masquage choisi et la version chinoise, sont stockées dans la partie (8).

Pour conclure, un QR code est composé de modèles classés en trois catégories : les modèles de positionnement, les modèles fonctionnels pour le format et la version, et les modèles de données (d'information et de correction d'erreurs). Ainsi, le QR code garantit une confidentialité de haut niveau et une lisibilité supérieure. Même si les parties blanches et noires sont inversées, le code peut être lu de manière précise. Il est également possible de le décoder à l'arrière du symbole lorsqu'il est imprimé sur un support transparent, tel qu'une vitrine. Depuis son apparition, le QR code s'est développé et a évolué dans les quatre catégories suivantes : « miniaturisation, augmentation du volume, design et sécurité » (Hara, 2019, p. 24).

c. « pour que tout le monde puisse l'utiliser librement »

Au Japon, le QR code a d'abord été adopté par l'industrie automobile. Il a ensuite été utilisé dans l'ensemble des processus de fabrication et de distribution, et a grandement contribué à rendre le travail de gestion efficace et à augmenter le niveau de productivité automatique. Ensuite, pour répondre à la tendance de la société, selon laquelle les processus de production des industries, notamment alimentaires et pharmaceutiques, doivent être transparents, le QR code a été utilisé pour rendre des produits traçables, grâce à sa capacité de stockage d'informations. Cela visait à renforcer le contrôle qualité des produits⁴². L'autre facteur essentiel de sa vulgarisation est la décision de Denso Wave de rendre les spécificités du QR code accessibles au public, afin que tout le monde puisse l'utiliser librement. Bien que

⁴² Selon le site officiel du QR code : QRcode.com. Consulté en juillet 2019.

Denso Wave conserve les droits de brevet sur le QR code (brevet n° 2938338), il a déclaré qu'il ne les exercerait pas dès le début et jusqu'à aujourd'hui. TianLu Shengyan, le directeur exécutif de Denso Wave a déclaré dans un article datant de 2018 :

pour la divulgation publique, d'un point de vue stratégique, c'est grâce à son « accès libre » que le QR code est devenu populaire dans le monde entier. Aux États-Unis, Microsoft a également développé un code bidimensionnel similaire, qui n'est pas parvenu à gagner en popularité en raison des frais d'utilisation⁴³.

La volonté de proposer un outil populaire dont tout le monde puisse se servir, en vue de gagner des parts de marché, était à l'œuvre dès le développement du code. Grâce à cette licence libre, le QR code a pu être utilisé gratuitement et sans se soucier de problèmes potentiels. Depuis 2002, l'utilisation du QR code s'est généralisée auprès du grand public au Japon, où les téléphones mobiles pourvus des lecteurs de QR codes intégrés étaient commercialisés⁴⁴. Le QR code, qui était un élément du secteur industriel, est devenu petit à petit, un élément du quotidien. Ainsi, il a progressivement fait son apparition sur les cartes de visite, dans la presse écrite ou sur les annonces publicitaires au Japon. Comme indiqué, par son créateur,

il a été créé pour répondre aux exigences de diversification et d'augmentation du volume d'informations nécessaires à l'ère de l'information avancée, ainsi qu'à la demande d'impression haute densité qui répondait aux exigences de la gestion individuelle des articles au niveau des composants sur les sites de fabrication. (Hara, 2019, p. 19)

Cette volonté de traduire le processus de normalisation du QR code : les spécificités et les caractéristiques du QR code ont été divulguées publiquement, mises à la disposition de toute personne ou organisation, et des normes nationales et internationales ont été adoptées. La norme internationale ISO remontant à 2000, permet une extension de l'usage; sur les billets, autocollants d'inspection des véhicules et billets d'avion (Hara, *ibid.*, p. 25). Le processus de normalisation⁴⁵ du QR code a transformé ce dernier en un véritable code « public ». À mesure que le QR code se popularisait, Denso Wave est finalement devenu un leader dans la fabrication et le développement de dispositifs de capture de données mobiles dans le secteur

⁴³ TianLu Shengyan. (2018, 26 janvier). Atterrissage inversé « standard » de la Chine au Japon. *Nikkei*. Consulté le 04 avril 2020 sur <https://cn.nikkei.com/columnviewpoint/column/28977-2018-01-26-05-00-00.html>.

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ Cf. Annexe 5 : Présentation technique du QR code. Et Annexe 6 : Application du QR code au Japon.

d'Internet des objets. En effet, en tant qu'acteur proposant des équipements dans la capture de données mobiles autour de l'utilisation du QR code : surtout les terminaux et scanners. Autrement dit, la vulgarisation du QR code dans le monde a suscité de véritables demandes d'utilisation des dispositifs concernés, tels que les scanners, et cette demande a par conséquent entraîné le développement économique du chiffre d'affaires de l'entreprise Denso Wave. Le libre accès au QR code a contribué à la croissance économique d'entreprise.

Du point de vue technique, un QR code est un code-barres en deux dimensions, constitué de petits points noirs disposés sur un carré à fond blanc. Il possède une grande capacité d'encodage d'informations, qu'il décode très rapidement grâce à sa structure optimisée, et peut être utilisé librement par tout le monde. Le QR code a ensuite été adopté par la Corée du Sud, les pays européens et les États-Unis. En France, à cette époque, le QR code n'était pas dans la norme. Les opérateurs télécoms préféraient le Flashcode, créé à partir d'une technologie propriétaire (Chaudoreille, 2011, p. 6). En effet, le Flashcode s'appuie sur la norme de codes matriciels du Data Matrix fondé sur le système français créé par l'Association Française du Multimédia Mobile⁴⁶. L'utilisation du Flashcode n'est, techniquement, pas très rapide, comparée à celle du QR code. De plus, il contient moins de caractères et n'est pas capable de coder du texte ou des URL, car demande de recourir à un « annuaire » capable de retrouver la ressource afin de la décoder. Ainsi, les utilisateurs ne peuvent pas générer un Flashcode eux-mêmes gratuitement. Et c'est principalement pour ces raisons que le Flashcode a assez vite été remplacé par le QR code, qui reste accessible à tous et gratuit.



Figure 5 : un exemple de code-barres 2D, le Data Matrix

⁴⁶ Créé en juin 2005 par Bouygues Telecom, Orange France, SFR, le Geste et l'ACSEL, l'Association Française du Multimédia Mobile regroupe les principaux acteurs du marché du multimédia mobile en France.

1.2 Le développement du QR code sous tension

« Notre lecteur a déterminé son choix à partir de critères qui relèvent uniquement de la forme et du format de l'objet, de la matérialité des supports et de leurs caractéristiques visuelles » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 34). Alors, à quel moment l'utilisateur est-il conscient qu'il s'agit d'un QR code à sa disposition ? Et de ce vers quoi ce QR code dirige ? Possède-t-il un caractère typographique spécifique ? Symbole incompréhensible à l'œil nu, il peut se répandre dans les rues et ruelles, ses scénarios d'application méritent une étude plus fine et approfondie. Les gestes et activités d'écriture sont corrélés en permanence, à l'activité de lecture qui les fonde et les rend possibles. De ce fait, Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (*ibid.*, 27) avancent que les activités d'écriture et de lecture sont intimement liées à leur contexte d'usage et d'élaboration : elles en sont également tributaires. Au demeurant, « comme tout autre objet ou dispositif de communication se donne à lire en premier lieu à travers sa *forme* matérielle, et c'est en cela que l'écriture nous *informe* à travers sa *forme* même, et en cela également qu'elle nous *forme* puisqu'à travers elle, nous apprenons et appréhendons le monde dans lequel nous vivons » (*ibid.*, 37). Afin de prendre en compte le contexte d'usage, les caractéristiques matérielles et formelles, et surtout la « textualisation » des pratiques sociales du QR code selon l'approche de la communication numérique, comme nous l'avons expliqué dans la partie consacrée à la méthodologie, nous avons effectué des études de terrain.

Après un tri préalable de notre corpus collecté sur le terrain⁴⁷ (en Chine principalement), 379 QR codes ayant un lien direct ou indirect avec la Chine ou les Chinois, ont été sélectionnés. L'objectif était de mener une réflexion sur l'omniprésence du QR code, sa forme et son contexte d'usage au sein de la société chinoise. L'analyse de ces 379 QR codes a permis d'identifier dans un premier temps trois grandes catégories de scénarios d'applications faisant appel à des QR codes. Les scénarios proposés par les industries numériques, tels que WeChat, représentent un enjeu économique essentiel. Pour WeChat, multiplier les scénarios d'utilisation consiste à augmenter la fréquence d'usage, et le QR code peut justement servir à créer plus de scénarios d'applications.

⁴⁷ Cf. Annexe 1 : Corpus issu du travail de terrain.

- Le premier est une fonction médiatique (1) dans lequel le QR code constitue une forme d'*écriture-lecture*. Celle-ci correspond à la fonction de base du QR code dans le contexte numérique, c'est-à-dire à donner un accès relativement pratique aux informations – un geste de « lecture » des informations. Le scénario le plus fréquent est celui du remplacement d'une URL – un usage fréquent sur les annonces publicitaires.
- À partir de cette fonction de base, le deuxième scénario d'application est lié à la fonction identitaire (2) – pour rappel, le QR code servait initialement un objectif de traçabilité et d'identification des produits. Par exemple, dès sa mise en service en 2011, WeChat attribue à tous ses utilisateurs un QR code en guise d'identifiant numérique et un lecteur de QR code intégré.
- Enfin, la troisième fonction identifiée est liée à la consommation (3)⁴⁸. WeChat s'insère dans les situations de consommation par l'intermédiaire du paiement, étape indispensable, par un moyen de paiement mobile installé depuis 2013, WeChat Pay, portefeuille numérique et mobile. Rappelons qu'au premier semestre 2019, 1,01 milliards de Chinois utilisaient le paiement mobile et effectuaient en moyenne quatre transactions par jour et par utilisateur, via le QR code.

Avant d'étudier ces trois axes de plus près, concentrons-nous d'abord sur le contexte de son introduction sur le marché chinois. En fait, la généalogie d'Internet et du QR code en Chine ne suit pas un mouvement linéaire, mais elle a été marquée par des tensions entre plusieurs acteurs porteurs d'intérêts différents, parfois divergents autour d'enjeux importants à la fois techniques, économiques, sociaux et politiques.

Notre analyse sur le contexte spécifique du développement du QR code en Chine a été réalisée avec les contributions de chercheurs spécialisés Internet en Chine. En septembre 1989, le premier courriel a été envoyé depuis la Chine. Le 20 avril 1994, une ligne 64k a été reliée à Internet dans le domaine de l'éducation et de la recherche scientifique via le CERNET (*China Education and Research Network*), marquant le véritable début d'Internet en Chine (Liu, 2009). La République populaire de Chine (PRC) était considérée au niveau international comme étant le 77e pays à avoir un Internet entièrement fonctionnel. Le 50^e

⁴⁸ Comme nous l'observons dans notre sous-partie 2.3 : La médiation de transaction monétaire, une nouvelle pratique ?

anniversaire de la création d'Internet et le 25^e anniversaire de l'accès complet à Internet en Chine ont été fêtés en 2019. En avril 2020, la Chine comptait plus de 904 millions d'internautes et 897 millions d'internautes sur téléphone mobile⁴⁹. Dans les années 1980, Internet se développait rapidement aux États-Unis, la Chine restait quant à elle un pays isolé du monde numérique. Nous pouvons alors nous demander dans quel contexte le QR code est arrivé et s'est répandu en Chine.

1.2.1 De 1994 à 2020, 26 ans de mutation dans le secteur d'Internet

Internet apparaît comme une construction socio-politique qui s'approprie, modifie et oriente des développements technologiques. La construction socio-politique et le développement d'Internet en Chine peuvent se diviser en trois vagues, d'après Fang et al., (2014). Chaque période a connu des *innovations* industrielles, culturelles et institutionnelles. Wang et Hu (2016) décrivent l'origine d'Internet en Chine et l'évolution historique du pays, en se concentrant sur l'analyse de son inclusion dans le système de gouvernance du pays. Ils soulignent qu'Internet a pu connaître un développement rapide en Chine, grâce à la concomitance entre la « réforme économique chinoise »⁵⁰ et le développement des technologies mondiales, dans un contexte de globalisation. Selon Fang et al., (*op.cit.*, pp .3-14.), avant 1994, il s'agissait de la période « préhistorique ». Plusieurs tentatives ont eu lieu en vue d'accéder à Internet dans le contexte de la « réforme économique chinoise ». Entre 1994 et 2001 est apparue la première vague d'Internet, durant laquelle trois grands « portails » ont été créés : Sina, Sohu et NetEase. Cela a eu lieu dans le contexte du neuvième plan quinquennal (1996-2000) pour l'« informatisation »⁵¹ du pays à long terme, selon lequel Internet était considéré comme étant une partie de l'infrastructure de l'information du pays.

⁴⁹ China Internet Network Information Center. (2020, avril). *Le 45ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine*. p. 1.

⁵⁰ 改革开放, *gaige kaifang* en chinois. Ce terme souligne le rôle joué par les technologies numériques dans l'évolution de l'économie et de la société.

⁵¹ 信息化, *xinxi hua* en chinois.

D'après Jiang Zemin, ancien président de la Chine, l'informatisation était une condition indispensable des « quatre modernisations » (Guo, 2014, p. 27). Il s'agit du résultat d'une « rencontre entre la demande intérieure de plus en plus pressante et la prise de conscience des autorités politiques du lien nécessaire entre les progrès techniques et les échanges d'informations avec, en toile de fond, la croissance économique devenue une priorité nationale » (Parody et Sautédé, 1995), car la Chine tente de montrer son ambition de se lancer dans le projet des « autoroutes de l'information » (*Information Highway* en anglais) (*ibidem.*). La Chine a emprunté ce néologisme, porté par le vice-président américain Al Gore, pour son propre projet de construction des infrastructures concernées, ce mot est souvent utilisé comme synonyme d'Internet en Chine (Peng, 2016, p. 121). La deuxième vague est apparue entre 2001 et 2008. Les jeux vidéos, les blogs, les forums de discussions, les réseaux sociaux numériques et le e-commerce commençaient alors à se développer. Le gouvernement a souligné que « l'utilisation des TIC⁵² » était nécessaire « pour propulser l'industrialisation et en devenir un pionnier » lors du 16^e Congrès national du Parti communiste de Chine en 2002. Selon le onzième plan quinquennal (2006-2010)⁵³, une accélération du développement était à prévoir dans le domaine des réseaux de télécommunication, la radio, la télévision et Internet. Depuis 2008, les internautes chinois sont plus nombreux que les américains. À partir de 2009-2010, la troisième vague de développement a commencé, avec notamment la montée en puissance des Géants du numérique comme Alibaba et Tencent. Dans le même temps, les internautes n'avaient plus le droit d'accéder à Facebook ou à d'autres réseaux sociaux numériques, Google abandonnait son service en Chine continentale⁵⁴. À partir de cette période, au fur et à mesure de la vulgarisation des téléphones mobiles, le gouvernement a commencé à distribuer des licences 3G aux fournisseurs. Il semble que la Chine se situait alors entre une ouverture économique et une fermeture politique et idéologique. Cette « fermeture » stratégique s'explique principalement pour deux raisons. La première est la volonté de favoriser l'émergence de géants numériques chinois : « profitant de la fermeture à

⁵² Technologies de l'information et de la communication.

⁵³ Les plans quinquennaux de la République populaire de Chine (中国五年计划 *zhongguo wunian jihua*) sont une planification stratégique du développement économique du pays, définie par le Parti communiste chinois à travers les sessions plénières du Comité central du PCC et de l'Assemblée nationale populaire. Le premier plan quinquennal date de 1953. Cette thèse est rédigée durant le treizième plan quinquennal (2016-2020).

⁵⁴ Google a été amené à transférer son moteur de recherche de Pékin à Hong Kong dès 2010 en raison des désaccords avec le gouvernement chinois liés des problèmes de censure du contenu, et la connexion au serveur depuis la Chine continentale est bloquée.

peu près complète du marché chinois, les homologues chinois se sont imposés très rapidement, avec des spécificités assez proches de certains des GAFAM⁵⁵ » (Miège, 2020, p. 123). La deuxième raison concerne les enjeux de la *souveraineté numérique*, non seulement sur la question de la censure à la chinoise pour laquelle il faudrait trouver un terrain d'entente, mais aussi pour limiter l'hégémonie américaine sur la gestion du réseau tout en gardant la main sur le contrôle des ressources Internet.

L'expression de *souveraineté numérique* est utilisée dès 2012 lors de la Conférence mondiale des télécommunications internationales, notamment par la Russie et la Chine qui revendiquent la restauration de leurs « droits souverains » sur la gestion du réseau et l'élaboration d'un traité international permettant de mieux partager les responsabilités⁵⁶.

Cependant, cinq ans plus tard, en 2019, Fang a proposé une autre manière de diviser les étapes du développement d'Internet en Chine. Si son ancienne méthode de division se basait sur des stratégies de développement et le contexte des politiques gouvernementales, cette nouvelle division se focalise désormais sur la décennie : 1994-2000, 2001-2010, à partir de 2011 (Fang et Chen, 2019). Pour lui, la première phase est représentée par trois *portails* majeurs, où les dispositifs sont les ordinateurs des années 1990. Il s'agit de la période du « web 1.0 ». La deuxième phase est incarnée par la montée en puissance des BAT (Baidu, Alibaba et Tencent), pendant laquelle les dispositifs sont les téléphones mobiles du début du 20^e siècle. Selon lui, il s'agit de la période du web 2.0. La troisième phase est dominée par les BAT, suivi des TMD (ByteDance, Meituan et Didi), où les dispositifs ont commencé à être caractérisés par l'intelligence artificielle dans les dix premières années du 21^e siècle (*ibidem.*). Si les stratégies de développement économique d'Internet répondent aux plans quinquennaux du gouvernement, l'histoire d'Internet chinois peut aussi être étudiée à travers cinq plans quinquennaux, du neuvième au treizième, soit de 1996 à 2020.

Nous pensons que c'est la première manière susceptible de rendre compte de ces évolutions au mieux. Le développement de l'industrie d'Internet ne doit pas se limiter aux formes de grandes entreprises technologiques et des produits et services. Bien qu'il puisse

⁵⁵ GAFAM est composé de géants du numérique : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft, autrement dit les *big five*.

⁵⁶ Türk, P. (Septembre 2020). « Définition et enjeux de la souveraineté numérique ». *vie-publique.fr*. Consulté le 03 janvier 2020 sur <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/276125-definition-et-enjeux-de-la-souverainete-numerique>.

refléter l'état des choses, il ne s'agit que d'une dimension évaluative. À partir de la tendance générale, du point de vue de la technologie, du modèle économique, du fonctionnement du marché et du développement global des lois et réglementations, le développement d'Internet en Chine peut être compris selon trois images représentant trois états : « suiveur », « concurrent » et « leader ».

Dans la première phase, les acteurs d'Internet en Chine apprennent, imitent et introduisent tous des modèles d'exploitation industrielle de la technologie des pays développés, en particulier du Japon, de Corée du Sud et des États-Unis. C'est pourquoi, au début et pendant une période relativement longue, Baidu semblait correspondre à la version chinoise de Google, Alibaba était l'équivalent d'Amazon, Sohu de Yahoo, Sina Weibo de Twitter. Dans une deuxième phase, les sociétés Internet chinoises commencent à explorer des voies de développement plus adaptées aux internautes chinois et à l'environnement social chinois, en particulier après avoir « interrompu » leur coopération avec des sociétés étrangères aux alentours de 2009. Pour Tencent par exemple, lorsque de nombreux utilisateurs des pays développés pouvaient surfer sur Internet depuis leur domicile, la grande majorité des utilisateurs d'Internet en Chine surfaient sur Internet dans les cybercafés. Le stockage de données des utilisateurs était un enjeu difficile. C'est pour cela que Tencent a d'abord développé un service de stockage en ligne permettant à ses utilisateurs de se connecter à leurs comptes de messagerie instantanée à tout moment, n'importe où, sans restrictions de machine. C'est la manière dont Tencent explore des moyens plus adaptés aux internautes chinois. Enfin, ces dernières années, le secteur d'Internet en Chine a progressivement affirmé son statut de monopole national et a commencé à rivaliser à l'étranger pour étendre son influence à l'international, comme les fabricants de téléphones mobiles représentés par Huawei et Xiaomi ; les médias sociaux représentés par WeChat et TikTok ; la plateforme de commerce électronique Aliexpress, etc., ainsi que la technologie 5G. Ils ont contribué à faire de l'industrie chinoise – pourtant en retard à l'international –, un concurrent et un leader dans certains domaines. L'environnement contextuel économique, politique et social de la Chine est tout à fait particulier. Bien qu'il reste encore de très nombreux problèmes et contradictions à affronter et à résoudre, une telle voie de développement semble conforme aux conditions nationales. C'est pourquoi les modèles économiques de ces sociétés Internet sont très différents de ceux des pays développés. Nous

aborderons cette question ultérieurement. Comme l'affirme Wang (2016), membre du Comité consultatif national d'experts en informatisation et professeur à l'ENA :

L'accélération de la mise en œuvre de la stratégie d'alimentation du réseau est directement liée à l'amélioration de la compétitivité internationale globale de la Chine. L'informatisation et la mise en réseau sont l'une des caractéristiques les plus importantes du monde d'aujourd'hui. L'informatisation et la mise en réseau mènent à la réindustrialisation dans les pays développés et à l'urbanisation, à la commercialisation et à la modernisation de l'agriculture dans les pays en développement. Construire une puissance de réseau est devenu le seul moyen d'améliorer la compétitivité internationale globale d'un pays. C'est la raison interne pour laquelle tous les pays du monde s'empressent de développer et de vulgariser Internet, et de prêter attention à la construction d'un réseau électrique... L'accélération de la mise en œuvre de la stratégie d'alimentation du réseau contribuera au développement et à la transformation économique et technologique de la Chine. Après plus de 30 ans de réformes et d'ouverture, l'économie chinoise est passée d'une croissance à grande vitesse à une nouvelle norme de croissance à moyenne et haute vitesse. En même temps, le développement économique et technologique de la Chine est confronté à trois tournants historiques : l'un est le passage d'un type à échelle quantitative à un type qualité-bénéfice, le second est le passage d'un type d'introduction et de direction à un type ouvert et intégré, et le troisième est le passage d'un type d'apprentissage et d'imitation à un type d'innovation indépendante... L'accélération de la mise en œuvre de la stratégie d'alimentation du réseau peut donner une forte impulsion au développement et à la transformation économique et technologique⁵⁷.

Bien que ces 26 ans d'évolution puissent être interprétés différemment à partir de différents aspects économiques, politiques, sociaux et technologiques, l'objectif du gouvernement chinois a toujours été le même : créer une économie axée sur l'innovation et améliorer la capacité du gouvernement à gouverner (Arsène, 2016, p. 25). En d'autres termes, pour la Chine, le progrès technologique ne consiste pas seulement à servir le peuple, mais aussi à servir le gouvernement et le pays. Dans la pensée culturelle chinoise, les intérêts collectifs précèdent les intérêts individuels. Ce n'est qu'en servant mieux le pays que l'ensemble peut profiter aux individus : l'idée selon laquelle un pays fort est l'objectif et la tâche importante est bien inscrite dans la pensée chinoise. Pour Bahroun (2016) cette question d'Internet en Chine est précisément marquée par un déterminisme technologique qui prend racine dans le mouvement de modernisation du milieu des années 1990, puis elle

⁵⁷ Wang, Y. (2016, 17 février). La stratégie pays au rang de cyber-puissance stimule le développement et la transformation. *People's Daily*, consulté le 20 juin 2018 sur <http://opinion.people.com.cn/n1/2016/0217/c1003-28128796.html>.

s'amplifie et se consolide au tournant des années 2000, autour du thème de l'informatisation de la société. Depuis le 18^e Congrès national du Parti en 2012, la numérisation est considérée comme étant le principal moteur du renforcement de la nation et de l'économie, avec notamment l'administration du Président Xi. Toutes les questions relatives à « l'informatisation » sont devenues une priorité absolue, afin de transformer la PRC en une « pays au rang de cyber-puissance » (Creemers, 2017)⁵⁸. L'apparition du QR code dans les médias et la vie quotidienne du peuple a bien eu lieu dans ce contexte.

1.2.2 La « ville intelligente », discours qui véhicule les imaginaires des technologies et du QR code

Lors de la pandémie de la Covid-19, la possibilité et la capacité de mettre en place le « QR code de santé » quasiment du jour au lendemain, et de faire fonctionner ses opérations à l'échelle nationale, nécessite de remplir certaines conditions objectives : des niveaux techniques, le déploiement de matériaux et d'équipements à grande échelle, l'acceptation des utilisateurs et la coopération des citoyens. Il ne fait aucun doute que remplir de telles « conditions » ne saurait se réaliser en un jour. Penchons-nous sur la difficile promotion de StopCovid⁵⁹ en France. Outre les aspects techniques, l'essor et la vulgarisation des QR codes s'inscrivent dans le contexte de deux politiques majeures en Chine : les « villes intelligentes » (*smart cities*) et le système de crédit social⁶⁰. Or, ce sont les deux faces d'une même pièce, formant un modèle chinois de *smart city*. Non seulement le gouvernement a promu les technologies et leur usage en milieu urbain durant la crise, mais il a aussi annoncé un plan de relance économique visant à accélérer le développement de ces technologies sur le territoire

⁵⁸ 网络强国, *wangluo qiangguo* en chinois. "Strong Internet country... An intention to place technology at the centre of an ambitious agenda for comprehensive reform of social and economic governance..."

⁵⁹ Il devient TousAntiCovid plus tard, L'application TousAntiCovid est destinée au territoire français pour créer et sauvegarder les attestations de déplacement dérogatoire directement. Cette application a été réalisée par l'équipe TousAntiCovid, sous la supervision du Ministère des Solidarités et de la Santé et du Secrétariat d'Etat chargé du Numérique. D'ailleurs, le logo de cette application est une figure de QR code. Cf. Annexe 13 : Infographie sur TousAntiCovid.

⁶⁰ Nous l'étudierons dans la partie III. 3.1 : le QR code et la surveillance numérique.

chinois (Ekman, 2020). Bien que la « ville intelligente » en tant que concept théorique et pratique soit un phénomène récent, elle a été considérée comme un modèle idéal pour le futur développement et la gestion des villes par les urbanistes et les gestionnaires urbains du monde entier (Yu & Xu, 2018). Notre objectif est de comprendre les projets gouvernementaux de « villes intelligentes » à travers la trivialité (Jeanneret, 2008, 2014) du QR code.

a. « Ville intelligente » à la chinoise, une définition en mutation

L'émergence et l'essor des villes sont considérés comme le résultat de la civilisation humaine et du développement économique jusqu'à un certain stade, et leur essence est à la fois un rassemblement environnemental des êtres humains et un centre de communication et de commerce. Il y a un siècle, moins de vingt villes dans le monde comptaient plus d'un million d'habitants, alors qu'aujourd'hui, ce nombre est passé à 450, et continuera de croître dans un avenir prévisible⁶¹. Au fur et à mesure de cette évolution, la « ville intelligente » prend une place grandissante sur la scène mondiale, en se dotant de plus de pouvoir économique, politique et technologique que jamais : sur le plan économique, les villes sont devenues les plaques tournantes d'une société de services intégrés à l'échelle mondiale ; sur le plan politique, les villes gagnent en influence et en responsabilité ; d'un point de vue technologique, des avancées sont en cours produisant une compréhension optimisée et un meilleur contrôle des opérations (Dirks & Keeling, 2019, p. 3). Ainsi, pour assurer une meilleure qualité de vie aux habitants, l'urbanisation et le changement climatique représentent des défis majeurs (Steel, 2013). Des villes d'Amérique du Nord, d'Europe et d'Asie ont développé leurs propres initiatives et réalisé des progrès de différentes manières. Pour comprendre la vulgarisation des QR codes en Chine à un niveau méso et macro, il est essentiel de comprendre le développement et la mutation de la société intelligente chinoise.

⁶¹ Palmisano, S. (2009, 22 mai). Shining Cities on a Smarter Planet. *The Huffington Post*. Consulté en aout 2020 sur http://www.huffingtonpost.com/sam-palmisano/shining-cities-on-a-smart_b_206702.html.

Le nombre de « villes intelligentes » en construction dans le monde a dépassé les 1000⁶², contre 143⁶³ en 2012, soit une augmentation de près de sept. *Villes numériques, Terre intelligente, villes sûres, développement durable, société intelligente...* le terme de « ville intelligente » contient de nombreux sous-concepts et appellations associées à différents points de vue. Les définitions des *smart cities* demeurent encore imprécises et largement mouvantes dans la littérature comme dans la pratique (Douay & Henriot, 2016). Les villes reposent sur un certain nombre de systèmes différents au cœur de leur fonctionnement et de leur développement, selon les besoins, les difficultés et les enjeux de développement de chaque pays et régions. Nous pouvons reprendre le terme de Minsky qui qualifie de « mots-valises » les mots qui véhiculent un ensemble d'acceptions différentes, tels qu'« intelligence », même si nous n'en envisageons qu'une seule. L'utilisation de ce type de termes, tels que « villes intelligentes » accroît le risque de mauvaises interprétations. La définition de « ville intelligente » est variable selon les différents prismes depuis lesquels on l'envisage. IBM ou d'autres entreprises technologiques impliquent des calculs plus rapides et des systèmes plus performants, qui peuvent résoudre les problèmes urbains, tandis que les maires présentent les projets de « villes intelligentes » autour de la question de la transparence, de l'ouverture, d'environnement durable et d'interaction avec les citoyens. Toutefois, le lien avec la technologie est clair même si cela renvoie à une grande diversité d'usages et de niveaux d'appropriation (*ibidem.*). La « ville intelligente » peut être appréhendée selon plusieurs approches : technologique, systémique et stratégique (Paroutis, Bennett, Heracleous, 2014 ; Douay & Henriot, 2016 ; Henriot, 2018), mais aussi environnementale (Khansari et al., 2013; Eveno, 2015), et encore, urbanistique (Townsend, 2014), sociologique (Marzloff, 2014, 2016) et géopolitique (Ekman, 2019, 2020).

En 1998, le vice-président américain Al Gore propose le concept de « terre numérique », à la suite de quoi, les projets de « villes numériques » ont connu un accroissement soudain dans la construction urbaine à travers le pays. Les principales caractéristiques des « villes numériques » sont basées sur la technologie informatique et la technologie de l'information et de la communication, c'est-à-dire un processus

⁶² Deloitte (2019). *Ville super intelligente 2.0 : l'intelligence artificielle mène la nouvelle tendance.*

⁶³ Institut des télécommunications, Ministère de l'industrie et des technologies de l'information. (2014, juin). *Livre blanc sur la coopération Chine-UE pour les villes intelligentes.*

d'informatisation urbaine axé sur la numérisation et la mise en réseau de la ville. Le concept de « villes intelligentes » est considéré comme l'extension et le développement des « villes numériques », en mettant l'accent sur la gestion des infrastructures, la collaboration des organisations économiques et sociales, l'humanisation des services sociaux, la prise de décision pour la vie urbaine et la transformation sociale. En janvier 2009, après qu'Obama ait pris la présidence des États-Unis, IBM a proposé le concept de « terre intelligente » (*smart planet*⁶⁴) en 2008 pour recommander au gouvernement d'Obama d'investir dans une génération d'infrastructures d'information intelligente. Ce concept a reçu des retours très favorables, et est devenu une stratégie de développement nationale. Selon la définition de la CNIL, la « ville intelligente » est un concept de développement urbain : il s'agit « d'améliorer la qualité de vie des citoyens en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de nouvelles technologies qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services »⁶⁵. Le Parlement européen définit la *smart city* comme « une ville qui cherche à résoudre les problèmes publics grâce à des solutions fondées sur les TIC sur la base de partenariats d'initiatives municipales et en mobilisant de multiples parties prenantes »⁶⁶. Or, le périmètre couvrant ce mode de gestion des villes inclut notamment les infrastructures publiques, les transports mais aussi les e-services et les e-administrations (*ibidem.*). Depuis les années 2010, de plus en plus de discours et d'expérimentations sur les *smart cities* se sont multipliés dans la plupart des pays du monde, et dans le sillage des stratégies d'entreprises comme IBM, Tencent, Hitachi ou Toshiba, à l'instar de nombreuses villes régionales affichant leur volonté de devenir (plus) *smart* (Henriot, et al., 2018). L'Organisation Internationale de Normalisation-ISO publie en janvier 2013 un numéro spécial « villes intelligentes », avançant que les « villes intelligentes » constituent une recrudescence du développement urbain international, et présente en détail comment les normes ISO peuvent soutenir la construction de celles-ci⁶⁷. D'après cette parution d'ISO, les « villes intelligentes »

⁶⁴ IBM Institute for Business Value (2019). *A vision of smarter cities : how cities can lead the way into a prosperous and sustainable future.*

⁶⁵ Commission nationale de l'informatique et des libertés, consulté le 11 septembre 2020 sur : <https://www.cnil.fr/fr/definition/smart-city>.

⁶⁶ Direction générale des politiques internes, Parlement européen (2014, janvier). *Mapping smart cities in the EU.* pp. 21-25.

⁶⁷ « Villes intelligentes ». (2013, janvier). *ISO Focus +*, 4.

illustrent bien que le développement durable, la hausse de la consommation et la croissance économique ne sont pas incompatibles et que les normes ISO jouent un rôle central dans la construction et le développement des villes d'aujourd'hui et de demain, en aidant à mieux utiliser les ressources limitées. (*ibid.*, p. 27)

Cependant, pour Marzloff (2016, p. 38), la *smart city* « n'est pas un concept urbanistique et encore moins une revendication des foules. Certaines villes y voient des solutions aux défis innombrables qui les assaillent, d'autres un programme électoral ». Cette appellation cherche son sens et son chemin pour définir une ville « plus » : plus sensible, durable, participative, servicielle, innovante, résilient, transversale, civique... ou encore tout cela à la fois mais toujours plus numérique (Marzloff, 2016). Comme les travaux collectifs de Carine Henriot et al. (2018) le résumant, Picon (2013), Townsend (2014), Douay (2018) ou encore Greenfield (2013) le notent : une opposition entre les approches *top-down* souvent inspirées par une croyance dans la puissance des systèmes techniques et des approches *bottom-up* d'orientation plus collaborative. Selon Townsend (2014), la définition des « villes intelligentes » a souvent une extension très large, même si les villes doivent être comprises dans leur ensemble, le simple fait d'adopter une technologie en soi, « aussi bonne soit-elle », ne peut pas résoudre les problèmes urbains. Townsend (2014) n'ignore pas le rôle important que joue la technologie de l'information, mais il propose une définition plus restreinte de la « ville intelligente » considérée comme « une ville qui combine la technologie de l'information avec les infrastructures, les bâtiments, les nécessités quotidiennes et même le corps humain pour répondre aux problèmes sociaux, économiques et environnementaux ».

En français, le terme *smart city* est « ville intelligente », en chinois, « 智慧城市 »⁶⁸. Quel que soit le type de traduction, la « ville » et l'« intelligence » sont les concepts fondamentaux, et il s'agit de comprendre la relation entre les villes et ses développements, en trouvant la solution pour rendre le développement urbain plus raisonnable. Il est vrai que « l'arrivée de la *smart city* en Asie apparaît tout d'abord grâce à l'introduction et à la stabilisation de l'appellation par les entreprises internationales, puis par la traduction dans plusieurs langues asiatiques, de cette mise en intelligence, et de leur définition par des acteurs gouvernementaux » Henriot et al. (2018) soulignent que :

⁶⁸ *Zhìhuì chéngshì* en pinyin.

la mobilisation du mot d'ordre *smart* dans l'aménagement urbain asiatique se trouve ainsi à la confluence de plusieurs phénomènes : la diffusion d'un marketing et de solutions technologiques par plusieurs grandes firmes globalisées comme IBM et Toshiba (Languillon-Aussel, Leprêtre, Granier, 2016), la réutilisation de ce vocable et de ces solutions par des États et collectivités territoriales souhaitant innover et s'approprier de « bonnes pratiques » et, en toile de fond, l'impérieuse nécessité d'une transition énergétique et écologique pour laquelle les modalités d'action concrète sont encore à définir. (p. 2)

En effet, nous retrouvons plusieurs approches dans l'évolution des définitions de « ville intelligente » chinoise, différentes mutations modifient la définition de ces « villes intelligentes ». Les diverses terminologies en Chine fluctuent selon les technologies, les configurations d'acteurs mobilisés, l'acception que chacun de ces acteurs a de la « ville intelligente », pour se démarquer dans la compétition pour « l'intelligence » (Henriot, 2018). En d'autres termes, bien qu'elles soient toutes appelées « villes intelligentes » à travers le monde, les stratégies et les déploiements de chaque pays ne sont pas tout à fait cohérents et l'expression même de « smart » résiste cependant à une définition universelle (Eveno, 2018). Certaines peuvent préférer l'énergie et la protection de l'environnement, tandis que d'autres se concentrent sur les services de base pour les citoyens et d'autres encore sur les problèmes de sécurité.

Compte tenu du rythme croissant de l'urbanisation, des pays du monde entier se sont lancés dans la planification de la « ville intelligente » : Los Angeles a lancé le premier projet de *big data* urbain en 1974, Amsterdam a lancé le plan « ville numérique » en 1994, et la France a quant à elle proposé le plan du « Grand Paris » en 2007 en renforçant la gestion intelligente des vélos pour résoudre les problèmes liés au réseau de transports et à la pollution, et a adopté un « Plan stratégique pour la ville intelligente et durable » en 2015. De son côté, le Japon a commencé à commander des projets de démonstration urbaine en 2010. Enfin, Londres a également lancé une stratégie de « ville intelligente » en 2013. L'Asie est l'une des régions du monde comptant le plus de projets de *smart cities*, soit près du tiers (Coll, 2014). L'Asie, dans un sens large et dépolitisé, se caractérise par une urbanisation rapide et récente, une production urbaine renouvelée rendue possible par une importante financiarisation de la ville (Henriot et al., 2018). Rochet (2014, p. 14) souligne que « les enjeux du développement des « villes intelligentes » sont ceux de l'industrialisation des pays émergents... Ces pays ne disposent pas de la technologie mais ont une vision stratégique et

politique du développement urbain ». Dans son analyse, Ekman (2019) apparente le concept de *smart city* à celui d'utilisation de technologies en milieu urbain dans le but d'améliorer la qualité et les performances des services, selon une approche géopolitique. En effet, depuis 2009, des projets pilotes variés ont été mis en place progressivement au sein de nombreuses villes à travers la Chine.

Cependant, le terme de « villes intelligentes » ne désigne pas la même chose ou le même objectif selon la période et les différents départements gouvernementaux en Chine⁶⁹. La définition semble se diversifier de plus en plus, et les domaines et les technologies utilisées deviennent également de plus en plus nombreux. Ces définitions demeurent floues, elles semblent donner beaucoup d'indices très importants, mais ne précisent rien en détail. Mis à part le fait qu'il n'y a pas de directives détaillées spécifiques, si avant 2015, la définition de la « ville intelligente » mettait davantage l'accent sur la science et la technologie, c'est uniquement à travers le mot « planification » qui évoque la participation du gouvernement, en 2015, et les termes « la gouvernance » et « la population » qui sont apparus, que nous pouvons mettre en évidence la position dominante du gouvernement dans toute la construction de la « ville intelligente » ou de la « société intelligente », d'ailleurs assimilée à une « gouvernance urbaine ». Dans un sens, pouvons-nous dire que l'essence de l'appellation de « ville intelligente » est un nom donné à un certain mode de gouvernance choisi par l'État et le gouvernement ? Ou une légitimation de l'utilisation de certains moyens technologiques ? Pouvons-nous affirmer que plus les gouvernements locaux connaissent les habitants de la ville, meilleurs sont les services qu'ils fournissent ? Est-ce que plus l'on a recours à la technologie, plus la vie urbaine devient intelligente ? N'est-ce pas un moyen de masquer tel ou tel aspect de la réalité afin de promouvoir la nouvelle technologie, à rapprocher de ce qu'on peut appeler une *idéologie-masque* (Flichy, 2001) ?

Avant d'entrer dans ce débat, nous devons passer brièvement en revue le développement et la situation actuelle des « villes intelligentes » en Chine.

⁶⁹ Cf. Annexe 7 : La définition gouvernementale des « villes intelligentes ».

b. La mise en place, une promesse d'être plus « intelligente »

Bien que l'émergence d'initiatives de « villes intelligentes » en Chine partage de nombreuses similitudes avec les pays occidentaux développés – telles que les solutions politiques aux pathologies urbaines – et se déroulent presque en même temps, les projets de « villes intelligentes » chinois sont poussés et subordonnés à différentes logiques politiques, économiques et sociales (Yu & Xu, 2018). Après des décennies de développement économique relativement rapide, d'industrialisation, de marchandisation et d'urbanisation, la Chine a commencé à rencontrer un panel de problèmes économiques et sociaux. Le modèle de développement économique traditionnel qui reposait fortement sur les dividendes démographiques, la main-d'œuvre bon marché et l'abondance des ressources naturelles, est désormais obsolète. Il provoque un ralentissement économique, un chômage croissant, d'énormes disparités économiques et sociales, régionales et individuelles, donne lieu à une terrible pollution de l'environnement, des prestations de services publics et un filet de sécurité sociale dégradé, une corruption politique endémique, ainsi que des pathologies urbaines répandues telles que les embouteillages, l'insécurité alimentaire et la sécurité sociale (*ibidem.*). La Chine a un besoin urgent de nouvelles solutions pour mener à bien la transformation de son développement économique, faciliter, voire minimiser les contradictions dans tous les aspects de la société. Ainsi, la « ville intelligente » est largement considérée comme une panacée pour résoudre les problèmes d'urbanisation et enfin contribuer à construire une société harmonieuse et à maintenir la stabilité politique (Deng & Zhang, 2013 ; Gu, Yang & Liu, 2013), tout comme le gouvernement le promet au peuple.

Lors de l'introduction de la *smart city* lancée par IBM en 2008 dans son rapport intitulé « de la percée de la ville intelligente en Chine »⁷⁰, nous sommes encore dans la période où la notion de *développement durable* circule dans le vocabulaire officiel et les projets d'aménagement urbain chinois (Douay & Henriot, 2016). Puis en 2011, dans le référentiel sino-européen d'expertise sur la « ville intelligente » établi par le ministère chinois de la Technologie et la Commission européenne, elle est nommée *Green Smart City* (Henriot et al., 2018, p. 2), et ce n'est finalement qu'en 2012, après l'appel à projet lancé par le Ministère du logement et du développement urbain et rural, que les modèles pilotes

⁷⁰ IBM lance le plan « Breakthrough of smart city in China » en 2008.

commencent à être appelés « villes intelligentes » « 智慧城市 »⁷¹ (*ibidem*). La « ville intelligente » naît dans un contexte de crise économique entraînant une chute des exportations chinoises, un repli vers le marché intérieur, d'importants investissements en infrastructures et dans Internet des objets (Wu et al., 2018). Le gouvernement chinois a lancé le projet pilote de « villes intelligentes » à grande échelle en 2012, puis en octobre 2013, le ministère chinois de l'industrie et des technologies de l'information a dirigé la mise en place du *China smart city industry alliance*, et au cours de la période du « deuxième plan quinquennal », les investissements prévus de la Chine dans les « villes intelligentes » ont atteint 500 milliards de yuans. En 2014, le pilote de « villes intelligentes » est devenu une stratégie nationale. À la fin 2016, une orientation du développement de « nouvelles villes intelligentes » a été mise au point et la construction de « nouvelles villes intelligentes » a été reconnue comme projet national. En Chine continentale, ce sont plus de 300 initiatives qui ont été mises en place depuis 2011, plus de 500 sont achevées ou en construction en 2019, selon les chiffres officiels⁷². En effet, le processus de « ville intelligente » de la Chine peut être compris du point de vue des tendances générales, des changements politiques majeurs et du progrès technologique.

De manière générale, le développement des « villes intelligentes » en Chine s'est déroulé en quatre étapes : la première étape s'entend comme une période d'exploration et de pratique, les caractéristiques principales de celle-ci sont la construction de « villes intelligentes » menée par les départements et localités selon leur propre compréhension. Notons que ces localités sont relativement dispersées et désordonnées. La deuxième étape est la période d'ajustement de la réglementation, à partir de 2014 ; sa principale caractéristique a été la création du « groupe de travail interministériel de coordination pour le développement sain des villes intelligentes » au niveau national, les départements ne travaillaient plus seuls et ont commencé à coordonner la construction locale ; la troisième étape édifie la période de défi stratégique, à partir de 2015, le concept de « nouvelle ville intelligente » a été proposé et mis à jour dans le cadre d'une stratégie nationale : les « villes intelligentes » sont alors devenues un point de départ important pour la nouvelle urbanisation du pays, dont l'objet est

⁷¹ *Zhìhuì chéngshì* en pinyin.

⁷² Zou, S. (2020). La Chine se classe au premier rang mondial pour le nombre de villes intelligentes. *People's Weekly*, 3. Consulté le 12 janvier 2021 sur http://paper.people.com.cn/rmzk/html/2020-03/04/content_1974596.htm.

de promouvoir l'intégration et le partage des systèmes d'information et des données gouvernementales. Enfin, la quatrième étape instaure la période de développement global, depuis le 19^e Congrès national du Parti jusqu'à aujourd'hui ; sa principale caractéristique est l'accélération de la construction dans diverses régions. Les résultats de cette construction s'étendent progressivement aux districts, aux comtés et aux zones rurales, selon la Commission nationale de développement et de réforme de Chine (Tang, et al., 2020).

Différent du modèle de développement occidental ascendant, reposant sur l'autonomie locale et de la collaboration intersectorielle (Dameri & Rosenthal-Sabroux, 2014), en Chine, les initiatives sont principalement mises en avant par une approche descendante contrôlée par le gouvernement central (Yu & Xu, 2018). Ce dernier joue un rôle décisif. Ainsi, du point de vue des politiques nationales, en novembre 2012, les *Mesures intérimaires pour l'administration nationale pilote des villes intelligentes* ont proposé l'application pilote nationale des « villes intelligentes » et la gestion de la mise en œuvre ; les *Opinions directrices sur la promotion du développement sain des villes intelligentes* en août 2014 clarifient l'objectif de la construction de « villes intelligentes » en Chine : d'ici 2020, on construit un certain nombre de « villes intelligentes » distinctives ; en octobre 2015, les *Opinions directrices sur la réalisation de la construction et l'application du système standard et du système d'indice d'évaluation* précisent que la mise en œuvre et l'application intégrale du système d'indice d'évaluation standard des « villes intelligentes » sera réalisée en 2020 ; *Plusieurs avis sur le renforcement de la gestion de l'urbanisme et de la construction* ont déclaré que la construction de « villes intelligentes » et une série d'autres mesures d'urbanisme et de gestion de la construction amélioreraient continuellement l'efficacité de l'exploitation urbaine. À l'heure de la rédaction de cette thèse, il faut notamment souligner la grande politique nationale « Deux nouveaux projets et une industrie lourde »⁷³, annoncée le

⁷³ 两重一新, *liang zhong yi xin* en pinyin.

22 mai 2020 dans le rapport de travail gouvernemental par le premier ministre Li Keqiang⁷⁴. Comme Douay le souligne déjà en 2018, un certain solutionnisme technologique combiné à l'aménagement d'infrastructures et à la rationalité des plans inscrivent la « ville intelligente » asiatique dans la continuité d'un « urbanisme algorithmique ». Il est prévisible que le gouvernement chinois s'engagera dans une nouvelle étape de développement d'urbanisation à l'avenir, dans le but de couvrir plus de zones rurales. En fait, partir du terme « nouvelle infrastructure » signifie que le gouvernement a la volonté de recommencer par l'infrastructure et de redéployer un ensemble de systèmes d'exploitation urbains. Après tout, les infrastructures telles que les installations matérielles doivent être mises à jour en se dotant des systèmes logiciels pour que les technologies puissent jouer leur rôle. Dans un tel environnement, WeChat contribue à l'essor des sociétés Internet représentées par Tencent, et a également grandement facilité la pénétration des QR codes du monde industriel à la société civile.

c. Le statu quo du développement déséquilibré

Le processus d'urbanisation a différents degrés d'impact concrets sur l'économie, l'utilisation des ressources, la qualité de vie, le coût du temps, l'équilibre des ressources publiques, et le développement durable et la gestion de la ville est confrontée à des défis de plus en plus sérieux. Selon le rapport de Deloitte⁷⁵, à la différence de l'Europe, la Chine en Asie est d'abord confrontée à des défis démographiques. En effet, sur 40 villes dites *megacity* mondiales atteignant une population de plus de 10 millions d'habitants, la Chine en possède 13. Ensuite, elle doit relever le défi de la gestion des déchets urbains car 57% des déchets chinois sont traités en décharge. La pollution atmosphérique urbaine apparaît aussi comme une menace majeure pour la santé des citoyens, ainsi que la pollution sonore. Qui plus est, la

⁷⁴ À savoir : « Premièrement, renforcer la construction de nouvelles infrastructures, développer une nouvelle génération de réseaux d'information, étendre les applications 5G, construire des piles de chargement, promouvoir de nouveaux véhicules énergétiques, stimuler la nouvelle demande des consommateurs et promouvoir la modernisation industrielle; ensuite, renforcer la construction d'un nouveau type d'urbanisation et moderniser vigoureusement les installations publiques et les capacités de service du comté pour répondre à la demande croissante des agriculteurs de trouver un emploi et de s'installer dans le comté. Renouveler 39000 anciennes communautés dans les villes et les villages, à soutenir l'installation d'ascenseur et à développer divers services communautaires tels que la restauration et le nettoyage ; enfin, renforcer la construction de grands projets tels que le transport et la conservation de l'eau, augmenter de 100 milliards de yuans le capital national de construction ferroviaire ».

⁷⁵ Deloitte. (2019). *Ville super intelligente 2.0 : l'intelligence artificielle mène la nouvelle tendance*.

demande croissante de communication soulève aussi un enjeu pour la construction d'infrastructures de réseaux urbains et les capacités d'exploitation et de maintenance du réseau des opérateurs. Un écart important a été observé entre la Chine et les États-Unis en termes de pénétration d'Internet et d'utilisation des smartphones, mais aussi entre les zones rurales et urbaines. En effet, le gouvernement américain présente l'initiative de ville intelligente et déploie activement les transports intelligents, les réseaux électriques, le haut débit et d'autres domaines de télécommunications, et a investi 160 millions de dollars américains en 2015. De plus, en tant que pays en développement, l'écart entre les riches et les pauvres se creuse progressivement et le taux de criminalité urbaine augmente d'année en année, les catastrophes naturelles sont fréquentes, la sécurité et la protection de la sécurité publique représentent toujours un défi majeur en Chine. En d'autres termes, la notion de « ville intelligente » revêt plusieurs dimensions distinctes : gouvernement intelligent, énergie intelligente, éducation intelligente, sécurité intelligente, transport intelligent, médecine intelligente, etc. L'ample marché chinois des « villes intelligentes » a maintenu une croissance de plus de 30% ces dernières années, la logistique intelligente (28,9%), la construction intelligente (24,36%) et les affaires gouvernementales intelligentes (18,71%) représentent une part de marché importante, selon le rapport de Deloitte (2019, p. 10), tandis que d'autres domaines tels que les soins médicaux intelligents ont montré un fort potentiel de développement.

Bien que les initiatives de « villes intelligentes » soient fortement soutenues par le gouvernement central sur les plans technologiques, financiers, et institutionnels, les chercheurs ont mis au jour un écart conséquent entre le niveau de développement des différentes villes (Yu & Xu, 2018). En termes de distribution urbaine, la « ville intelligente » tend vers un processus de développement consistant à adapter les mesures aux conditions locales et à mettre en œuvre des politiques en accord avec la ville. D'après le rapport de Deloitte, une tendance a été observée quant à la promotion des grandes villes de l'est vers les villes des régions centrale et occidentale : les villes de premier rang et les villes petites et moyennes abritent des projets de « villes intelligentes » sur les zones côtières de l'est et du sud du pays. Nous pouvons nous appuyer sur les exemples des villes où nous avons effectué

notre travail de recension de corpus de QR codes : Chengdu⁷⁶ et Pékin⁷⁷. Chengdu a mis l'accent sur le transport intelligent en coopérant avec des entreprises telles que Didi⁷⁸, Microsoft et d'autres pour utiliser les technologies de *cloud computing* et d'Internet des objets afin d'améliorer le réseau de transport intelligent et de développer l'industrie du tourisme. Pékin, quant à elle, mis à part la construction d'Internet des objets, présente deux caractéristiques notables : premièrement, une large couverture des installations de haut débit et des applications d'informatisation intégrées intelligentes pour favoriser le développement de l'informatisation du capital, mais elle intègre aussi divers services gouvernementaux étroitement liés à la vie des citoyens grâce au concept d'« Internet + service gouvernemental » et brise donc les barrières de l'information dans divers ministères. En effet, selon le site web officiel du gouvernement chinois, le programme d'« Internet Plus » vise à équiper les acteurs du domaine public et du secteur privé pour nourrir l'innovation en Chine⁷⁹. Ahmed (2016) souligne que ce projet « résume les objectifs au long-court du gouvernement chinois et offre, de manière problématique, des solutions globales pour un éventail de problèmes apparemment sans relation ». Ainsi Bahroun à travers son analyse des discours officiels et des directives gouvernementales, montre également que,

l'« Internet Plus » doit infiltrer la vie sociale en Chine, de l'éducation à la finance en passant par l'agriculture, les transports et même l'intelligence artificielle. En cela, il marque une extension radicale du rôle attribué à l'informatisation. Dès lors, celle-ci n'est plus l'un des piliers de la modernisation, aux côtés de l'urbanisation ou de l'industrialisation, mais concentre une multitude d'objectifs de développement au sein d'un plan national unique. (2016, p. 55)

De plus, le rapport de Deloitte montre que le rythme de la « ville intelligente » de Shenzhen est exceptionnellement soutenue : que ce soit au niveau stratégique, c'est-à-dire de l'ensemble des services gouvernementaux en ligne de la ville, ou dans le domaine des technologies de base⁸⁰, ou dans la pénétration de domaines (sécurité, transport, éducation,

⁷⁶ Au sud-ouest, 16,33 millions d'habitants, ville de deuxième rang.

⁷⁷ Capitale de la Chine, au nord-est, 21,54 millions d'habitants. À titre de comparaison, l'Île-de-France compte 12,21 millions d'habitants en 2019.

⁷⁸ Un service de véhicules de tourisme avec chauffeur, sur application mobile, qui a acheté Uber en Chine.

⁷⁹ The State Council of the People's Republic of China (2015, 25 juin). *Premier urges use of Internet Plus to boost growth*. Consulté le 07 mars 2019 sur http://english.www.gov.cn/premier/news/2015/06/25/content_281475134144826.htm.

⁸⁰ Internet des objets, *cloud computing*, *big data*, intelligence artificielle et couverture haut débit.

etc.) ou encore dans l'innovation, Shenzhen apparaît non seulement comme l'une des villes les plus performantes du pays, mais aussi comme l'une des meilleures villes au monde en matière de couverture Internet sans fil⁸¹. Il se trouve que Tencent, la société mère de WeChat, est située à Shenzhen.

Yu et Xu (2018) mettent en évidence que la diffusion et la mise en œuvre des initiatives de « villes intelligentes » sont déterminées à la fois par des rationalités technologique et sécuritaire. En effet, les grandes villes sont plus susceptibles d'adopter et de mettre en œuvre des initiatives de « villes intelligentes » pour lutter contre les pathologies urbaines épineuses. Alors qu'au départ, les villes affligées d'une forte pollution environnementale sont plus susceptibles de mettre en œuvre des initiatives de « villes intelligentes », le développement de telles initiatives en leur sein s'avère moins satisfaisant, car ce projet n'est pas considéré comme leur priorité politique. En plus d'un développement inégal dans diverses régions et de types de projets incohérents, les « villes intelligentes » chinoises présentent encore deux caractéristiques majeures par rapport aux autres : elles attachent une grande importance aux questions de sécurité et coopèrent étroitement avec les entreprises privées.

d. La technologie au centre des enjeux

A chaque avancée technologique et à chaque changement de logique d'application, les règles régissant le jeu social se modifient. Mais est-il vrai que plus la technologie est avancée, plus la société devient intelligente ? Depuis les transformations économiques des années 1980, les télécommunications sont rapidement identifiées par le gouvernement comme un domaine à privilégier. Du point de vue des sciences de l'information et de la communication, les médias et les technologies de l'information et de la communication sont vecteurs de développements économiques, de connaissances et de communication, revendiqués par le gouvernement chinois (Arifon, 2009). Le choix de développer Internet comme instrument de puissance nationale est intimement lié au positionnement de la Chine sur le plan de la gouvernance globale d'Internet (Arsène, 2012). D'un point de vue technologique, la construction de « villes intelligentes » à la chinoise est divisée en trois grandes étapes, et les

⁸¹ Deloitte. (2019). *Op.cit.*

caractéristiques de chacune d'entre elles sont indissociables des niveaux technologiques de l'époque : informatisation, numérisation et intelligentisation.

Dans la phase initiale de proposition de « ville intelligente », les applications technologiques ont été principalement portées sur la phase de construction des réseaux 3G et des réseaux urbains à fibre optique. En raison de l'infrastructure « imparfaite », les « villes intelligentes » s'appuient davantage sur la construction d'infrastructures d'information pendant une période relativement longue, soit la phase d'informatisation. Le programme d'« informatisation » fait appel à un large éventail de TIC pour tout transformer, de la production industrielle à la gestion sociale (Velghe, 2019). Cet éventail de technologies polyvalentes que représente Internet des Objets (IdO) est un élément clé des effets déployés par les décideurs politiques pour faire progresser la numérisation dans un monde dit « connecté » ou « intelligent » (*ibidem.*) dans lequel retrouve notamment le QR code.

Contrairement à d'autres technologies d'Internet, telles que des applications ou logiciels, la technologie d'IdO permet de se connecter concrètement et directement au monde physique – comme les smartphones, les véhicules autonomes, les caméras de surveillance ou tout autre appareil doté d'une puce électronique, d'après Greengard (2015). Bien que le QR code ne possède pas de puce électronique, en tant que technologie clé dans le domaine de la reconnaissance de l'information, il jouit d'un fort potentiel pour devenir la meilleure entrée reliant le monde physique au monde virtuel. Il aide les utilisateurs à « se connecter » dans un premier temps, et donc à accéder aux produits et services sur Internet et à en profiter, et finalement à saisir l'opportunité de devenir « intelligent ». Ainsi, de « centre de détention de l'information » à « ville modèle du réseau de détection », le Conseil des affaires de l'État et le Ministère de l'Industrie et des Technologies de l'information ne cesse de tenter des projets et identifie le « réseau de détection » comme la « nouvelle technologie à usage globale » et l'« élément fondamental de la nouvelle industrie stratégique »⁸².

Ainsi, la stratégie ne consiste plus seulement à rattraper le niveau international de développement numérique mais à se montrer pionnière dans l'adoption des technologies de pointe (Arsène, 2012). Ensuite, grâce à l'essor des réseaux 4G, la commodité de l'espace a été considérablement améliorée. Dans le contexte du plan « Internet Plus » (lié à Tencent), la

⁸² Ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information en Chine (2012, août). « Aperçu du plan de développement de la zone d'innovation modèle du réseau de détection national de Wuxi (2012-2020) ».

Chine a l'ambition de devenir une « grande puissance numérique »⁸³ d'où l'IdO, *big data*, l'informatique en nuage, et d'autres technologies informatiques qui jouent des rôles essentiels. Les « villes intelligentes » sont passées des systèmes internes aux espaces externes, ouvrant la transformation numérique des espaces urbains. Cette période correspond bien à la conception de Batty (2013), les villes deviennent *smart* lorsqu'elles permettent le recours au traitement informatique simultané de l'information afin de gérer et d'anticiper la dynamique des espaces, des réseaux et des populations. Cependant, la perception des citoyens est encore très faible et l'intelligence de la ville n'atteint pas encore le stade attendu, cette période-là est la phase de numérisation aussi appelée *digitalisation*.

Enfin, des plans généraux de « smartisation, amélioration et internalisation » du Conseil des affaires de l'État 2013, marque l'avènement de nouvelles stratégies politiques telles que « deux nouveaux projets et une industrie lourde » et l'avènement de l'ère de la connexion de tout : la technologie 5G, l'intelligence artificielle, Internet des objets et d'autres technologies ont progressivement mûri. Le monde connecté et les règles de fonctionnement des villes ont commencé à muter profondément. La réflexion, la prise de décision et l'interaction sont désormais plus « intelligentes »⁸⁴. Toutefois, Douay et Henriot (2016) contestent que l'application des technologies ne change pas encore réellement la réalité des villes chinoises, dans leur matérialité, comme dans leur usage.

Si la « société intelligente » met l'accent sur l'utilisation de diverses technologies pour résoudre et améliorer tous les aspects de la société, alors « Internet + » met l'accent sur la combinaison d'Internet et d'autres industries pour réaliser la transformation du modèle de croissance, et les deux programmes politiques et économiques ont des aspects en commun, quoique leur portée et leur horizon spécifiques soient différents. Ils ont tous insisté sur le pouvoir de la science et de la technologie, et ils ont tous apprécié les capacités d'Internet. Dans un contexte aussi favorable, Internet et les applications connexes de la Chine bénéficient d'un environnement de développement relativement bon. C'est précisément pour cette raison que le produit WeChat de Tencent, et la technologie de QR code reposent sur les fondements, l'environnement et le soutien politique nécessaire à un développement

⁸³ Conseil des affaires de l'État (2015, 05 juillet). Avis directeurs concernant la promotion vigoureuse des activités d'« Internet Plus ».

⁸⁴ « WeCity, Future City 2.0 », Rapport de recherche sous la direction de Si Xiao et Luo Zhaoliang, Tencent Research Institute, 2020.

vigoureux. Il convient de mentionner que c'est précisément grâce à ces « emballages » et à ces « étiquettes » que leur seuil psychologique pour être accepté par le public a également été abaissé. Après tout, ce qu'ils représentent est, en quelque sorte, une technologie et une façon de résoudre les problèmes plus intelligente, meilleure et plus efficace.

1.2.3 L'apparition du QR code à la chinoise, ses imaginaires et ses contraintes

L'application spécifique de la technologie dans la vie quotidienne est considérée comme une manifestation importante des « villes intelligentes ». Selon le corpus de notre analyse du discours d'accompagnement sur le « QR code », le nombre d'articles de presse traitant du QR code par an a connu une première augmentation en 2006-2007, puis une deuxième forte hausse à partir de l'année 2012. La courbe correspond à la réalité de l'usage du QR code en Chine, qui est officiellement introduit en 2006, et commence à se vulgariser progressivement sur le territoire à partir de la fin 2012 rencontrant une forte croissance en 2016.

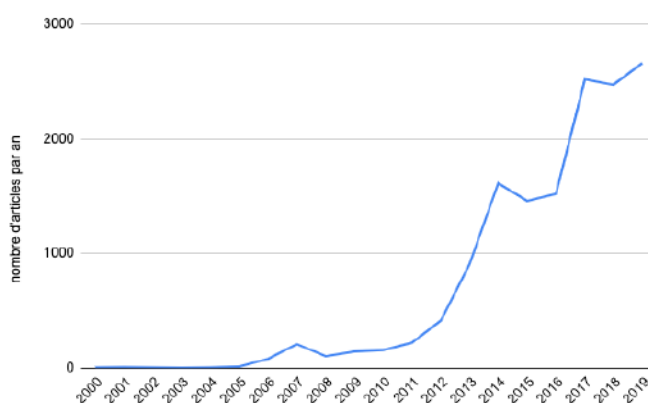


Tableau 1 : nombre d'articles traitant du QR code par an⁸⁵.

Jusqu'en 2013, la reconnaissance du QR code est passée par trois étapes en Chine. Au moment de son introduction, le QR code était considéré comme « omnipotent » car sa valeur

⁸⁵ Cf. Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement.

d'application semblait receler des possibilités illimitées dans tous les domaines ; puis dans un deuxième temps, son application est apparue assez difficile dans la vie quotidienne, et beaucoup d'attention a été apportée au QR code lui-même plutôt qu'à des scénarios d'application réels. À partir de 2011, ce fut la période où la société se concentrait davantage sur les différentes applications du QR code et la façon dont il pouvait générer des profits. Selon notre analyse portant sur un ensemble de 80 articles médiatiques datant de 2012 et traitant du « QR code » comme sujet principal, 13,4% du contenu provient de la rubrique du commerce et de l'économie, 12,3% de l'information et de la communication, 11,9% de la finance. Ce qui diverge également par rapport aux périodes précédentes, ce sont les quatre termes les plus présents en 2012 : paiement mobile, Alipay, Tencent et *hors ligne*. Un tournant vers un secteur plus commercial, économique et monétaire se fait jour. Dans cette sous-section, nous allons nous concentrer sur les imaginaires donnés au QR code avant sa rencontre avec WeChat, soit avant 2012.

a. Enjeux et opportunités du « code-barres 2D »

Comme au Japon, les QR codes ont d'abord été appliqués dans les secteurs industriels, pour la numérisation des processus et la traçabilité des données. Ensuite, ils se sont répandus dans divers secteurs, mais leurs usages restaient professionnels. Ils étaient utilisés dans la gestion de la poste, de la bibliothèque ou de la préfecture de police. L'application généralisée de la technologie de code-barres 2D a engendré et stimulé le développement d'industries dans le domaine de la génération de code-barres 2D et de la fabrication d'équipements de lecture au Japon, en Europe et aux États-Unis. En Chine, la recherche et le développement autour du code-barres 2D a commencé en 1992, suivant la tendance de mondialisation quant au développement de la technologie et au secteur d'Internet, notamment avec le processus de normalisation internationale du QR code. Ce dernier est arrivé en Chine, connu sous le nom de « 二维码 »⁸⁶, mais aussi sous le terme plus technique « 快速响应矩阵码 »⁸⁷, le terme utilisé dans les écrits par les professionnels. À l'époque, les types de codes-barres 2D étaient variés. Les codes-barres PDF417 et Data

⁸⁶ *Er wei ma*, littéralement « code bidimensionnel » en chinois.

⁸⁷ *Kuaisu xiangying juzhen ma*, littéralement : code-barres Matrix qui répond très vite.

Matrix étaient utilisés en Europe et aux États-Unis, et le QR code était utilisé au Japon. Le QR code créé par Masahiro Hara était le seul et le tout premier à pouvoir traiter et stocker les caractères chinois.



Figure 6 : un exemple de code-barres 2D, le PDF417.

De plus, l'Europe et les États-Unis ont déposé de nombreux brevets dans le domaine des systèmes et équipements de codes-barres 2D, « ce qui constitue une barrière technique solide pour la recherche et le développement de code-barre, et qui entrave véritablement l'application généralisée de ces techniques en Chine »⁸⁸. Compte tenu de l'usage pratique du QR code dans divers domaines, avant l'acceptation totale de cette nouveauté venue du Japon, la Chine voulait développer son propre système de code-barre, proposé par le programme de recherche intitulé *Recherche sur les normes techniques importantes* du dixième plan quinquennal (2001-2005), dans lequel un projet de recherche intitulé *Recherche sur le développement d'un nouveau système de code-barres bidimensionnel et ses normes techniques* a été spécialement établi le 12 décembre 2005. L'objectif global de ce projet est expliqué ci-dessous :

développer un nouveau système de code-barres bidimensionnel avec des droits de propriété intellectuelle indépendants, en comblant la lacune dans la conception et le développement de système de code-barres en Chine ; briser le monopole des entreprises étrangères dans la technologie de code-barres bidimensionnels ; élaborer des normes nationales pour ce nouveau système, en promouvant le développement de l'industrie chinoise dans les identifications automatiques⁸⁹.

Ainsi, l'adaptation de ces innovations techniques est considérée comme une lutte entre puissances : acquérir des droits de propriété intellectuelle indépendants et ne pas compter sur la technologie étrangère, surtout pour certaines technologies, comme le QR code, qui sont dotées d'une capacité de contrôle et peuvent se développer indépendamment.

⁸⁸ Zhang Chenghai, directeur du centre de numérotation des articles de la Chine, professeur en technologie d'identification automatique à l'Université Jiaotong de Pékin, annoncé lors d'un entretien en 2013. Consulté en décembre 2019 sur <http://www.ancc.org.cn/News/article.aspx?id=7039>.

⁸⁹ Résumé du projet *Recherche sur le développement d'un nouveau système de code à barres bidimensionnel et de normes techniques*, consultable : http://www.most.gov.cn/kjbgz/200604/t20060424_32903.htm.

Notons qu'à ce stade, dans le discours contextuel en Chine, le « code bidimensionnel » (二维码 *er wei ma*) ne fait pas vraiment référence au QR code (快速响应矩阵码 *kuaisu xiangying juzhen ma*) en tant que tel, mais plutôt au terme général pour ce type de codes à barres en deux dimensions. Il s'agit quoi qu'il en soit d'un mot étranger relativement peu connu du public. Comme d'après Bullich et Schmitt (2019, p. 38), les discours accompagnant la publication des productions culturelles sont une source riche d'enseignements présentant à la fois la vision stratégique des dirigeants des entreprises mais également des schèmes cognitifs, des représentations sociales, des orientations politiques ainsi que des partis pris idéologiques qui les sous-tendent, légitiment ou justifient ces mêmes stratégies. Les stratégies se décèlent dans les discours d'escorte lors du lancement d'un titre, de la sortie d'un film ou d'un pilote de série audiovisuelle, etc. Ces discours d'accompagnement mettent en évidence les représentations sociales que les acteurs portent sur leurs pratiques.

D'après notre analyse de discours d'escorte sur le code-barres 2D, nous constatons que son arrivée va de pair avec des opportunités et des enjeux. Pendant la période d'introduction sur le marché, le Data Matrix code, le QR code et les autres codes-barres 2D, en tant qu'« industries émergentes », considérées comme « porte d'entrée d'Internet mobile », « clés en or » qui ouvrent la porte au « marché illimité », et à un « marché très vaste », et qui amène la voie à une « nouvelle ère », marquent une « nouvelle étape » dans le secteur d'Internet. Cela est lié à leurs caractéristiques techniques notamment la haute densité, la facilité d'utilisation et la haute confidentialité. Les codes-barres 2D, sont considérés comme nés pour être indissociables du téléphone mobile, pour créer des « applications illimitées ». En 2006 déjà, avec le menu mobile et le moteur de recherche, ils sont considérés comme les trois principales portes d'entrée d'Internet mobile en Chine, et c'est pour cela que les acteurs adoptent des attitudes très « positives » et « optimistes » en envisageant ses riches perspectives. En tant que « porte d'entrée d'Internet mobile », certains articles le présente comme « bénéficiaire de la fonction d'entrée du portail et de la fonction de guidage de positionnement de moteur de recherche, ce qui constitue un signe important du développement d'Internet et de son passage à une nouvelle étape »⁹⁰. En d'autres termes, par

⁹⁰ Jiang, Q. (2007, 04 septembre). « Le téléphone portable entre dans l'ère du moteur de portail ». *China Business Network Daily*. Cf. Annexe 3 (2), article n°7.

sa capacité, il peut jouer un rôle important dans le développement d'Internet vers Internet mobile. Dans ce contexte, en 2007, le code-barres 2D est en tête devant les dix premières applications de services d'informations chinois⁹¹. C'est notamment le nouvel imaginaire associé au code-barres 2D et en particulier au QR code autour de 2010, après une période moins prisée, qui l'a valorisé aux yeux du public, avec l'avancement de l'informatisation nationale, le secteur du QR code semble avoir atteint un point de basculement de l'explosion du marché : il commence à passer du domaine de l'échange d'informations professionnelles à celui de la vie quotidienne des gens ordinaires⁹².

Le mot code-barres 2D, qui est plus tard devenu exclusif pour qualifier le « QR code », est en fait, au départ, un terme purement technique. Avec tous les imaginaires et les promesses qu'il contient, il devient un nouveau concept, une « porte d'entrée d'Internet mobile » qui vulgarise « sa promesse auprès du grand public » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 88) comme le souligne Souchier « lorsque cet usage de l'anglais (*Quick Response code*) n'est pas ancré dans la culture autochtone, il pose des difficultés de représentation des usages et des dispositifs et un rapport de dépendance à la langue du marché (Souchier, 2012, pp. 102-106). Ces discours d'escorte ont également un effet d'*empowerment* : « l'idée selon laquelle l'adoption d'un objet numérique offrirait par défaut de nouveaux pouvoirs à tout le monde ou un gain d'autonomie par rapport à d'autres intermédiaires plus anciens » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 87), par exemple, « grâce aux codes-barres, Internet passe à une nouvelle étape ». Beaucoup d'articles de presse témoignent de leur optimisme quant au marché de codes-barres 2D en raison des téléphones mobiles de plus en plus puissants et de l'avènement des réseaux 3G. Il s'agit pourtant encore d'une phase de tâtonnement, les capacités techniques des codes-barres 2D commencent à être connues au sein de l'industrie, mais la manière dont les appliquer de manière optimum n'a pas encore été découverte. De plus, nous pouvons résumer que le code-barres 2D a éveillé de nombreux espoirs face aux perspectives et aux fonctions de l'ensemble; les attentes du marché et de l'industrie concernée étaient très élevées. Et ce, surtout dans la mesure où il était combiné à Internet mobile et aux téléphones mobiles. Un

⁹¹ Ma, B. (2008, 04 janvier). «Déplacez le QR code pour prendre de l'élan, la construction de la chaîne de l'industrie est au centre ». *China Electronics News*. Cf. Annexe 3 (2), article n°15.

⁹² Na, S (2010, 17 septembre). « Le QR code sur téléphone mobile, le secteur du QR code ». *People's Posts and Telecommunication News*. Cf. Annexe 3 (2), article n°20.

mythe naissait, autour de sa capacité exceptionnelle et d'une promesse de profit. Cependant, après une période de promotion, nombre d'entreprises et d'acteurs concernés n'ayant toujours pas obtenu les résultats escomptés, des doutes et d'extensions émergèrent :

- Parmi ces doutes, nous retrouvons la question du brevet qui constitue un véritable risque pour l'utilisation de Data Matrix ;
- Le marché manque de réglementation et les normes incohérentes – notamment entre les différents systèmes de code-barres 2D⁹³ – nuisent à la promotion d'applications de code-barres 2D ;
- « Les opérateurs japonais contrôlent très rigoureusement la chaîne industrielle alors que ce n'est pas le cas en Chine »⁹⁴. Le modèle de profit n'est pas assez clair et il manque un bon modèle de coopération au sein de la chaîne industrielle car certaines entreprises jouaient plusieurs rôles dans la chaîne. C'est pour cela que « bien que le marché soit prometteur, les risques de l'industrie existent toujours, cette absence de modèle de profit adapté est devenu un goulot d'étranglement »⁹⁵ ;
- La capacité du terminal est un vrai enjeu pour le développement du marché de code-barres 2D, par exemple la plupart des téléphones mobiles en Chine à l'époque ne répondent pas encore aux exigences. Ainsi de la fonction de l'appareil photo ou de la précision de la prise de vue. Si l'on compare avec le Japon, les téléphones mobiles dotés de lecteurs intégrés de reconnaissance du QR code ont atteint un taux de pénétration du marché de 71.4%⁹⁶ en 2006 ;
- Le manque d'habitude des utilisateurs ou bien le manque d'acceptation de cette nouvelle habitude d'utilisation car le code-barres 2D reste très récent, il manque d'un environnement de base ; très peu de connaissances existent au sein du grand public. Même les entreprises ont des difficultés à initier les clients à la technologie du code-barres 2D. Cependant,

⁹³ QR code, DM code et autres code comme Hanxin code que nous allons explorer dans la prochaine sous-section.

⁹⁴ Li, Q. (2007, 13 novembre). « Comment le secteur de l'édition peut-il profiter du QR code ? ». *China Press and Publishing journal*. Cf. Annexe 3 (2), article n°12.

⁹⁵ Gu, H. (2007, 08 octobre). « Le QR code n'a pas trouvé de bon modèle économique ». *Economic Daily*. Cf. Annexe 3 (2), article n°9.

⁹⁶ Jiang, Q. (2007, 04 septembre). « Le téléphone portable entre dans l'ère du moteur de portail ». *China Business Network Daily*. Cf. Annexe 3 (2), article n°7.

certaines pensent que les utilisateurs d'aujourd'hui sont paresseux, de ce point de vue, le QR code qui remplace les saisies manuelles des informations comme les adresses web, est très attractif ;

- Il manque aussi une « application clé », les utilisations réalisables restent limitées à des applications simples, ce qui ne favorise pas le processus de familiarisation auprès des utilisateurs. Les conditions matérielles et physiques d'utilisation ne sont pas assez optimales, notamment la vitesse d'Internet ;
- Les équipements sont très chers : une tête de reconnaissance du QR code coûte environ 4 000 yuans tandis qu'un lecteur de QR code étranger coûte des dizaines de milliers de yuans⁹⁷.

Finalement, la question centrale se pose : est-ce que cet outil convient vraiment au marché chinois et aux utilisateurs chinois ? La Chine était en train de développer l'économie, qui pâtit encore d'un retard notable par rapport aux pays développés. Pour qu'un dispositif numérique soit utilisé et accessible à tous, il faut qu'il soit avant tout peu coûteux, mais aussi que le marché soit bien aux normes tant d'un point de vue technique que législatif. Cela importe dans les initiatives des opérateurs de téléphones mobiles. Ces incertitudes et les risques à affronter ont découragé de nombreux acteurs, en particulier les opérateurs de téléphones mobiles qui, sont restés sur la réserve. Il est vrai que le processus de conception et d'application du code-barres 2D n'est pas exactement le même en Chine qu'au Japon. C'est pour cela que le secteur du code-barres 2D exige de toute urgence de renforcer son soutien à l'industrie du code-barres 2D, et notamment à

prêter plus d'attention à ce qui convient vraiment à la Chine, plutôt qu'à la technologie la plus populaire. La Chine est très peuplée, la base économique est encore faible et les différences régionales entre zones urbaines et rurales sont également très importantes, il faut adapter l'outil à divers environnements d'application, il doit être peu coûteux et répondre aux attentes dans un environnement de réseaux informatiques au sein de zones éloignées et reculées⁹⁸.

Par conséquent, après une courte période d'enthousiasme pour les codes-barres 2D, l'ensemble de l'industrie commence à envisager de nouvelles voies; plutôt que d'introduire

⁹⁷ Gu, H. (2007, 08 octobre). *Op.cit.*, Cf. Annexe 3 (2), article n°9.

⁹⁸ Ren, Z. (2007, 25 mai). « Comment devrions-nous traiter le QR code ? ». *China Press Journal*. Cf. Annexe 3 (2), article n°6.

aveuglement, il vaut mieux envisager des substituts plus appropriés aux conditions domestiques.

b. Hanxin Code, une réponse face aux obstacles techniques ?

Dans ce contexte de doute, la Chine a ensuite développé son propre code-barres 2D : le Hanxin code⁹⁹, qui était considéré comme plus adapté aux conditions nationales. En effet, le centre de numérotation des articles en Chine effectuait déjà une recherche sur la création du Hanxin code en 2003. En 2015, ce code a permis la mise en place d'un projet ISO au sein de l'Organisation internationale de normalisation, sous la référence ISO/IEC 220830. D'un point de vue symbolique, la création de son propre système de code-barres 2D était très importante.



Figure 7 : un exemple du Hanxin code.

La norme nationale du Hanxin code a été officiellement promulguée le 23 août 2007 et mise en œuvre le 1er février 2008¹⁰⁰. Le Hanxin code est actuellement le seul code-barres 2D pour lequel la Chine dispose de droits de propriété intellectuelle complètement indépendants, ayant la capacité d'encoder des caractères chinois.

En tant que code-barres « officiel » du pays, la promotion du Hanxin code a reçu le soutien du gouvernement dès sa mise en service. Il a atteint une utilisation à grande échelle, dans les domaines du traitement médical, de la traçabilité alimentaire et des factures. Comme souligné précédemment, la création de ce code avait un double objectif : promouvoir l'usage d'un système de code-barres 2D dans la production industrielle, puis auprès du grand public, et être indépendant du système de QR code (japonais). Dans ce contexte, pour une application plus généralisée, à partir d'un usage industriel vers un usage plus courant, le centre de numérotation des articles en Chine a mis à disposition du public un logiciel gratuit

⁹⁹ 汉信码, *hanxin*, littéralement « code d'information chinois » en chinois.

¹⁰⁰ Le numéro standard de la norme chinoise pour le Hanxin code est GB / T21049-2007.

de génération et de décodage du Hanxin code. Selon le directeur du centre de numérotation des articles de la Chine, Zhang Chenghai (2013),

l'utilisation généralisée des Hanxin codes n'est pas seulement un souhait, mais un fait qui se produit. En tant que code-barres adapté aux besoins de notre pays, le Hanxin code est actuellement la technologie la plus avancée au niveau de la technologie de génération et de lecture, en Chine... le Hanxin code dispose d'un large espace de développement dans les applications industrielles et les applications de masse, dans tous les aspects de notre économie nationale et de la vie privée...¹⁰¹.

Malgré ce discours ambitieux datant de 2013, le Hanxin code a été nettement moins utilisé et moins popularisé que les autres systèmes de code-barres 2D, notamment en comparaison avec le QR code, malgré son rôle symbolique très important pour le pays et pour l'industrie. Nous n'avons de cesse de nous demander pourquoi ce code-barres 2D chinois n'a pas pu « remporter la victoire » face au QR code.

Le Hanxin code est apparu presque dix ans après le QR code. Les versions du Hanxin code sont plus nombreuses et sa taille est plus importante. Pour les codes-barres 2D destinés à être imprimés, il est plus judicieux d'avoir une taille plus petite, car dans certains cas, la zone est limitée au niveau d'impression. En ce sens, le Hanxin code est légèrement défaillant. Ce tableau donne l'impression que les capacités d'encodage sont quasiment identiques pour les deux codes. Cependant, en comparant les capacités de stockage pour une version de la même taille, il s'avère que les QR codes sont capables d'encoder légèrement plus d'informations. Si ces subtiles nuances peuvent passer inaperçues, comment expliquer la victoire du QR code dans l'usage généralisé du code-barres 2D ?

	QR code	Hanxin code
Créateur	Denso Wave, Japon	Centre de numérotation des articles, Chine
Date de création	1994	2005
Catégorie	Matrix, code-barres 2D	Matrix, code-barres 2D
Versions	21*21 - 177*177, 40 versions différentes	23*23 - 189*189, 84 versions différentes
Catégories de données et capacité d'encodage	Caractères numériques : 7089 Caractères alphabétiques : 4296 Caractères chinois ou japonais : 1817	Caractères numériques : 7829 Caractères alphabétiques : 4350 Caractères chinois : 2174

¹⁰¹ Zhang Chenghai, aussi professeur en technologie d'identification automatique à l'Université Jiaotong de Pékin, annoncé lors d'un entretien en 2013. Consulté le 13 janvier 2019 sur <http://www.ancc.org.cn/News/article.aspx?id=7039>.

Capacité de correction d'erreur	Niveau L : 7% Niveau M : 15% Niveau Q : 25% Niveau H : 30%	Niveau 1 : 8% Niveau 2 : 15% Niveau 3 : 23% Niveau 4 : 30%
Détection de positionnement	360° degrés	360° degrés

Tableau 2 : comparaison des caractéristiques du QR code et du Hanxin code.

Nous pouvons mettre en cause plusieurs raisons à cet « échec ».

Premièrement, la période de recherche et le processus de vulgarisation du Hanxin Code étaient relativement tardifs. En effet, la chaîne de l'industrie du Hanxin code avait effectué des préparations méticuleuses à long terme, en matière d'établissement de normes, de sécurité et d'extensions commerciales. Cela lui a pris du temps par rapport aux mutations du marché : les institutions nationales et les entreprises du secteur semblaient insuffisantes, voire déconnectées, pour répondre aux changements, aux développements rapides et à la flexibilité du marché. Le QR code a été créé en 1994, et a été vulgarisé auprès du grand public japonais vers 2002, puis en Corée du Sud et dans d'autres pays. Les recherches sur le Hanxin code ont débuté en 2003 et ce dernier a finalement été créé en 2005. Lorsque le Hanxin code a été officiellement mis en œuvre en 2008, l'ensemble du système de QR code et les infrastructures concernées étaient déjà matures au Japon depuis 2004 (Hara, 2019, p. 25), en raison de la diffusion de téléphones mobiles dotés de lecteurs de QR codes intégrés, et il était la première application en média chinois en 2005. La norme nationale d'utilisation du QR code a été établie en 2000¹⁰². Ce dernier a été introduit en Chine en 2006, grâce aux entreprises Inspiry¹⁰³ et China Mobile, qui ont développé conjointement les spécifications des applications du QR code, ainsi qu'un logiciel de décodage. À l'époque, en raison de la faible capacité de l'appareil photo du téléphone mobile, du manque de dispositifs de décodage et de l'absence de normes d'utilisation, le QR code était principalement utilisé dans le secteur industriel.

¹⁰² Selon la norme GB/T 18284-2000, publiée en août 2000 par le Centre de numérotation des articles en Chine.

¹⁰³ Une entreprise fournissant des scanners et des systèmes de paiement mobile. Fondée en 2002, Inspiry se concentre sur la recherche et l'innovation commerciale du QR code et des technologies associées. En 2008, Inspiry a été le pionnier du développement de la technologie mobile de paiement par QR code et a lancé le premier appareil professionnel de paiement à QR code.

Deuxièmement, les acteurs du marché ont préféré le QR code, en tant que code-barres 2D ayant droit de libre utilisation et gratuit. Jusqu'en 2010, dans un contexte d'accroissement du marché des smartphones en Chine¹⁰⁴, le développement rapide des réseaux 3G et la forte croissance du nombre d'utilisateurs d'Internet sur mobile, les opérateurs China Mobile, China Telecom et China Unicom, proposaient des services de « coupons avec QR code ». Ainsi, le développement des QR codes sur téléphone mobile était à nouveau à l'ordre du jour. Cette vulgarisation résultait de l'utilisation du QR code par les entreprises numériques, notamment via le dispositif médiatique WeChat, comme le faisaient de nombreux Chinois (Tan, 2014). Les entreprises qui dirigeaient la commercialisation des codes-barres 2D, en particulier Tencent (pour WeChat), ont choisi le QR code plutôt que le Hanxin code. Plusieurs raisons expliquent ce choix : tout d'abord, le développement réel de leur activité ne leur permettait probablement pas d'attendre que le Hanxin code arrive à maturité. En effet, l'État n'a pas eu le temps d'émettre des règles obligatoires concernant l'utilisation de ce code, malgré sa volonté. Le développement réel a été si rapide, qu'il a laissé un espace « gris » considérable à certaines entreprises étant donné que les normes du marché n'avaient pas été entièrement formulées et que les réglementations pertinentes n'étaient pas encore adaptées. En deuxième lieu, en tant qu'entreprises évoluant sur Internet, l'objectif était d'attirer le plus d'utilisateurs possible. Ainsi, il était logique de choisir un code-barres 2D déjà bien implanté sur le marché, ayant d'ores et déjà circulé dans différents domaines et dans plusieurs pays, comme la Corée du Sud et le Vietnam. Les services et les produits commerciaux doivent être le plus universel possible, afin de pouvoir s'internationaliser à long terme. À l'époque, les infrastructures et les dispositifs de lecture du QR code étaient déjà bien développés. Il représentait un très bon outil aux yeux de Tencent. En troisième lieu, Tencent ne s'attendait pas à ce que le développement et la vulgarisation des QR codes soient aussi rapides via sa plateforme et que le degré d'acceptation des utilisateurs soit si élevé. La conférence de presse pour la promotion du Hanxin code a eu lieu le 16 décembre 2013, soit deux ans à peine après la mise en service du QR code sur WeChat. Même si Tencent était soumis à une pression nationale, il était impossible de passer au Hanxin code, car ses 300 millions d'utilisateurs étaient déjà habitués au QR code depuis le début de l'année 2013.

¹⁰⁴ Notamment avec la sortie de l'iPhone et de Samsung.

En même temps, d'un point de vue international, depuis 2002, la norme concernant les étiquettes d'emballage de produits pour composants électroniques, CEI 62090 (*IEC* en anglais) est établie. La CEI 62090 a adopté le QR code, le Matrice code et le PDF417. Parmi ces trois codes-barres 2D, le QR code et le PDF417 étaient les plus utilisés à travers le monde. En 2005, ISO 22742 a été approuvé, et son champ d'application a été étendu à tous les composants et produits. En 2006, la norme pour l'identification et la traçabilité de produits industriels aéronautiques et spatiaux a été approuvée. Le QR code et le Matrice code ont également été admis. Le QR code était mieux accepté que le Hanxin code au niveau international. Ainsi, davantage de domaines et d'utilisateurs utilisaient le QR code. Par conséquent, de nombreux services y étaient associés et d'autres domaines allaient progressivement avoir recours au QR code.

La création et la promotion du Hanxin code incarne une tension entre la volonté d'un contrôle national des innovations et celle d'une insertion dans un marché international répondant à d'autres logiques. D'une part, nous constatons que le pays veut développer cette technologie de manière indépendante et assurer son autonomie technologique, afin de pouvoir se rendre dans d'autres pays pour mener une compétition technique. D'un autre côté, cela montre aussi que le développement du marché ne s'adapte pas nécessairement à la vitesse de la recherche scientifique et technologique de son pays. Lorsqu'il existe une option pour une technologie mature et qu'il n'y a pas de litige en matière de droits de brevet, les entreprises et les marchés choisissent souvent cette dernière. C'est pour toutes ces raisons que, finalement, le QR code remporte la victoire chez les acteurs du secteur, tandis que le Hanxin code et les autres codes-barres 2D sont moins plébiscités.

Finalement, bien que l'utilisation des QR codes soit déjà largement répandue dans la vie quotidienne des Chinois, en général, ces derniers les désignent plutôt sous le terme de « code bidimensionnel ». Si techniquement parlant le QR code est une sorte de code-barres bidimensionnel (signifié), dans le contexte de la vie quotidienne, son signifiant est un geste qui permet d'obtenir des informations par le biais d'un téléphone portable. En chinois ordinaire, lorsqu'on parle de « code bidimensionnel », on fait en réalité référence à un QR code, et ce malgré l'ignorance de ses caractéristiques, notamment celle qui renvoie à l'idée de rapidité (*Quick response code*). Par conséquent, lorsqu'on parle de « scanner un code » (扫

码, *sao ma*), tout le monde comprend qu'il s'agit de scanner un QR code. Le mot « code » (码, *ma*) fait presque toujours référence à un QR code.

c. Le premier pas dans les médias

Depuis le début, le dispositif matériel permettant au grand public de scanner un QR code est, le téléphone mobile. Il existe deux manières de lire un QR code : il est possible de scanner un QR code sur un support, de sa propre initiative, en utilisant l'appareil photo d'un téléphone mobile mais aussi d'afficher un QR code sur l'écran d'un téléphone mobile et de le scanner par l'intermédiaire d'un autre lecteur de QR code (qui peut être un autre téléphone mobile). En réalité, depuis 2006, plusieurs tentatives d'utilisation du QR code sur différents supports médiatiques ont été effectuées en Chine, dans le contexte du onzième plan quinquennal (2006-2010), dans lequel une accélération du développement dans le domaine des technologies de l'information et de la communication était programmée.

Concentrons-nous sur le secteur de la communication et des médias. Le code-barres 2D représente une « riche opportunité » et « un pont de communication », en tant que « nouveau média » et notamment une « nouvelle opportunité » pour la presse écrite :

c'est un moyen de combiner les avantages de la presse écrite et la puissance de la communication sur téléphone portable ; il présente plusieurs avantages : espace illimité, interactif, pas de contrainte temporelle, accessible et permet de collecter des données d'utilisateurs ; les médias traditionnels peuvent ainsi dépasser les frontières de l'espace physique, en réalisant de la convergence multimédia¹⁰⁵.

Par exemple, plusieurs grands journaux de Corée du Sud disposent de colonnes fixes où placer des QR codes tous les jours, principalement pour interagir avec les lecteurs¹⁰⁶. Le code-barres 2D joue ainsi un rôle de porte d'entrée qui s'appuie sur différents supports médiatiques. Pour les livres traditionnels par exemple, il combine les livres papiers

¹⁰⁵ Li, L. (2007, 10 octobre). « Le QR code : la nouvelle "arme" du journal ». *China Press Journal*. Cf. Annexe 3 (2), article n°11.

¹⁰⁶ Jiang, X. (2007, 18 novembre). « L'Asie est en tête des applications mondiales de QR code ». *People's Posts and Telecommunication News*. Cf. Annexe 3 (2), article n°14.

traditionnels et la technologie d'édition numérique : « un canal rapide pour que les livres traditionnels prennent le train à grande vitesse de l'édition numérique »¹⁰⁷.

La presse écrite était le premier support média à avoir accepté le QR code en Chine. La première utilisation du QR code dans la presse écrite date de 2006, lors de la Coupe du monde. Les médias, dont le *Beijing News*, avaient lancé le programme « regardez les vidéos de la Coupe du monde via le QR code sur votre téléphone portable ». Le QR code était affiché dans la rubrique concernée. Il s'agissait d'une première interaction avec le grand public. Pour la première fois, les lecteurs pouvaient se dire : « nous aussi, nous sommes capables de scanner un QR code ». Les années suivantes, *Qianjiang Evening News*, *Nanjing Morning Post* et *Souther Metropolis Daily* ont tous proposé une lecture via un QR code. Durant les années 2008 et 2009, le QR code a même été considéré comme « un espoir de développement » (Bo & Jin, 2013, p. 34), dans la mesure où il permettait aux médias « d'échapper à la contrainte du format limité dans l'espace, liée au format de l'édition papier, et à celle de la mise en page sur un support calibré en nombre de caractères ». Ce point rejoint ce que Jiang et Li (2013, p. 61) appellent « l'extension invisible ». Le QR code permet également de « prolonger la lecture, en offrant un accès à un contenu enrichi via d'autres supports mobiles ou normaux¹⁰⁸ » (Chaudoreille, 2011, p. 6). Dans un deuxième temps, le QR code a été introduit à la télévision. Il a par exemple été utilisé sur la télévision centrale de Chine lors des Jeux olympiques de Londres en 2012. Selon Bo et Jin (*op.cit.*), le QR code a pour objectif de résoudre les problèmes d'informatisation, en tant que vecteur d'informations. Il guide les informations depuis Internet vers le hors-ligne. Pour les particuliers, le QR code est une porte d'entrée vers des informations. Pour les médias, il constitue une porte de sortie. Le QR code se situe en plein centre et permet de connecter les utilisations et les informations. Dans le secteur de l'édition, il est aussi appelé « nouvelle vie de l'ancienne technologie » (Wang, 2014), car sur un QR code, des informations telles que le titre, l'auteur, le contexte de la publication, le prix et le résumé d'un ouvrage peuvent être conservés tout en économisant de l'espace d'impression. Les informations qu'il contient sont promues avec la

¹⁰⁷ Zhang, H. (2010, 19 mars). « Le QR code aide les éditeurs à accélérer l'édition numérique ». *China Press and Publishing Journal*. Cf. Annexe 3 (2), article n°19.

¹⁰⁸ Smartphones, notebook ou tablette.

sortie du livre, ce qui élimine le besoin de passer par des « canaux compliqués », tels que les médias ou le marketing promotionnel (Zhao, 2014).

Depuis 2005, les réseaux sociaux se sont répandus et le QR code est utilisé comme un outil de communication permettant de connecter des informations personnelles. Ainsi, un marché a été créé dans certains domaines de consommation, tels que les jeux vidéos et la promotion des ventes (Hara, 2019, p. 26).

Malgré ces initiatives sur plusieurs dispositifs médiatiques, le QR code n'est pas entré dans la vie du grand public avant 2012. C'est seulement en 2006 que plus de dix journaux ont lancé des services autour du code-barres de type QR code, mais cela n'a pas apporté les changements espérés à l'industrie de la presse. Il semblait qu'il soit juste une technologie « attractive »¹⁰⁹, en raison de l'incomplétude de la chaîne industrielle mais aussi du fait que, la plupart des téléphones portables chinois n'avaient pas encore installé de logiciel de reconnaissance des codes-barres 2D. La technologie du QR code repose sur des terminaux mobiles, qui doivent continuellement être renforcés par la technologie de reconnaissance d'images (Yu & He, 2013, p. 23). Les utilisateurs ayant des smartphones ne représentent que 10% des Chinois, et le taux de pénétration des téléphones mobiles prenant en charge le lecteur de QR codes est très faible (Tong, 2009 ; Wang, 2014). Cela constitue un véritable obstacle à la vulgarisation du QR code dans les médias (Wang 2014, p. 42). De plus, le marché manque d'une norme uniforme parmi les codes-barres 2D, le QR code et le Hanxin code. Par exemple, un logiciel de lecteur développé par A ne peut pas identifier un code-barres 2D proposé par B. Pour les lecteurs qui ne connaissent pas le QR code, celui-ci est juste un signe carré en noir et blanc sans signification particulière. Ces signes renvoient à un contenu numérique qui n'est révélé qu'au moment de leur activation (Eychenne, 2009). Tout comme un code secret, il nécessite d'être décodé par un outil de décodage, mais avant tout il faut déjà avoir conscience de ce qu'il est, et de l'outil de décodage requis. « Si les codes-barres 2D utilisés dans les usines Toyota ne sont que des supports d'informations, ceux aperçus à la télévision par un Chinois ou dans les abribus parisiens par un Français ne possédant pas de portable, sont considérés comme de simples signes » selon Madelon (2012). Cependant, le QR code n'est pas seulement un signe ou un support, mais il est avant tout un

¹⁰⁹(2009, 03 novembre). « Pourquoi le QR code sur journal n'a-t-il pas pu avoir des répercussions aussi importantes que prévu? ». *China Press and Publishing Journal*. Cf. Annexe 3 (2), article n°18.

médium dans l'approche sémio-communicationnelle qui « sert de lien entre deux supports, modifie les habitudes de réception et exerce une influence sur l'appropriation du message » (Madelon, 2012). Selon McLuhan (1968), « le médium est le message », ce qui souligne l'importance de la technologie, le moyen de communication, car « le médium façonne le mode et détermine l'échelle de l'activité et des relations entre les hommes » (*ibid.*, p. 27). Mais cette définition est assez large, or « la limite d'une définition trop large, c'est qu'elle finit par identifier les médias à tous les processus de communication. Or, le domaine des médias est bien plus spécifique ». (D'Almeida & Delporte, 2010). Ainsi, chez Debray (2000, p. 31), le médium n'est ni simplement un média de masse, ni un moyen, il est un « dispositif véhiculaire » qui façonne l'histoire, qui sert à forger une « matrice de sens ». Et Debray a proposé une autre dimension pour son concept de médium : un procédé général de symbolisation (parole articulée, signe graphique), un code social de communication (la langue utilisée), un support physique pour les enregistrements et le stockage (pierre, CD-Rom), et un dispositif de diffusion avec le mode de circulation correspondant (manuscrit, imprimerie, numérique). (*ibid.*, p. 35). Dans le cadre des sciences de l'information et de la communication et de la sociologie, « les médias » ne visent pas n'importe quel type de médium (Vouilloux, 2017). L'usage du QR code est vulgarisé petit à petit auprès des particuliers. L'exploration des modèles de commercialisation et des usages sociaux du QR code ne semble pas se cantonner à son rôle de support de l'information en tant que médium.

Une fois les capacités de l'équipement améliorées, la couverture du réseau peut fournir un support, le QR code – à l'origine remis en question – réapparaît aux yeux des acteurs de divers secteurs. Dans le contexte de la mise en place de la stratégie d'accélération de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'industrialisation agricole de la Troisième session plénière du Dix-septième Comité central, à partir de 2010, grâce à l'établissement du réseau 3G par les trois opérateurs chinois au début de l'année 2009 et à l'arrivée de l'iPhone 3G en octobre 2009, le QR code a commencé à être utilisé en Chine et dans le monde entier. Horizontalement, la Chine suit le même rythme que le monde entier. Le milieu des années 2010 aura été marqué par deux phénomènes majeurs pour l'information en ligne : migration vers les terminaux mobiles et emploi des réseaux sociaux numériques (Rebillard & Smyrniatos, 2019). Ainsi, le marché s'est développé de manière exponentielle (Bo & Jin, 2013, p. 34).

L'année 2012 était considérée comme étant « la première année de commercialisation du QR code » en Chine avec notamment la création de WeChat en 2011 (Bo & Jin, 2013 ; Tan, 2014), alors que plus d'un milliard d'utilisateurs avaient un téléphone portable¹¹⁰. Le *Rapport de tendance d'Internet* indique qu'au cours des neuf premiers mois de l'année 2013, 16 millions de QR codes ont été scannés. Cela représente une augmentation de 350% par rapport à l'année 2012. L'usage lié aux coupons, billets et tickets était le plus répandu (42%), suivi par les bannières et les affichages de promotion (33 %), l'information (22 %) et le paiement mobile (3 %) ¹¹¹. La notion de « scannabilité » a alors commencé à circuler dans divers secteurs et auprès du grand public. Comme l'a indiqué Huateng Ma, président de Tencent, lors de la conférence sur Internet en Chine en 2012, « le QR code deviendra une entrée clé pour Internet mobile, et les services en ligne et hors ligne¹¹² » (Bo & Jin, 2013, p. 35). Le 1er juillet 2013, à l'occasion du 65^e anniversaire du *Quotidien du Peuple*, l'article « aux lecteurs » a été publié en Une du journal. Ce dernier a utilisé le QR code pour faire progresser l'innovation des modes de communication des journaux de manière ordonnée. Ce geste a converti l'énonciation écrite en une expression multimédia contenant du texte, de la vidéo et une dimension audio. Selon le chef de la rédaction, « le QR code est utilisé comme un canal entre les textes et les vidéos, nous espérons qu'avec l'aide des nouvelles technologies, nous intégrerons progressivement les médias traditionnels aux nouveaux médias »¹¹³. Les lecteurs scannent le QR code placé à côté de l'article. Ils ont ainsi accès à un article condensé sur l'histoire du *Quotidien du Peuple* sous la forme d'un mini-documentaire numérique comportant des images et des musiques.

¹¹⁰ China Internet Network Information Center. (2012, janvier). *Le 29ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*. p.14.

¹¹¹ Kleiner Perkins Caufield & Byers (2013). *Rapport de tendances d'Internet 2013*.

¹¹² Le terme souvent utilisé en Chine est « O2O » pour représenter *Onlien to Offline*, en anglais.

¹¹³ Yu, Y. (2013, 01 août). Pathfinder du Quotidien du Peuple "New Paper Media": scannez le QR code pour regarder le reportage vidéo. *Le Quotidien du Peuple*. Consulté le 20 mai 2019 sur <http://media.people.com.cn/n/2013/0801/c14677-22401220-2.html>.



Figure 8 : le 1er juillet 2013, à l'occasion du 65e anniversaire du *Quotidien du Peuple*.
L'article « aux lecteurs » contenant un QR code a été publié en Une du journal¹¹⁴.

En 2013, l'utilisation mobile dépassait l'utilisation de l'ordinateur en Chine¹¹⁵. Dans le contexte de l'établissement de la 4G en Chine, l'acteur décisif dans la vulgarisation du QR code, qui a débuté fin 2012 début 2013, est le réseau socionumérique WeChat, qui a établi et vulgarisé le concept de « O2O » comme l'imaginaire et la promesse du QR code. Ce dernier a joué un rôle majeur, notamment avec la stratégie technologique du gouvernement « Internet + ». Nous reviendrons sur ce point dans le prochain chapitre.

¹¹⁴ Consultable sur : <http://data.people.com.cn/rmrb/20130701/1>.

¹¹⁵ China Internet Network Information Center. (2014, juillet). *Le 34ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*.

1.3 WeChat, « meilleur » acteur pour la *QR code-isation*

Tencent, y compris les produits WeChat, participent vigoureusement à la vulgarisation du QR code, le point d'entrée clé pour les services en ligne et hors ligne

— Huateng Ma, président de Tencent, 2012¹¹⁶

En Chine, le gouvernement contrôle des ressources illimitées. En outre, d'énormes groupes de capitaux publics sont à la tête de diverses industries et participent à la mise en place de politiques et systèmes. Wu (2017) résume que, dans les années 90, Internet était encore une industrie dont le capital public ne trouvait pas le moyen de contrôler efficacement et d'obtenir des avantages de monopole, en raison des changements rapides de secteurs, de technologies et des incertitudes concernant les capitaux. Internet a apporté des progrès commerciaux inattendus et permis une ouverture de l'espace social à la Chine, mais il fait émerger de nouvelles problématiques et donne lieu à de nouvelles réglementations. Selon Wu (2017), Internet chinois a connu trois grandes itérations en termes de géants numériques : la première a eu lieu vers 1999. Avec des portails d'information comme format de base, les « trois grandes » de Sina, Sohu et NetEase ont émergé. Puis, après 2007, Baidu, Alibaba et Tencent sont partis respectivement de l'outil de recherche, de commerce électronique et de messagerie instantanée, et sont devenus les « trois nouveaux géants » dans la posture des plateformes d'applications vers 2010, connues sous le nom BAT. À partir de 2012, avec l'avènement des téléphones portables et intelligents, le centre de gravité d'Internet s'est rapidement déplacé des dispositifs fixes à des dispositifs mobiles, et une nouvelle situation a commencé à voir le jour. De 2011 à 2014 surtout, c'était le « solo moment » de WeChat (Wu, 2017, p. 12), qui a non seulement construit un autre produit au même niveau que QQ, mais a également véritablement intégré la vie quotidienne du public chinois.

¹¹⁶ Ma, H. (2012, 11 septembre). Le QR code deviendra une entrée clé pour Internet mobile, et les services en ligne et hors ligne [Conférence]. *Conférence d'Internet en Chine en 2012*. Consultable sur <https://tech.qq.com/a/20120911/000108.htm>.

Ainsi, quelles sont les stratégies de développement de WeChat ? Qu'est-ce qu'il réalise spécifiquement pour le QR code ? En adoptant l'approche de la socio-économie des médias, nous supposons que la vulgarisation du QR code dans la société chinoise, aussi qualifiée *QR code-isation* chinoise, à un tel niveau, était est un moyen de médiatisation de WeChat. Si la partie précédente traite du QR code en tant que support industriel et technique, ce chapitre vise à expliquer comment le QR code se développe avec WeChat à travers trois aspects. Notre objectif est de mettre en évidence le fait que WeChat est à la fois le reflet de cette évolution mais aussi un vecteur puissant. Tout d'abord, nous essayerons de comprendre la transformation de dispositifs basés et centrés sur les « relations sociales », qui sont les fondements de WeChat. Ensuite, nous analyserons l'avancement des fonctionnalités et des services orientés de *scénarios* d'application, c'est-à-dire l'encouragement à utiliser WeChat à travers des scénarios de la vie réelle, une étape décisive dans la vulgarisation du QR code. Enfin, nous nous pencherons sur son rôle dans la mise en place d'une puissance numérique aux services dits publics.

Des enjeux contextuels

« Un grand nombre de pionniers sont morts », voici la phrase la plus souvent mentionnée pour décrire l'industrie du QR code pendant la période s'étalant de 2006 à 2009. À l'époque, le secteur se composait principalement de trois types d'entreprises : le premier constitué de fabricants de matériel, tels que les équipements de décodage de QR code (lecteurs) ; le second d'applications de *scanner*, telles que les outils de génération ou de décodage de QR code sur téléphone mobile ; le troisième comprenait les fournisseurs de solutions d'applications, telles que les solutions de gestion logiques. Les applications de QR code sont apparues en Chine en 2006, cependant, en raison du faible taux de pénétration des smartphones, des frais d'Internet élevés et du manque d'habitude de familiarité vis-à-vis des consommateurs, les QR codes n'ont pas été largement popularisés, même en 2011. Vers la fin 2009 et au début 2010, la deuxième génération de smartphones est arrivée, dotée de capacités plus performantes notamment pour l'appareil photo, un grand nombre d'applications de reconnaissance de QR codes sont de nouveau apparues, et l'industrie a commencé à accorder de plus en plus d'attention à la capacité de mettre en pratique l'utilisation des QR codes, par

exemple, le passage d'« être scanné passivement » à l'acte de « scanner les autres activement ». Le scénario d'application typique du QR code pendant la période allant de 2009 à 2011 est le billet de train national, étroitement lié à la vie quotidienne de la population. Bien que les perspectives de l'industrie du QR code soient énormes, de nombreuses raisons limitent son développement et sa vulgarisation. Nous pouvons notamment mettre en cause ces principales raisons :

- au niveau de la marchandisation, les plus grands enjeux se concentraient autour de l'absence de modèles commerciaux adaptés. Même si la filière industrielle était plus au moins développée, tous les acteurs restaient au stade exploratoire et on n'avait pas établi un modèle de commerce mature et stable. Même pour les opérateurs essentiels sur le marché, il est encore difficile d'engendrer des bénéfices¹¹⁷ ;
- au niveau technique, d'un côté, bien que la technologie autour de la reconnaissance automatique soit développée, la technologie d'imagerie numérique ou la technologie des puces de micro-ordinateur directement liées à l'application du décodage de QR code, n'ont pas été avancées et l'ensemble de l'environnement d'Internet, pour le grand public, en était encore à ses balbutiements à l'époque. D'un autre côté, jusqu'à l'application et à la vulgarisation de la deuxième génération de téléphones mobiles, en particulier la vulgarisation à haut débit des téléphones avec appareil photo en 2011-2012, les coûts de lecture et les performances de lecture du QR code ont été considérablement réduits, de sorte que pendant une longue période, le prix des équipements à grande échelle a drastiquement limité la vulgarisation du QR code : le coût de l'identification était élevé. Par exemple, un pistolet de numérisation coûtait plusieurs centaines voire plusieurs milliers de Yuans à l'époque, les utilisateurs modestes ne disposaient donc pas des moyens financiers nécessaires à leur acquisition ;
- socialement, dans un premier temps, le grand public n'est pas familiarisé avec cette pratique, les gens n'ont pas l'habitude d'utiliser le QR code (ni de *scanner* activement ou d'être scanné passivement), sans compter les frais d'accès à Internet alors élevés. « En 2011, seules les villes de premier niveau telles que Shanghai et Guangzhou encouragement l'utilisation du QR code, et dans de nombreuses villes de deuxième et troisième niveaux, la

¹¹⁷ Zhao, Y. (2011, 18 juillet). « L'application du QR code sur téléphone portable manque toujours d'un point de basculement ». *Communication Weekly*. Cf. Annexe 3 (2), article n°21.

grande majorité des gens ne connaissent pas les applications de QR code »¹¹⁸. Par conséquent, le seuil d'utilisation du QR code est apparemment élevé. Dans un deuxième temps, comme le décodage des informations derrière le QR code demande la connexion réseau, de nombreux doutes concernaient les questions de sécurité, remettant en question la sécurité de l'URL, surtout pour le paiement mobile. Dans un troisième temps, le plus important, il manquait de scénarios d'utilisation dans la vie quotidienne, le QR code sur téléphone portable reste plutôt un outil qui vise à remplacer la saisie d'informations, sans plus¹¹⁹. Les consommateurs n'avaient pas de motivation particulière pour *scanner* les QR codes car pour eux, cela constituait plutôt un gaspillage de leur temps et des frais de connexion. Pour conclure, il n'y a pas encore de véritable besoin d'utiliser les QR codes, ses applications « restent en superficielles »¹²⁰ ;

- Enfin, il faut aussi tenir compte du système de crédit or une législation pertinente par les institutions financières est encore absente, même si la création du QR code dans l'industrie de paiement a commencé.

Durant cette période, la plupart des entreprises ne gagnent pas d'argent. Ceci s'exprime par le fait que l'ensemble du secteur était alors en train d'explorer le type de modèle commercial le plus approprié pour créer un « écosystème ». Le modèle socio-économique, autrement dit le fonctionnement de cette filière et l'agencement, en son sein, d'éléments interdépendants (Møeglin, 2005) dans l'industrie du QR code n'était pas encore établi. Nous remarquons le paradoxe entre l'imaginaire du QR code et sa mise en place concrète. Bien que les perspectives en la matière soient larges, nous ne trouvons encore aucun avantage économique réel sur la chaîne industrielle.

La catégorie « sites d'échanges sociaux » apparaît pour la première fois dans le rapport semestriel *China Internet Network Information Center* (CNNIC) en janvier 2010¹²¹.

¹¹⁸Chen, M. (2011, 07 septembre). « Le QR code mène la nouvelle mode de shopping, les applications mobiles de QR code deviennent de plus en plus populaires ». *Communication Informations News*. Cf. Annexe 3 (2), article n°23.

¹¹⁹ Zhao, Y. (2011, 18 juillet). « L'application du QR code sur téléphone portable manque toujours d'un point de basculement ». *Communication Weekly*. Cf. Annexe 3 (2), article n°21.

¹²⁰ Na, S. (2011, 14 octobre). « Bravo le QR code ». *The China Post*. Cf. Annexe 3 (2), article n°24.

¹²¹ China Internet Network Information Center. (2010, janvier) *Le 25ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*.

La sortie du *Douzième plan quinquennal de développement d'Internet des objets*¹²² propose d'utiliser les QR codes comme applications principales d'Internet des objets. En tant que technologie d'« application clé » d'Internet des objets et du commerce électronique, la technologie du QR code est considérée encore une fois comme la « meilleure méthode » de mise en œuvre dans le développement de l'ensemble d'Internet des objets. Ainsi, les trois principaux opérateurs chinois, China Telecom, China mobile et China Unicom, promeuvent tous activement la vulgarisation des applications de QR code à l'échelle nationale. Mais, cela ne suffit pas encore pour que celui-ci soit banalisé auprès du grand public. Deng et Yu (2012) soutiennent qu'il manque toujours une application « tueuse » et des scénarios divers qui motiveraient les utilisateurs-consommateurs à faire le geste de « scanner ». En 2012, le QR code reste encore principalement une capacité de base, il n'est pas devenu une industrie complètement indépendante. Pour Tencent, il semble très limité de développer un seul produit d'application de QR code¹²³. Tencent compte prêter plus d'attention aux services pour satisfaire les besoins réels. Il est aussi important de mentionner que les autres géants Internet aujourd'hui tels qu'Alipay qui s'intéressent aussi au QR code, au même moment que Tencent. Le 1er juillet 2011, Alipay¹²⁴ lance des produits de paiement par QR codes, le paiement étant considéré comme la première application de paiement par code-barres 2D au monde, soit « la première application pratique de paiement sans fil issu d'un laboratoire »¹²⁵. Presque en même temps, WeChat se positionne comme un signe d'identification de l'utilisateur sur Internet, de manière à ajouter facilement des amis. Si Alipay et WeChat ont défini deux directions importantes de la *QR code-isation* de la société chinoise, alors WeChat a atteint son plein épanouissement sur cette base.

¹²² Ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information en Chine. (2012, 14, février). Douzième plan quinquennal de développement d'Internet des objets.

¹²³ Comme le cas des opérateurs de télécommunication.

¹²⁴ Alipay est un service numérique de paiement sur Internet créée par Alibaba Group. Avant d'avoir sa version en application mobile, il reste un service sur web. À la base, il est très différent que WeChat, qui a pour l'origine une messagerie instantanée.

¹²⁵ Zhong, S. (2011, 19 octobre). « Alipay lance le service de shopping via QR code, profitez de la commodité tout en se méfiant des risques liés à la sécurité ». *Communication Information News*. Cf. Annexe 3 (2), article n°25.

1.3.1 Une transformation médiatique autour des « relations sociales »¹²⁶

Comment WeChat va-t-il faire du profit avec ses 200 millions d'utilisateurs ?

C'était la question la plus posée en 2012, quand l'essor rapide d'Internet mobile a commencé à avoir un impact sur l'activité de Tencent, traditionnellement fondée sur PC. Autrement dit, c'était le modèle qui déciderait du chemin à emprunter quant à la marchandisation sur WeChat. Les médias peuvent être compris comme l'agence de production et de diffusion des connaissances et des informations. Les individus obtiennent des informations, des images et des concepts par le biais des médias puis les médias deviennent la principale source pour la plupart d'entre eux afin de comprendre le passé commun, l'histoire et la situation sociale, mais aussi l'avenir. Ils aident aussi à comprendre à quel point nous en sommes à un moment donné de l'histoire, permettant ainsi de déterminer sur quels jalons pourra se fonder notre avenir (McQuail, 2006). En Occident, WeChat apparaît souvent comme une « copie » des médias sociaux américains : la plateforme est parfois qualifiée de WhatsApp ou de Facebook chinois. Créé en janvier 2011 par le groupe Tencent, WeChat ou Weixin 微信, « micro message » en chinois, était initialement une application mobile de messagerie textuelle et vocale. Celle-ci s'est transformée et a cumulé des fonctionnalités très variées au fur et à mesure de son développement, au point qu'elle est devenue indispensable à la société chinoise. Notre travail vise à mettre en évidence la différence entre WeChat et les médias sociaux américains, notamment compte tenu de son mode de financement et de son rôle au sein de la société.

Avec plus d'un milliard d'utilisateurs actifs, l'application a en réalité construit son propre modèle complexe, localisé, qui s'avère très différent de ses prétendus homologues occidentaux. Alors quel est le rôle du QR code dans ce changement de pratique ? Cette partie vise à détailler les spécialités de cet outil devenu média, afin de comprendre son parcours jusqu'à acquérir le statut de service indispensable, à la fois structurel et structurant, et son rôle dans la *QR code-isation* en Chine.

¹²⁶ Ce sous-chapitre est une extension de l'article de l'auteure « WeChat, média à tout faire ». *Effeuilage*, n°9, 2020, p.10-14. Consultable sur : <https://en.calameo.com/read/001906337f1a46d58fb51>.

Date	Version	Fonctionnalités principales	dont fonction du QR code
21/01/2011	1.0	envoi de messages textuels et des photos ;	
10/03/2011	1.1	synchronisation des contacts depuis Tencent Weibo (microblogging) ;	
21/03/2011	1.2	synchronisation des contacts depuis l'adresse e-mail ;	
06/04/2011	1.3	renforcement de la recherche d'amis, grâce à la recommandation, par le biais de contacts de QQ, une adresse e-mail, Sina Weibo, un numéro téléphone ;	
10/05/2011	2.0	envoi de messages vocaux ;	
08/06/2011	2.1	recherche d'amis parmi les contacts du téléphone mobile; favorise le partage de l'ID WeChat sur les autres réseaux sociaux ;	
03/08/2011	2.5	fonctionnalité <i>Trouver les personnes à proximité</i> ;	
01/10/2011	3.0	fonctionnalité <i>Bouteille à la mer et Secouer</i> ;	
20/12/2011	3.5		possibilité de partager les QR codes d'utilisateurs vers d'autres réseaux sociaux; fonction de <i>Scan</i> (se scanner pour devenir amis) ;
19/04/2012	4.0	fonctionnalité <i>Moments (Timeline) et Comptes d'abonnements (Comptes officiels)</i> ; géolocalisation ;	scanner les QR codes de <i>comptes d'abonnements</i> afin de les suivre ;
19/07/2012	4.2	appel vidéo ;	
05/02/2013	4.5	appel en temps réel avec plusieurs personnes ; <i>Secouer</i> pour identifier une musique ;	
05/08/2013	5.0	boutiques d'émojis, centre de jeux vidéos et WeChat Pay mis en ligne ; regroupement des messages de <i>comptes d'abonnements</i> pour alléger la liste des messages ;	amélioration de la lecture du QR code ; TenPay est officiellement fusionné avec WeChat, la combinaison de scan du QR code et du paiement mobile ;
26/01/2014	5.2	géolocalisation en temps réel ; très nombreux services à utiliser au quotidien dans <i>Ma banque</i> , fonctionnalité <i>Enveloppe rouge</i> (Paquet rouge) ;	
23/06/2014	5.3.1	possibilité de paiement directement dans la vie réelle et de transfert d'argent entre amis ou entre inconnus ;	
14/08/2014	5.4		Identification des QR codes dans les images, possibilité de payer directement en scannant le QR code affiché entre deux inconnus ;
19/01/2015	6.1	accès à la fonctionnalité <i>Enveloppe rouge</i> facilité ;	

25/05/2015	6.2		Un <i>raccourci</i> sur l'interface principale pour collecter de l'argent en affichant le QR code ;
27/09/2016	6.3.27		facilité des commerçants à compléter le contrat et à générer le QR code pour recevoir le paiement ;
23/01/2017	6.5.4		Envoyer des <i>enveloppes rouges</i> aux utilisateurs via le QR code :
12/08/2017	6.6.1	mise en ligne de <i>Mini-programmes</i> dans l'interface principale avec un menu déroulant ;	Le code du Tournesol, le QR code spécial pour les <i>Mini-programmes</i> est mis en ligne ;
21/12/2018	7.0	fonctionnalité <i>Moment vidéo</i> , service de « story » pour partager des vidéos courtes dans <i>Moments</i> ;	
23/12/2019	7.0.9	amélioration de la fonctionnalité <i>Scan</i> : lecteur de QR code, identification des objets réels, traduction anglais-chinois ;	amélioration de la fonctionnalité <i>Scan</i> : lecteur de QR code
01/06/2020	7.0.10		QR code de santé pendant la pandémie de la Covid-19

Tableau 3 : tableau d'évolution des fonctionnalités de WeChat de 2011 à 2020¹²⁷.

a. À l'origine d'une messagerie mobile instantanée mobile

WeChat, QQ et Qzone apparaissent parmi les dix premiers réseaux sociaux, compte tenu du nombre d'utilisateurs mensuels actifs dans le monde entier¹²⁸. Ces trois dispositifs ont été créés par la même entreprise, dénommée Tencent. Cinq plateformes américaines et cinq plateformes chinoises se partagent quasiment à elles seules tout l'univers des médias sociaux. Nous connaissons tous l'hégémonie des GAFAs¹²⁹, mais il existe aussi une version similaire en Asie, et plus particulièrement en Chine, connue sous le nom de : BATB¹³⁰.

¹²⁷ Un tableau complet est à disposition dans l'Annexe 8. Nous prenons les versions mobiles iOS et Android, source officielle du site web de WeChat concernant les mises à jours de leurs versions en Chine continentale, ce tableau ne présente qu'une partie des versions totales (78 versions) de WeChat : https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?t=weixin_faq_list.

¹²⁸ Classement par ordre : Facebook, Youtube, Whatsapp, Messenger, WeChat, Instagram, QQ, Qzone, Tiktok, Weibo. donnée fournie par Statista (2019, octobre). *Global social networks ranged by number of users*.

¹²⁹ Google, Apple, Facebook et Amazon.

¹³⁰ Baidu, Alibaba, Tencent, ByteDance.

WeChat occupe ainsi la première place parmi les médias sociaux chinois en 2019. Dès sa création en 2011 et depuis toujours, WeChat est destiné à une utilisation purement mobile, comme indiqué par Huateng Ma, le dirigeant de Tencent. Par conséquent, une version web telle que le *Timeline* de Facebook n'existe pas, la version web de WeChat est principalement dédiée à la fonctionnalité de messagerie.

Avant WeChat, Tencent possédait déjà un dispositif numérique national : QQ, un service de messagerie principalement sur PC, développé à la fin des années 90, à certains égards, ressemblant au service MSN de Microsoft et perçu, comme son équivalent américain. Du milieu des années 1990 à l'éclatement de la bulle d'Internet en 2000, les sociétés d'Internet chinoises étaient essentiellement des imitations américaines : portail de nouvelles, boîte mail, barre de recherche, y compris les outils de messageries instantanées, tels que QQ. Cependant, contrairement à la cible d'imitation ICQ¹³¹, les foyers américains accèdent à Internet depuis des ordinateurs de bureau à domicile tandis que la plupart des internautes chinois devaient encore se rendre dans les cybercafés pour surfer sur Internet, donc Tencent a décidé de déplacer la rétention d'information de l'utilisateur au serveur, s'adaptant ainsi à l'environnement d'Internet en Chine à cette époque. Il a également mis au point des fonctions telles que la discussion de groupe et la capture d'écran (Wu, 2017, p. 6).

Grâce aux stratégies de localisation, la réussite de QQ a ensuite fourni une base solide d'utilisateurs pour WeChat, et établi le cœur de métier de Tencent : la messagerie instantanée. Retraçons l'historique de Tencent¹³² : il est créé le 11 novembre 1998 à Shenzheng dans la province de Guangzhou et propose son premier produit-service en 1999 : QQ, qui atteint le million d'utilisateurs en février 2001. À partir de QQ, il met à disposition de nombreux services, tels que QQ Club Membership en 2000, nous pouvons le qualifier de « modèle du club » selon la théorie proposée par deux chercheurs, Gaëtan Tremblay et Jean-GuyLacroix (1991) ; QQ.com (portail d'information), QQ Game (jeux vidéos), QQ Mail et QQ Show¹³³ (personnages et identités virtuelles) en 2003 ; QQ Music, une fonction de streaming de musique en ligne, et Qzone (réseau socionumérique) en 2005 ; et d'autres. En outre, ces

¹³¹ Un logiciel de messagerie instantanée, créé en 1996, une des messageries la plus ancienne.

¹³² Selon le site web officiel de Tencent, consultable sur : <https://www.tencent.com/en-us/about.html#about-con-1>.

¹³³ Qui repoussent le commerce d'objets virtuels et le Qcoin, le monétaire virtuel.

fonctions et ces services se complètent mutuellement, Tencent est devenu très rapidement un géant de l'industrie de la musique, de l'achat de biens virtuels¹³⁴, des jeux vidéos, des réseaux sociaux et des médias d'information, avec le plus de parts de marché et d'utilisateurs. Autrement dit, autour de QQ, Tencent arrive à développer ses activités à la fois en termes de médias, de divertissement et de réseau social.

La trajectoire d'évolution en matière de « connexion »¹³⁵ se trouve être une cartographie du processus de développement d'Internet en Chine, qui, en tant que cartographie de la logique économique, crée également différents modèles de produits commerciaux (Yu & Cheng, 2018, p.121). Bien que QQ dispose également d'une version mobile, ses fonctions originelles, en particulier la conception de l'interface, sont toujours basées sur la version PC. La migration de la version PC vers la version mobile ne permet pas d'assurer une bonne continuation qualitative de l'expérience utilisateur. À l'inverse, WeChat a été pensé pour les téléphones portables, notamment les smartphones.

L'évolution stratégique de WeChat peut d'abord être observée et comprise à travers les « relations sociales », en plus des fonctionnalités purement liées à la messagerie, de type WhatsApp par exemple. Les six premières versions de WeChat ne proposaient qu'une seule mission aux utilisateurs : ajouter des amis par tous les moyens. Le comportement fondamental de l'ère Internet est de tout connecter ensemble, tout serait ainsi relié à un immense réseau à plusieurs niveaux. Sans quoi, il n'y aurait pas de vie, pas d'intelligence ou pas d'évolution (Kelly, 2016, p. 316). À ce stade, les utilisateurs pouvaient créer des « connexions » ou des contacts avec des amis et des personnes proches sur la plateforme. Cet aspect était essentiel pour que cette dernière soit considérée comme un « réseau social ». Selon le *Rapport sur l'utilisation des plateformes de réseaux sociaux par les internautes chinois* publié fin 2013, les relations sociales « proches » représentent encore la majeure partie des inscriptions sur les réseaux sociaux en général¹³⁶. En 2015, 80,3% des utilisateurs ont déclaré qu'ils s'en servaient pour interagir avec des amis et pour améliorer leurs relations

¹³⁴ Tels que les vêtements des personnages dans QQ Show, et les équipements dans les jeux vidéos.

¹³⁵ Par exemple, via un PC fixe ou via un téléphone mobile.

¹³⁶ China Internet Network Information Center. (2013). *Rapport sur l'utilisation des plateformes de réseaux sociaux par les internautes chinois*. p. 11.

amicales¹³⁷. L'aspect social de WeChat est au cœur de son système. Il est à l'origine des autres fonctionnalités, peu importe la manière dont la plateforme évoluera (Peng, 2017, p. 116).

Les « relations » se prolongent, puis, dans un deuxième temps, elles s'étendent à de nouvelles personnes jusqu'alors inconnues, grâce aux fonctionnalités *Trouver des personnes à proximité*, *Bouteille à la mer*¹³⁸ et *Secouer*¹³⁹, mises à dispositions dans la version 3.5 en 2011. Celle-ci permet aux utilisateurs de partager facilement des QR codes, par exemple en envoyant les informations de leur compte WeChat vers d'autres réseaux sociaux, tels que Facebook (à l'époque). Le fait de pouvoir toucher des personnes inconnues a permis de créer des thèmes et des scénarios de discussions variés. De même, la possibilité de partager une carte de visite, par l'intermédiaire d'un QR code, a facilité l'émergence et l'établissement de « relations » hors ligne. Ainsi, il est désormais simple d'ajouter des amis lorsque les Chinois se rencontrent dans la vie réelle, ils échangent de moins en moins de cartes de visite classiques. Habituellement, ils « se scannent ». Une personne présente alors son compte WeChat à son interlocuteur et lui montre son QR code, en lui proposant : « vous me scannez ? ».

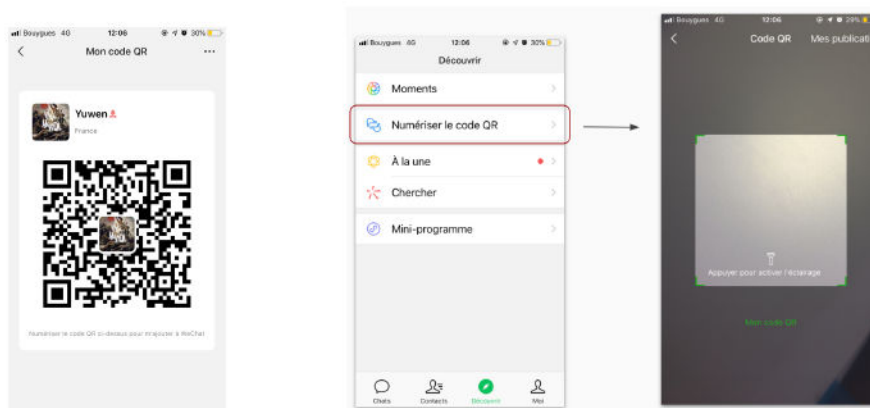


Figure 9 : un exemple de QR code de l'utilisateur de WeChat (de gauche).
 Figures 10 : le lecteur de QR code intégré sur WeChat (de centre et de droite).
 Captures d'écran datant du 18 janvier 2019.

¹³⁷ China Internet Network Information Center. (2016). *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs des applications sociales chinoises en 2015*. p. 28.

¹³⁸ Un service où l'on « jette un message » dans le réseau, un autre utilisateur pourra alors la « pêcher ».

¹³⁹ Un service pour rencontrer des personnes par hasard, à travers le monde, à condition que ces dernières « secouent le message » en même temps.

Fondée sur la fonctionnalité de messagerie instantanée, la première utilité est sociale, et vise initialement à permettre l'échange social, la communication interpersonnelle (et la possibilité de passer par la messagerie vocale) sur WeChat. L'application met l'accent sur les attributs sociaux entre les amis ou les collègues, il s'agit plutôt de la construction d'un réseau de relations sociales parmi les connaissances, et les semi-connaissances (Song, 2018). Contrairement aux aspects publics de Sina Weibo (« Twitter chinois »), les « relations fortes » privées sur WeChat ont un attrait plus fort pour les utilisateurs. Peng (2017, p.117) souligne que, même si l'activité de certains utilisateurs est faible, la fonctionnalité de communication de base de WeChat est suffisante pour garder la plupart des utilisateurs. Cela constitue l'avantage majeur de WeChat dans son nombre de connexions.

Ces trois types de « relations » sont : entre personnes connues, entre inconnus, en ligne et hors ligne. Présentes sur cette plateforme mobile vers fin 2011, il ne restait plus qu'à les faire circuler. À ce stade, le QR code constitue une « carte de visite numérique » que les utilisateurs peuvent présenter pour s'ajouter.

b. Réseau socionumérique privatif

Les « réseaux sociaux » sont sans doute à l'origine de ce que l'on peut désormais appeler une « culture numérique » qui s'est depuis déployée pour fonder une véritable « civilisation » (Souchier, Candell, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 71), en ce que « le numérique modifie nos regards sur les objets, les relations et les valeurs » ainsi que l'explique Doueïhi (2011). En avril 2012, la sortie de la version 4.0 a introduit la fonctionnalité *Moments*. L'idée était de faire vivre des « relations sociales » et de les transformer en « amis » de type réseaux sociaux avec ses plus de 100 millions d'utilisateurs : ces derniers pouvaient alors cliquer sur like et laisser des commentaires. Selon la présentation officielle à l'époque, il se positionne comme un album photo privé : « vous pouvez avoir un bel album photo pour enregistrer votre vie ». Il est rare qu'une messagerie devienne une « communauté sociale ». Souvent, l'inverse se produit.

Littéralement en chinois : cercle d'amis¹⁴⁰, cette fonctionnalité *Moments* offre principalement un service de microblog à la manière d'un *Timeline* à l'instar du *Fil*

¹⁴⁰ 朋友圈, *peng you quan* en pinyin.

d'actualité de Facebook ou d'Instagram, qui reste cependant très privé. *Moments* est un mode de communication bidirectionnel et un-à-plusieurs. Par défaut, les informations partagées par chaque utilisateur ne peuvent être lues que par ses amis, et le contenu partagé par tous les amis est organisé de manière linéaire dans le compte personnel de l'utilisateur selon l'ordre chronologique (Peng, 2017, p. 121). Par rapport à une plateforme sociale plus ouverte, comme Weibo, les amis sur WeChat sont ce qu'on appelle des « relations solides ». Cela constitue également une raison importante à la forte adhésion sociale sur WeChat, même si l'ouverture de la diffusion de l'information demeure relativement faible (*ibid.*, p. 116, 121).

Comprenant la différence au niveau de « relations », Peng (*ibid.*, pp. 121-123) ajoute encore que les discussions sur WeChat ont généralement lieu entre amis ce qui permet de répartir le pouvoir du discours de manière relativement équitable. En effet, une des grandes particularités de WeChat est sa dimension ultra-privée et restrictive, il n'est en effet possible de devenir « ami » avec quelqu'un que si un ami en commun transfère son contact ou si les deux usagers se trouvent physiquement ou virtuellement côte-à-côte, ou encore si un usager rend son QR code public¹⁴¹ – pour pouvoir scanner le QR code de l'autre puis devenir « amis ». WeChat s'inspire de l'entourage réel, qu'il reproduit et prolonge.

Selon cette logique privative, *Moments* n'est pas seulement un espace très personnel, mais aussi un véritable espace d'intimité. Par exemple, les utilisateurs ne peuvent voir ni suggestion d'amis ni recommandation d'activité, et même, avant 2016, aucune publicité. En d'autres termes, par défaut, il est impossible de trouver les coordonnées de l'utilisateur de WeChat en entrant son nom dans un moteur de recherche sur Internet, à moins que l'utilisateur ne les divulgue lui-même. En plus, les interactions sont privées, par exemple, WeChat fournit un système de commentaires fermé, et seuls les utilisateurs qui sont amis les uns avec les autres peuvent lire les commentaires des autres sous le même message (*ibid.*, p.121), autrement dit, les utilisateurs ne peuvent communiquer qu'après être devenus amis. Bien que du point de vue de la protection de la vie privée, un tel geste ait du sens, d'un autre côté, ce type de paramètre de commentaire est principalement utilisé pour les fonctions sociales privées, au lieu de discussions publiques (*ibidem.*). Ainsi, il met davantage l'accent sur l'homogénéité et formera progressivement le rejet ou la suppression d'informations et

¹⁴¹ Sur une affiche publicitaire par exemple.

d'opinions hétérogènes, et deviendra en outre un système d'informations relativement fermé, dont le flux sera également limité (*ibid.*, p. 122).

En réalité, *Moments* se définit essentiellement comme une communauté virtuelle basée sur les réseaux sociaux (Nie, Fu & Cheng, 2013, p.71). Par son caractère privatif, la grande majorité des communications sur *Moments* intervient entre des personnes qui se connaissent, que ce soit des membres de la famille, des amis, des collègues ou de nouveaux amis. Selon les statistiques issues du *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs d'application de réseaux sociaux en Chine 2015*¹⁴²: les trois principaux contacts des internautes sur WeChat sont les camarades de classe, les amis dans la vie réelle et les membres de la famille. Cela renforce sans aucun doute ces relations et complète la communication en face à face parce que les interactions convergent vers les mêmes intérêts, qui eux-mêmes forment une communauté virtuelle fournissant un soutien émotionnel, de l'amitié et nourrissant un sentiment d'appartenance (*ibid.*, p. 72). Le terme chinois « 圈子, *quan zi* » (cercle) est très intéressant à cet égard car dans le contexte chinois, il fait référence non seulement à des informations et des opinions partagées entre les membres, mais aussi à un degré élevé de partage et de réciprocité qui fait du « cercle » une organisation encore plus privée. Cela signifie qu'il est difficile pour des étrangers de pénétrer dans un « cercle » sans le consentement des autres membres, cela afin d'assurer l'étanchéité de l'organisation et la fermeté des émotions de ce groupe (*ibidem.*). Un réseau, défini comme ensemble de relations entre individus, ne connaît vraisemblablement pas de frontières ni de délimitation précise (Laumann, Prensky, Marsden, 1983) : en théorie, les réseaux peuvent être « potentiellement infinis » (Ferrand, 1997, p. 41). Si le terme « réseau » présente généralement une malléabilité externe, le « cercle » fait référence à sa fermeture bornée. Ainsi, *Moments* fournit un moyen important de formation du capital social (Nie, Fu & Cheng, *op.cit.*, p. 73). C'est pourquoi un tel réseau personnel est particulièrement important, surtout aujourd'hui, en tant que source de données et de ressources publicitaires, pour les médias numériques en général.

L'émergence de *Moments* est considérée comme un tournant marquant pour WeChat, c'est-à-dire une mise à niveau en douceur de cet outil de communication vers une plateforme sociale, d'où l'apparition officielle d'un cercle social de connaissances établies, qui fait vivre

¹⁴² China Internet Network Information Center. (2016, avril). *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs des applications sociales chinoises en 2015*.

les relations sociales sur les téléphones portables (Wu, 2017, p. 286). En mars 2019, Zuckerberg a partagé sa vision et ses principes concernant la création d'une plateforme de messagerie et de réseau socionumérique axés sur l'intimité (*a privacy-focused messaging and social networking platform*)¹⁴³. Évidemment, cette expression renvoie précisément à WeChat, dont l'aspect privatif est la plus importante caractéristique. À ce stade, le QR code répond aussi aux exigences de WeChat concernant les données privées, dans la mesure où il cache les informations personnelles des utilisateurs sous un code-barres 2D.

c. Média de type d'infomédiation

La fonctionnalité nommée *Comptes d'abonnements* ou *Comptes officiels* (*official accounts* en anglais), a été mise à disposition en 2012, seulement quatre mois après la fonctionnalité *Moments*, jouant un rôle informatif qui fit de WeChat un média à part entière (Peng, 2017, p.116). Cette fonctionnalité équivaut à la fonctionnalité *News Feed* et *Page* de Facebook, sous forme de *broadcast message* ou de *push message*, et vise à publier et à communiquer des informations, des contenus et des messages publicitaires. Si avant cela, WeChat était plutôt un dispositif revêtant une dimension sociale, il acquiert dès lors une dimension médiatique. Wu (2017, p. 286) ajoute qu'il possède aussi les attributs du commerce électronique et que ce double attribut de *Comptes d'abonnements* constitue une révolution de l'« écosystème » dans l'industrie d'Internet et des médias.

Ce service permet non seulement aux agences gouvernementales, acteurs privés, grandes institutions, organisations sociales, médias ou marques, mais aussi à chaque internaute, d'avoir l'opportunité de créer un canal multimédia. En effet, 50.2%¹⁴⁴ des utilisateurs affirment suivre des *Comptes d'abonnements* pour se tenir informés des actualités de tous types. De surcroît, à partir de 2016, toujours selon CNNIC, WeChat devient la première plateforme mobile à suivre les nouvelles, avec 74,6% d'internautes chinois, devant

¹⁴³ Zuckerberg, M. (2019, mars). A privacy-focused vision for social networking. Consulté en mars 2019 sur: <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/a-privacy-focused-vision-for-social-networking/10156700570096634/>.

¹⁴⁴ China Internet Network Information Center. (2016). *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs des applications sociales chinoises en 2015*.

54,3% via navigateur mobile, et 35,6% via Sina Weibo¹⁴⁵. Ceci constitue la deuxième raison principale à l'utilisation de WeChat par les utilisateurs. Elle est désormais la première plateforme permettant aux internautes chinois d'obtenir des informations sur les dispositifs mobiles¹⁴⁶. Les utilisateurs sont quant à eux plus aptes à répondre simultanément aux besoins de réseaux socionumériques et à la nécessité d'accéder aux informations et ce, sur une même plateforme. Les plateformes sociales dotées de fonctions médias sont souvent leur premier choix (Peng, 2017, p.118).

Ensuite, le fait que tout le monde ait la possibilité de jouer le rôle de producteur de contenus médiatiques, marque l'entrée dans l'ère du *we média*, complexifiant le travail des médias traditionnels. Si en 2020, *we média* peut équivaloir à l'expression « célébrité d'Internet » ou « influenceur », en 2012, il se concentrait davantage sur un système d'opinion publique native correspondant aux médias traditionnels et officiels. Le concept de *we média* est apparu pour la première fois dans la définition de Bowman et Willis (2003) et de Gillmor (2004), qui ont été les premiers à le paraphraser : par rapport aux médias traditionnels, *we média* établit un moyen pour les citoyens ordinaires de se connecter au système mondial de connaissances grâce à la technologie numérique, en fournissant et en partageant leurs véritables points de vue et leurs propres nouvelles. Nous n'essayons pas ici de distinguer ce qu'est *we média* ; sa forme ou son nom primitif ne sont pas au centre de nos recherches. Nous nous intéressons aux régimes de diffusion de l'information et aux changements sociaux qu'ils suscitent. L'émergence de ce type de média est lui-même une métaphore du pouvoir, un changement social et symbolique dans un contexte technologique.

Ainsi, quasiment tous les médias traditionnels ou d'autorité chinois ont créé leurs *comptes d'abonnements* sur WeChat afin de suivre ces évolutions médiatiques et de s'adapter aux nouvelles règles du jeu. Bien qu'il n'y ait pas de limites quant au nombre de mots et à la longueur des articles, certaines contraintes strictes encadrent la quantité d'informations. Les *push messages* et les articles de *comptes d'abonnements* revêtent des caractéristiques médiatiques très spécifiques, puisque l'application n'autorise généralement qu'un *push*

¹⁴⁵ China Internet Network Information Center. (2017, décembre). *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs des applications sociales chinoises en 2016*.

¹⁴⁶ China Internet Network Information Center. (2017, janvier). *Rapport de recherche sur le marché du journalisme sur Internet en Chine en 2016*.

message par jour¹⁴⁷ sauf pour les médias réputés de type gouvernementaux. Une fois les articles publiés, il n'est plus possible de faire de véritables modifications si ce n'est une marge de 20 signes. De plus, l'enjeu est de capter efficacement l'attention des utilisateurs, sans toutefois être noyé dans la masse. Grâce au format *push message*, soulignons que tout reste en cercle relativement privé dans la mesure où les utilisateurs n'obtiennent des informations qu'à propos des comptes auxquels ils souscrivent, sinon quoi un autre utilisateur doit leur envoyer ou partager ces informations dans *Moments*.

De plus, il fonctionne réciproquement et mutuellement avec *Moments* et les *Chats*, en se transformant en une forme similaire au *Fil d'actualité* de Facebook. Dans ce réseau regorgeant d'informations et de services variés, les utilisateurs accèdent et partagent divers reportages, informations officielles et non officielles sur des questions publiques (Chen, 2017). La discussion groupée, *Moments* et les *Comptes d'abonnements* ont formé une boucle fermée de diffusion d'informations. La plateforme (WeChat) tisse quotidiennement des échanges entre des centaines de millions d'utilisateurs en Chine et à l'étranger (Bahroun, 2016). Même en France, les organisations et les institutions françaises commencent à déployer leur présence petit à petit sur WeChat. Cela est également le cas de certaines marques, telles que Louis Vuitton, Guerlain ou Sisley, et des écoles, telles que l'École polytechnique ou encore l'ESSEC. Les organisations du secteur touristique font de même, c'est notamment le cas de la RATP, du Musée du Louvre, de l'Office de tourisme de Paris, d'Air France, d'Atout France ou encore du Musée de l'Armée, et cette liste n'est pas exhaustive. Les marques de luxe proposent souvent la fonctionnalité *Store locator*. Ce service est intégré à leurs *comptes d'abonnements*, afin d'augmenter les flux. Prenons l'exemple du *Figaro Chic*, magazine en mandarin dédié aux touristes chinois en France, les marques, tels que Longines, Louis Vuitton, Dolce & Gabbana sont mises en avant via les QR codes de leurs *comptes d'abonnements* de WeChat inscrits sur la carte de shopping de Paris¹⁴⁸.

D'après Peng (2017, p. 127), alors que les restrictions médiatiques et techniques obligent, dans un sens, l'éditeur ou les émetteurs d'informations à alléger, rationaliser et

¹⁴⁷ Contenant plusieurs articles.

¹⁴⁸ Nous allons développer cet exemple dans une mini-étude de cas dans la partie II. 2.2.1 : *Figaro Chic*, une marque sur WeChat.

optimiser leurs contenus¹⁴⁹. Même si le nombre total de *comptes d'abonnements* enregistrés a dépassé 20 millions, 3,5 millions d'entre eux étaient actifs en 2017¹⁵⁰. Bien que la spécificité diffère d'un compte à l'autre, un effet d'agrégation et d'homogénéisation des contenus se produit souvent parmi les publications. Cela constitue aussi un enjeu majeur pour la presse écrite, qui doit non seulement se moderniser en s'adaptant aux nouvelles règles du jeu imposées par le dispositif, mais aussi et surtout conserver son autorité, notamment pour la presse officielle d'autorité (He, 2017). Au contraire, le défi majeur pour les médias et les entreprises occidentaux est, la plupart du temps, la localisation, c'est-à-dire la proposition d'un contenu adapté aux habitudes du lecteur chinois, à distance, au sens de culture intellectuelle. Par exemple, s'il ne s'agit que d'une traduction d'article de *Madame Figaro* au *Figaro Chic*, cela ne suffira pas pour attirer les lecteurs chinois. Mais en dépit de la personnalisation spécifique du design, le *Comptes d'abonnements* sur WeChat est en définitive le même que la *Page* et le *Timeline* Facebook. En fait, il s'agit d'une forme de communication et de présentation de masse très standardisée. Chaque étape, chaque affichage et chaque opération sont conçus pour être industrialisés par WeChat. À l'exception du logo ou du nom sur son propre compte, qui peut refléter une subjectivité limitée, toutes les formules, la composition et les mises en page de la production peuvent être considérées comme un ensemble de processus industrialisés sans parler de l'attention obtenue en scannant un code QR (afin de suivre les *comptes d'abonnements*) par le public¹⁵¹. Rappelons qu'il s'agit à l'origine d'un produit industriel.

De 2011 à 2014, c'est « l'ère du degré d'encerclement » de WeChat sur la grande scène d'Internet en Chine : à partir de zéro, grâce à une attitude audacieuse, assez époustouflante, il est devenu l'outil social le plus influent, aux côtés de QQ (Wu, 2017, p. 12). WeChat, en tant que média, édifie un modèle assez hybride, qui correspond à un modèle de courtage informationnel (Mœglin, 2005, p. 225), dont l'infomédiaire mandaté par l'utilisateur ou par son représentant, le courtage informationnel lui-même, ne produit rien. Pour

¹⁴⁹ Ainsi, vers 21 heures, lors du pic de fréquentation, des articles plus approfondis que les informations d'actualité instantanées, sont mis en ligne. Selon Tencent (2019, septembre). *Rapport de données WeChat 2019*.

¹⁵⁰ China Academy of Information and Communications Technology, Industry and Planning Research Institute (2018, avril). *Build an innovative community of shared ecosystem and foster new drivers of economic growth — WeChat economy and social impact report 2017*. p. 4

¹⁵¹ Sur ce point, nous nous appuyons sur la mini-étude de cas de *Figaro Chic*. Cf. Partie II. 2.2.1 : *Figaro Chic*, une marque sur WeChat.

Bouquillion et Matthews (2010, p. 33), WeChat répond à ceux qui proposent un lieu pour une « économie de l'intermédiation », celle-ci reposant notamment sur le fait que les opérateurs assurent avant tout un « rôle d'entremise entre contenus et internautes ». Cette idée correspond à ce que Jeanneret appelle les « industries de passage » : elles contrôlent avant tout le passage et la circulation de l'information. Les réseaux socionumériques, WeChat comme Facebook, font partie de l'industrie médiatisante (Jeanneret, 2014), ils se désintéressent des contenus et enjeux de la communication et captent dans leurs outils toutes les informations possibles sur les usages ; ils ne diffusent eux-mêmes aucun contenu, ne produisent rien, ne véhiculent aucune information, mais laissent et encouragent par tout moyen les utilisateurs à les produire et à les partager. C'est aussi pour ces raisons que ces types de réseaux socionumériques, selon Miège :

imposent leur marque et soumettent leurs stratégies commerciales aux industries de contenus, c'est le cas pour ce qu'on désigne comme des *applications*, celles-ci faiblement ou pas rémunérés : jeux, renseignements, données socio-économiques et socio-culturelles, mais aussi pour les produits culturels et informationnels, désormais en situation de dépendance ... (2015, pp. 130-140)

Si avant cela, le QR code de l'utilisateur permettait à chacun de se *scanner* pour devenir amis, alors, avec la présence de plus en plus de *comptes d'abonnements*, *scanner* les QR codes pour suivre le *comptes d'abonnements* est aussi devenu une pratique tout aussi routinière, et de plus en plus d'individus ont ainsi été découverts et suivis. « *Scanner* pour suivre », en un sens, minimise les problèmes notamment le défaut de mémoire des utilisateurs concernant les noms ou la difficulté de ceux-ci à trouver les informations correctes. Une simple opération augmente ainsi la fréquence d'utilisation des applications. Rapidement, le QR code s'est imposé comme un canal et intermédiaire nécessaire, devant figurer systématiquement à la fin de chaque article et de chaque information sur Internet. Cela constitue d'ailleurs la deuxième étape du mouvement de *QR code-isation* en Chine (la première étant « *scanner* pour devenir des amis »). Si WeChat, en tant qu'*infomédiaire*, exploite les productions fournies par les entreprises médiatiques, voire par les internautes eux-mêmes, sans redistribuer de façon équitable les profits générés par ce biais (Rebillard & Smyrniotis, 2011), en tant que modalité d'accès, la *QR code-isation* exacerbe sans doute cette inégalité en termes d'économie politique. Cependant, au contraire des autres *infomédiaires* sociaux qui proposent l'insertion de publicités dans le fil des échanges comme mode

principal de financement, WeChat ne propose des espaces publicitaires qu'à partir de 2016, et les revenus publicitaires ne représentent qu'une mineure partie de ses profits. Nous développerons ce point stratégique ultérieurement¹⁵².

d. Une communication par *talkie-walkie*

En même temps, la montée en puissance de WeChat a été concomitante de l'augmentation de l'équipement en téléphonie mobile des usagers chinois et l'application, grâce à son service de messagerie vocale (précurseur dès lors) proposé dès le début, répondait à une problématique linguistique propre à la Chine : l'alphabétisation. Les messages vocaux ont offert une possibilité de communication simplifiée, là où il est parfois techniquement compliqué d'envoyer des messages au moyen d'un clavier de *pinyin*¹⁵³.



Figure 11 : messages vocaux dans une discussion de groupe, version 2.0, mai 2011¹⁵⁴.

Figure 12 : messages écrits et vocaux entre deux utilisateurs, version 7.0.21, janvier 2021.

Par le passé, en particulier du côté PC, la messagerie instantanée sur Internet obligeait les utilisateurs à préparer un ordinateur en réseau, à utiliser un clavier et une souris et à recourir à des méthodes de saisie chinoises. La popularité des téléphones mobiles a remplacé les deux premières exigences, mais la troisième n'a pas été complètement révoquée. WeChat est le

¹⁵² Cf. Partie II. 2.3 : La médiation de transaction monétaire, une nouvelle pratique ?

¹⁵³ Le système de romanisation du chinois mandarin.

¹⁵⁴ Selon le site officiel de WeChat sur les « versions » : https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?t=weixin_faq_list. Consulté en mai 2017.

premier à introduire véritablement une fonction vocale optimisée – mode de transmission d'informations point à point avec voix asynchrone (jusqu'à 60 secondes), qui permet aux personnes ne maîtrisant pas les méthodes de saisie chinoises ou qui ne savent pas lire, de profiter de la communication apportée par Internet. Cette fonction « maintenir pour parler » se rapproche de l'usage du *talkie-walkie* : il suffit d'appuyer sur un bouton et d'adresser une note vocale. La saisie vocale est plus pratique que la saisie traditionnelle d'informations textuelles et convient à tout moment pour l'échange d'informations dans des conditions telles que la marche, les mouvements et si les mains sont occupées (Bai & Guo, 2014, p. 130). Tous les messages vocaux sont enregistrés et peuvent être lus (et écoutés) à tout moment, ce qui résout le problème de savoir si les utilisateurs sont en ligne en même temps. Cette manière de communiquer diffère de celle employée sur le téléphone qui exige la présence de deux acteurs en ligne simultanément ; elle permet notamment une différence dans le temps de réponse. La fonction vocale apparaît comme héritière du double avantage de la communication par SMS, e-mail et téléphone en même temps. Cette transmission vocale asynchrone efficace et pratique de WeChat crée un avantage de communication dont les autres médias ne disposaient pas auparavant.

Ce type de communication de texte non écrit a transformé la messagerie instantanée sur Internet et sur l'écran, en en faisant véritablement un outil de base que tout le monde peut utiliser. C'est aussi un outil de communication comme les médias sociaux qui, au départ, semblaient n'appartenir qu'aux jeunes, et qui a finalement séduit une plus grande variété de groupes d'utilisateurs, tels que les personnes d'âge moyen et les personnes âgées. Ainsi, en Chine, nombre d'individus tiennent leur téléphone face à face et parlent sans arrêt. Ils ne passent pas d'appels réels, mais envoient des messages vocaux via WeChat. Cela constitue « nouveau » geste de communication.



Figure 13 : Xiaolong Zhang, le père de WeChat, en train de faire le geste de « saisir un message vocal » pendant une conférence publique¹⁵⁵.

L'expression « non textuelle écrite » a, d'une certaine manière, un seuil d'utilisation plus bas, et peut donc être considérée comme plus adaptée au public en tant que moyen d'expression et de communication plus simple l'ère numérique. La raison pour laquelle nous discutons ici de cette fonctionnalité importante de WeChat qu'est cette expression vocale « non textuelle écrite », est qu'elle n'est pas la seule qui soit améliorée et recommandée dans WeChat. En effet, la seconde porte d'entrée sur WeChat est le QR code et le geste de « scanner » sur lequel nous nous focaliserons dans la partie II.

1.3.2 Une transformation médiatique autour de « scénarios » d'applications

Non seulement « les acteurs des industries de la communication entrent beaucoup plus largement qu'auparavant dans l'économie des contenus car les articulations entre les contenus et les supports maîtrisés par les acteurs des industries de la communication sont devenus viables économiquement, ce qui n'était pas le cas antérieurement » (Bouquillion, 2012), les contextes d'utilisation deviennent de plus en plus abondants. Comme l'énonce Huateng Ma, le PDG de Tencent, lors de la Conférence d'Internet en Chine en 2012, le QR code et O2O¹⁵⁶ devraient devenir les prochaines tendances d'Internet mobile. Ma précise que :

« parmi tous les produits et les services de Tencent, le QR code est le plus propulsé. Tencent, y compris les produits WeChat, participent activement à la vulgarisation du QR code, qui est le point d'entrée clé pour connecter les services en ligne et hors ligne. WeChat a renforcé la fonction de QR code, et nous espérons vivement que le grand public pourra accepter le concept de numérisation du QR code, soit le *scan*¹⁵⁷ ».

Dans l'ouvrage *les Pensées de WeChat*, la chercheuse Xie résume que,

¹⁵⁵ Source de la figure : <http://tech.sina.com.cn/cs/2018-09-29/doc-ihkmwytp8276956.shtml>. Date de consultation le 29 septembre 2018.

¹⁵⁶ En ligne à hors ligne pour dire *Online to Offline* en anglais.

¹⁵⁷ Ma, H. (2012, 29 octobre). Comment le développement d'Internet mobile est à la fois applaudi et populaire ? *21st Century Business Herald*.

WeChat n'est pas seulement un outil pour relier les clients, mais un tout nouveau mode de vie de l'expérience clientèle ; il n'est pas seulement une plateforme qui attire des commandes, mais une méthode de gestion et de production ; il n'est pas seulement un canal publicitaire de marketing, mais aussi une façon de dialoguer avec la clientèle. (2014, p. 9)

Une fois les trois « relations » créées, se connecter via les informations partagées sur *Moments* et *Comptes d'abonnements*, et une fois le trafic généré, des stratégies ont visé à renforcer et à multiplier les engagements d'utilisations mobiles.

À partir de 2013, l'utilisation mobile dépassait l'utilisation par ordinateur de bureau en Chine¹⁵⁸. Compte tenu de la tendance globale, à savoir la croissance des utilisateurs d'Internet et après avoir travaillé davantage sur la connexion entre les utilisateurs, entre les utilisateurs et la société, entre les utilisateurs et le commerce, WeChat commence à explorer les moyens de mieux connecter les humains aux objets, et les humains à l'environnement (Yu & Cheng, 2018, p. 121). À la différence des dispositifs médiatiques occidentaux, pour lesquels l'enjeu est davantage de générer une abondance et une qualité de contenus sur leur plateforme, pour WeChat, l'enjeu n'est pas tant de créer des contenus que des contextes d'utilisation, autrement dit des *scénarios*¹⁵⁹.

a. Scène, situation, scénario

Cette notion est issue des travaux de Joshua Meyrowitz, et apparaît comme le prolongement des théories des médias produites respectivement par McLuhan et Goffman. McLuhan (1968) avance qu'un média n'est pas seulement un outil de diffusion d'informations mais qu'il est, en soi, un message, et que toute transformation et évolution dans la forme de communication influence grandement le changement social. Et le *déterminisme situationnel* de Goffman (1973) assimile la vie sociale des gens à un drame : nous adaptons un rôle ou une scène dans le cadre des diverses situations d'interactions. Selon Meyrowitz (1985), l'essence de l'étude d'un média est de comprendre sa relation avec la société. À l'époque, avec l'arrivée des médias électroniques, les frontières entre

¹⁵⁸ China Internet Network Information Center. (2012, janvier). *Le 29ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*.

¹⁵⁹ Cette partie de l'analyse théorique sur le concept de « scénario » est une extension de la communication intitulée « L'hégémonie du QR code en Chine » au *Congrès de la SFSIC : société et espaces en mouvement*, reporté et prévu en juin 2021.

comportements de premier plan et comportements de coulisses, qui constituent les *scènes* de Goffman, ont commencé à s'estomper. Bien que Goffman se concentre explicitement sur des *situations* définies dans des espaces, la question qui se pose est de savoir si, en réalité, l'espace physique ne serait pas le principal déterminant du comportement social. Meyrowitz (1990) suppose que les *scènes*, en tant que systèmes d'informations, plutôt que les lieux ou espaces, sont affectées non seulement par des barrières physiques mais aussi par des médias. La compréhension du concept de *scènes* par Meyrowitz abandonne son aspect d'existence réelle et concrète, encadrée par des frontières physiques. La *scène* concrète est devenue ce que nous appelons désormais un *scénario* ou une *situation* conceptuelle, repoussant ainsi les limites liées à l'interaction en face à face.

En l'occurrence, le terme que plusieurs chercheurs(-euses) chinois(-es) adoptent est celui de *changjing* 场景, qui se traduit en français par *scénario*, *situation* ou même *scène* (Yu & Cheng, 2018). Étymologiquement, le terme *situation* vient du latin *situs* (un lieu géographique), tandis que le terme de *scénario* renvoie à la *scène* (au sens de pièce de théâtre). Ce dernier a été initialement mobilisé dans les études sur le cinéma, puis son interprétation est progressivement passée de simple référence spatiale à l'ensemble des relations entre les gens et le contexte environnant (Gao, 2015, p. 38). Partant d'une même idée, Scoble et Israel (2013) emploient le terme « contexte » dans leur ouvrage *Age of Context*. Ces termes semblent également convenir dans la mesure où ils décrivent les lieux et les moments dans lesquels se retrouve le corps – ils conditionnent ainsi la consommation aussi bien que la production des objets médiatiques. L'usage du QR code, en tant que *medium* (Madelon, 2012), est fluide et s'articule dans différents espaces. Compte tenu de la compréhension des différents rôles du QR code dans la société, il apparaît plus approprié d'employer le terme de *scénario* d'applications dans la suite de cette thèse.

Selon Peng (2015), la chercheuse pilote dans la recherche portant les notions de *scénarios* d'applications, l'essence du social mobile est basée sur des scénarios. Cela signifie qu'il faut adapter des informations (services) à la perception des scènes (scénarios), autrement dit, le média va anticiper et créer ces scènes d'interactions. La contribution de Peng s'exprime à travers une analyse préliminaire du concept et de la composition de *scénarios*. D'après elle, premièrement, le terme *scénario* devrait couvrir à la fois l'environnement spatial et l'environnement comportemental et psychologique ;

deuxièmement, un scénario est en général constitué de quatre éléments : espace et environnement, statut d'utilisateur en temps réel, habitudes des utilisateurs et atmosphère sociale. Scoble et Israel (2014, p. 12-26) préviennent qu'au cours des 25 prochaines années, l'ère des *contextes* adviendra. À la différence de Peng, ils proposent cinq éléments qui composent le *contexte* : les mégadonnées, les appareils mobiles, les médias sociaux, les capteurs, et le système de géolocalisation. Or, ces cinq éléments changent les expériences en tant que consommateur, public, voyageur, et jusqu'aux grandes et petites entreprises. Hu (2015) quant à lui, montre que l'essentiel du *scénario* doit être centré sur l'utilisateur, la localisation et la valeur ajoutée du service. Internet est passé de la fourniture de services relativement limités à l'adaptation aux scénarios spatio-temporels (Yu & Cheng, 2018, p. 123). D'un point de vue général, le terme *scénario* peut résumer le contexte particulier dans lequel le comportement humain advient, y compris l'heure, le lieu, les personnes, les événements et les moyens de connexion. Par exemple, écouter la radio dans la voiture pendant les embouteillages ou commander de la nourriture à la maison tard le soir via une application, sont autant de scènes de vie subdivisées¹⁶⁰.

À l'heure actuelle, le *scénario* renvoie plus spécifiquement à une sorte de réflexion, mettant l'accent sur la mobilité des utilisateurs et sur la consommation fragmentée. Il porte sur l'expérience humaine comme centre, et s'intéresse à l'adéquation ou à la conduite d'un nouveau style de vie. Comme l'affirme le chercheur Hu (2015) : « Le Web 3.0 marque l'ère de la segmentation des scénarios et des scènes, caractérisée par des scènes, une segmentation et des services verticaux et personnalisés : il doit être centré sur l'utilisateur (UC), avec l'emplacement comme référence (LBS) et le service comme valeur (VA) ». Si ces penseurs se concentrent davantage sur l'adaptation des informations et des services dans différents espaces, Yu et Liang soulignent le rôle du *scénario* à savoir, reconstruire les relations sociales : « au niveau macro, il est devenu une force importante et un moteur clé pour la reconstruction des relations sociales » (2017, p. 13). Hu (2015) souligne aussi que le changement et l'intégration des médias ont traversé trois époques : l'ère des médias de contenu, l'ère des médias sociaux et l'ère des médias de *scénario*. À l'ère des médias de *scénario*, ceux-ci doivent refaçonner le lien avec les gens et mettre en œuvre nouvelle écologie de la consommation des médias. WeChat a ainsi un rôle à jouer dans toutes les

¹⁶⁰ Recherche sur les médias de Tencent (2016, mars). *L'ère des médias de masse*. CITIC press group.

situations de la vie quotidienne, en créant des *scénarios* d'utilisation correspondant à des *scènes* d'interactions réelles.

b. De SoLoMo¹⁶¹ au QR code, une étape dépassant l'espace

En 2011, la version 2.5 de WeChat a mis à disposition fonctionnalité *Trouver les personnes à proximité*¹⁶², et *Bouteille à la mer*¹⁶³ ainsi que *Secouer*¹⁶⁴ pour la version 3.0. Ce sont avant tout des fonctionnalités sociales destinées à faire en sorte que des inconnus puissent devenir amis, mais elles reflétaient également une caractéristique technique de l'époque : SoLoMo. Un néologisme qui représente un service social basé sur l'emplacement géographique, le SoLoMo renvoie ainsi à la socialisation, la localisation et la mobilité.

Dans son article de 2016, Ma propose une synthèse sur les enjeux de SoLoMo. D'après lui, premièrement, la socialisation est la principale forme de connexion entre les internautes et les comportements socialisés, principalement réalisés en s'appuyant sur les fonctions sociales des plateformes numériques du type médias sociaux de diverses applications mobiles, car ils doivent intégrer à la fois l'accumulation des relations des utilisateurs et les besoins communicationnels au sein des réseaux réels. La socialisation des réseaux Internet mobile modifie également les caractéristiques des connexions relationnelles et des formes organisationnelles, en plus des réseaux de connaissances réelles et des relations solides, la technologie d'Internet mobile brise les restrictions géographiques et fournit un grand espace aléatoire pour des réseaux d'inconnus et des connexions faibles. Ensuite, la survie et la clé du développement du scénario SoLoMo repose sur la localisation de services et d'expériences. Ce qui en ressort, c'est le lien entre les gens et les services. Parmi les cinq éléments techniques qui composent un scénario et bien sûr une scène, l'importance des capteurs et des systèmes de positionnement est soulignée par Scoble et Israel (2014). Le scénario SoLoMo est compris comme une mise à niveau innovante du service basé sur la localisation dans un sens plus large. Quant à la mobilisation, il s'agit du fondement technique

¹⁶¹ SoLoMo pour dire : social, local et mobile

¹⁶² 附近的人, *fu jin de ren*.

¹⁶³ 漂流瓶, *piao liu ping*.

¹⁶⁴ 摇一摇, *yao yi yao*.

et d'une garantie importante du scénario SoLoMo, qui met l'accent sur le lien entre les gens et les objets. Qu'il s'agisse d'un téléphone intelligent ou d'une tablette mobile, ces dispositifs numériques et mobiles parviennent à créer une connexion entre les individus et les logiciels. Ainsi, que ce soit dans l'économie numérique ou du point de vue des médias numériques, la socialisation des plateformes numériques d'informations, la localisation des services et la mobilisation des terminaux et applications intelligents ont établi diverses unités de diffusion d'informations et des relations d'échanges d'informations, dans le cadre de différents scénarios d'application. Les utilisateurs qui avaient autrefois l'habitude d'être récepteurs passifs des informations par les médias de masse, ont modifié leur manière de consommer, de produire et de diffuser des informations (Ma, 2016, pp. 138-139).

Par le biais des services de type SoLoMo, les utilisateurs identifient naturellement d'autres utilisateurs proches d'eux ou avec qui ils peuvent générer des interactions. La commutation et la connexion en ligne et hors ligne sont renforcées par ces services, de sorte que le flux d'informations dépasse la limitation de temps et d'espace, en particulier de ce dernier. Créer des sujets de conversation, susciter des scénarios de discussions, c'est l'essentiel du SoLoMo, être capable d'attirer de nouveaux utilisateurs et de les faire rester sur WeChat. *Trouver les personnes à proximité*, *Bouteille à la mer* et *Secouer* sont ainsi les premiers logiciels basés sur le concept de scénarios. Les services de SoLoMo et les appareils mobiles ont élargi l'utilisation du dispositif numérique dans le cadre de différents scénarios : regarder la télévision ne se limite plus seulement au canapé du salon, les cybercafés ne sont désormais plus la seule option pour les joueurs en réseau, nul besoin de vérifier un mail devant son ordinateur de bureau. Ce n'est pas l'espace physique lui-même qui détermine la nature des interactions entre les individus, mais le mode de circulation de l'information. À cet égard, l'espace et le média construisent simultanément un mode de communication et un mode de diffusion des informations sociales. L'arrivée de SoLoMo résulte de l'émergence de la vulgarisation des téléphones intelligents permettant de confirmer et situer la localisation géographique de l'utilisateur à tout moment et en tout lieu, ce qui était impossible à l'ère du PC. Peng (2017) ajoute que l'application universelle de la technologie LBS¹⁶⁵ signifie qu'Internet mobile peut fournir différentes informations et plusieurs services à des personnes situées en divers endroits. Il est capable de suivre les mouvements des utilisateurs, de

¹⁶⁵ *Location Based Service*, en anglais.

comprendre les besoins de ceux-ci en divers lieux et de traiter chaque emplacement comme une base importante pour fournir des services personnalisés aux autres. Le mode de communication en constante évolution, précisément dans l'innovation continue des technologies et de l'espace physique, confirme encore une fois la trajectoire historique du développement social. À ce stade, WeChat possède déjà les trois types de relations sociales, il a donc besoin d'un moyen de connexion adapté qui puisse correspondre aux scénarios encore variés, d'où les pratiques diversifiées du QR code.

c. L'entrée du téléphone portable : le QR code

Xiaolong Zhang, le créateur de WeChat, trouve que « l'entrée sur le PC se trouve dans la barre de recherche et que l'entrée du téléphone portable se situe sur le QR code » (Deng & Yu, 2012). Si nous actualisons rapidement la chronologie, Tencent, officiellement entré dans le secteur du QR code en septembre 2011, a initialement permis à chaque utilisateur de WeChat d'avoir sa propre « carte de visite » sous forme de QR code. Cette version 3.5 de WeChat en 2011, propose également la possibilité de partager les QR codes d'utilisateurs vers d'autres réseaux sociaux et la fonction de *Scan*. Grâce à cette « carte de visite » numérique, chacun peut ajouter facilement des amis en ligne ou hors ligne; de plus en plus de relations sont importées sur WeChat. Plus tard, suivant la même stratégie, il a lancé la version Web de WeChat dans laquelle le système de connexion « identifiant - mot de passe » a été totalement remplacé par le *Scan* du QR code affiché via le téléphone mobile, en vue de se connecter. À ce stade, c'est-à-dire lors du lancement de WeChat de 2011 à 2012, le rôle principal du QR code sur WeChat était de servir d'outil de connexion permettant aux utilisateurs d'établir des relations sociales amicales ou des relations médiatiques grâce aux *comptes d'abonnés* dont il suffisait de scanner le QR code c'est-à-dire l'identité numérique¹⁶⁶. Le QR code se révèle être un média qui représente la forme d'interface se situant entre l'émetteur et les récepteurs d'informations afin de maintenir la connexion. Cette forme d'interface, selon Yu et Liang (2017, p. 13), peut être un matériel de support ou le

¹⁶⁶ L'identité dans le sens d'utilisateur particulier et d'utilisateur professionnel ou institutionnel. C'est ce que nous appelons la deuxième fonction du QR code : la fonction identitaire - une fonction très importante dans l'histoire de son développement, puisque le QR code servait initialement à la traçabilité des produits. Nous développerons les principales fonctions du QR code dans la partie III. 3.1 : Le QR code et la surveillance numérique.

logiciel informatique permettant de maintenir un fonctionnement normal du système informatique, mais c'est le critère principal pour différencier les types de scénarios. Sur ces bases, le simple geste de scanner le QR code a rapidement fait croître l'utilisation de dispositifs numériques et mobiles dans la vie réelle.

Par le passé, la segmentation du marché des médias se concentrait principalement sur le « grand espace », tandis qu'Internet mobile se concentrait plutôt sur le « micro espace » qui évoluait à tout moment, Peng (2017) explique que les coordonnées du micro-espace sont devenues une variable indépendante importante pour les internautes mobiles. Le changement de cette variable indépendante, quoique faible, peut entraîner une modification de la « fonction » (information, service, communauté, etc.) qui lui est liée, ce type de « micro espace » correspond non seulement à la localisation géographique, mais également au scénario composite. Le nombre d'utilisateurs de WeChat a dépassé 100 millions en mars (après 433 jours de son lancement) et plus de 200 millions en septembre 2012¹⁶⁷, l'enjeu de l'époque pour les concepteurs des propositions médiatiques était ainsi d'imaginer des scénarios et d'anticiper les situations spécifiques et les motivations de l'utilisateur vis-à-vis de chacun des services. WeChat incite ses usagers à se servir le plus possible du dispositif, en inventant des *scénarios* d'utilisation : au lit, aux toilettes, dans le bus, ou encore en attendant d'être servi au restaurant. Aujourd'hui, en 2020, un utilisateur de WeChat peut dialoguer avec ses amis, publier du contenu, animer un *compte d'abonnements* personnel et un compte de vidéos courtes, effectuer des achats en ligne, investir de l'argent sur des places financières, jouer à des jeux-vidéos, payer son stationnement, faire des achats dans toutes les boutiques en Chine, ou encore effectuer des tâches administratives auprès de la préfecture. Quand ils se déplacent, les Chinois ont uniquement besoin d'un téléphone portable. Depuis septembre 2017, WeChat Pay est par exemple accepté comme moyen de paiement par deux grands magasins parisiens, les Galeries Lafayette Haussmann et le BHV Marais¹⁶⁸. Ce sont autant de « micro espaces » où les utilisateurs prennent leur téléphone et ouvrent leur WeChat.

Parmi ces scénarios d'application, celui de la médiation de transaction monétaire est le plus important, du point de vue du processus et de la stratégie de marchandisation. En se

¹⁶⁷ Cf. Annexe 8 : Chronologie de WeChat.

¹⁶⁸ Renault, E. (2019, 28 janvier). *WeChat Pay* développe des alliances en France. *Tech & web, lefigaro.fr*. consulté le 25 janvier 2021 sur : <https://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech/2019/01/28/32001-20190128ARTFIG00283-wechat-pay-developpe-des-alliances-en-france.php>.

référençant à l'idéologie de la *discipline spatiale* de Foucault (1975) dans laquelle l'espace est le lieu et le moyen de mise en oeuvre du pouvoir, l'idée est de comprendre, en transcendant l'espace géographique, comment l'usage du QR code configure un système d'information et d'expérience technologique, et affecte voire détermine les comportements et les besoins sociaux. L'évolution médiatique autour de *la scène, la situation et les scénarios d'applications* est en fait une étape de spatialisation du point de vue de l'économie politique (Mosco, 2000), c'est-à-dire le processus de dépassement des contraintes de l'espace et du temps dans la vie sociale (Lefebvre, 1979). Tout comme le point de vue marxiste a été révisé par Lash et Urry (1987), le capital n'a pas éliminé l'espace, mais transformé celui-ci et reconstruit la relation spatiale entre les personnes, les marchandises et l'information. Tencent combine l'utilisation de WeChat avec chaque espace réel, en particulier avec des situations de fonctionnement spécifiques, qui utilisent l'espace pour créer de la valeur d'usage. Lors de cette création de valeur via spatialisation, la clé qui relie les espaces est bien le QR code.

Enfin, QQ et WeChat ont tous un impact énorme sur l'ensemble de l'industrie Internet et sur la vie sociale. L'utilisation du QR code a progressivement fait émerger une manifestation concrète de la modernisation et de l'intelligence de la société chinoise. Si dans ces deux sous-parties nous nous focalisons sur les stratégies de WeChat du point de vue des produits et services proposés, nous nous pencherons par la suite sur les stratégies et les discours qui incitent Tencent à se présenter comme un acteur actif dans le projet de « ville intelligente » via le QR code.

1.3.3 Industrialisation et marchandisation au nom de la « connexion »

La grande popularité des smartphones, largement et intensément utilisés, le taux élevé de couverture Internet sans fil et la facilité d'accès aux nouvelles technologies d'applications des résidents, ont conjointement garanti un environnement bien conditionné pour la croissance du réseau social, dans lequel les citoyens, selon Zhang, Muñoz et Hänninen (2019), utilisent des applications numériques dites « intelligentes » pour construire une vie

régie par des normes différentes. Cela sans compter que le réseau social facilite le développement de la « ville intelligente » en Chine. Pour eux, et notamment pour WeChat, – en tant que plateforme sociale la plus utilisée par les Chinois –, elles sont des exemples qui illustrent comment cette puissance numérique fournit des services publics intelligents, développés à partir de la « connexion ». De nombreuses entreprises ont participé et sont même progressivement devenues la force dominante dans la construction de « villes intelligentes » tout en renforçant la capacité à « connecter » la Chine. Tencent n'est qu'une de ses entreprises privées, mais elle est l'entreprise la plus représentative en raison de son influence à l'échelle nationale¹⁶⁹.

Selon Mœglin (1998), l'industrialisation s'apparente à la conjonction d'un triple processus : « technicisation », « rationalisation » et « idéologisation ». Ce dernier se comprend comme une série de représentations sociales qui accompagne ce processus et la poursuite des individus, la recherche de « connexion » que nous développerons plus tard. Quant à la marchandisation, Mœglin (1998) la définit comme la transformation d'une *valeur d'usage* à une *valeur d'échange* : soit les utilisateurs, les données, et les relations générées autour des « connexions » que nous analyserons également. Dans cette partie, notre objectif n'est pas de lister tous les développements ou avancements de Tencent, et encore moins de lister chacune des coopérations de Tencent avec le gouvernement, mais seulement de comprendre les initiatives d'industrialisation et de marchandisation dans ce processus de « ville intelligente », à travers les dispositifs WeChat et le médiateur QR code, et ainsi de répondre à la question de savoir comment la *QR code-isation* s'inscrit précisément dans le programme de la « ville intelligente » chinoise.

a. Des entités diverses, surtout les entreprises privées

En Chine continentale, la structuration du modèle de « ville intelligente » s'effectue à travers plusieurs coopérations internationales, telles que le projet franco-chinois de WuHan avec l'Union européenne dans le domaine du développement urbain durable et de l'environnement (Douay & Henriot, 2016). Du point de vue de la chaîne industrielle de la « ville intelligente », ceux qui se situent en amont sont principalement des fabricants de

¹⁶⁹ Comme le prouve le nombre d'utilisateurs actifs.

matériels comme des équipements largement utilisés en sécurité (les vidéosurveillances, les capteurs de QR codes) et les concepteurs de logiciels technologiques. Le gouvernement, les diverses institutions et organisations, les opérateurs de télécommunications conçoivent, puis les scénarios concrets d'application tels que le transport intelligent ou l'éducation intelligente se situent en aval. Le corps principal de la construction traditionnelle de l'espace urbain est relativement unique et le gouvernement assure souvent à la fois les fonctions de guidage, de conception, de construction et de supervision. La construction de « villes intelligentes » est colossale, les procédures sont plus complexes, le cycle est relativement long et le domaine de la conception est vaste. Ainsi, de plus en plus d'entités issues de différents domaines participent à la construction de « villes intelligentes », donnant lieu à une collaboration entre plusieurs acteurs. Nous pouvons par exemple citer, des projets de conduite automobile auxquels participent des producteurs automobiles, tels que des projets complexes¹⁷⁰ sur des métros construits par des producteurs immobiliers et des sociétés de métros. Les entreprises techniques sont devenues des acteurs clés dans la construction de « villes intelligentes » en raison de leurs avantages technologiques.

Chaque révolution technologique favorise l'adaptation et la transformation de l'espace urbain. Si la cité numérique est maîtrisée par des IBM, Siemens, Cisco et autres qui en font un point d'entrée sur la ville, mais aussi par des Google, des Waze ou Facebook ou encore par les Airbnb, Uber, Blabacar... les villes et les territoires s'y intéressent en adoptant des approches contrastées, en France comme ailleurs, d'après Marzloff (2016 : 38). En Chine, en 1998 déjà, IBM aide le gouvernement de Hong Kong à constituer un marché de la ville numérique. En 2008, IBM aide encore une fois la Chine continentale à convertir cinq villes pilotes en « villes intelligentes ». Si des entreprises technologiques telles que Tencent, Alibaba, Huawei, Xiaomi, Baidu ont coopéré avec les autorités locales en vue de promouvoir un grand nombre de projets, concernant des projets dans les domaines d'IdO, des grandes entreprises de TIC (susmentionnées) et les fournisseurs de télécommunication China Unicom, China Telecom et China Mobile, se livrent également une forte concurrence pour conquérir les marchés nationaux et internationaux avec des objets connectés innovants (Velghe, 2019, p. 92). Ces acteurs apparaissent aujourd'hui comme les principaux partenaires d'Internet Plus (Bahroun, 2016, p. 57) et de développement « intelligent », tout en cherchant à établir un

¹⁷⁰ Petits espaces de vie comprenant des espaces verts, des zones résidentielles, commerciales et des bureaux.

équilibre entre rationalité économique et rationalité politique (Pang, 2014). Comme nous l'avons mentionné précédemment, la ville où se trouve le siège social de Tencent, Shenzhen, culmine à un haut degré d'« intelligence » : elle est indissociable de sa relation avec Tencent, qui est toujours le premier à découvrir et à exploiter divers produits et services. Si le développement « intelligent » est étroitement lié programme d'« Internet Plus », Tencent est un acteur majeur de ce programme, comme son président, présenté comme le concepteur original de l'« Internet Plus ». Dans son article, Bahroun (2016, p. 57) résume que la place que les géants du BAT (Baidu, Alibaba et Tencent) occupent comme moteurs de croissance en font aussi des partenaires politiques incontournables. Il cite à cet égard, deux arguments :

une étude attentive des politiques gouvernementales les plus anciennes montre qu'Internet fut conçu dès le départ comme un instrument double : à la fois vecteur essentiel de croissance économique et support de la gouvernance politique (Tai, 2006) et la Chine a connu un processus de développement unique au cours duquel la révolution dite *numérique* a été menée en parallèle de la révolution industrielle et consumériste (Qiu et Ngai, 2016). (Bahroun, 2016, p. 57)

Le lien entre les entreprises techniques et les services de police apparaît dans divers produits installés ces dernières années dans des villes chinoises (Ekman, 2019, p. 11). Plusieurs recherches (Douay & Henriot, 2016 ; Henriot, 2018) mettent en lumière le rôle des acteurs impliqués dans l'expérimentation de « villes intelligentes » en Chine continentale. En effet, le lien entre dispositifs de sécurité et autorités a été renforcé en 2017 avec l'application de la « loi sur le renseignement national » qui oblige les individus et les institutions à collaborer avec les agences de renseignements chinoises à tout moment (Ekman, 2019, p. 12). Dans un contexte où le président de la Chine prend également en charge un certain nombre d'organismes de réglementation concernant Internet et compte tenu des liens étroits entre le Parti et les entreprises Internet chinoises, les dirigeants chinois sont confiants dans leur capacité à maintenir le contrôle et à stimuler la croissance et l'innovation (Hong, 2017). Suite à notre synthèse¹⁷¹ sur le processus et la mutation de la mise en place de projets de « villes intelligentes » en Chine, notions que la « ville intelligente » chinoise est depuis 2012 plus orientée vers l'usage de logiciels et d'applications mobiles que vers le matériel informatique et la matérialité des réseaux : elle passe essentiellement par la téléphonie mobile et ses applications (Wu et al., 2018), surtout depuis que nombre d'utilisateurs d'Internet mobile a

¹⁷¹ Cf. Partie I : 1.2.2.

dépassé le nombre d'utilisateurs sur ordinateurs fixes¹⁷², c'est-à-dire depuis la transition entre la période d'informatisation et la période de numérisation. Henriot (2018) observe que les entreprises de l'électronique et de l'informatique, rapidement talonnées par celles de l'information, de la communication et des réseaux sociaux, sont à l'initiative de l'introduction de la « ville intelligente » en Chine continentale. Certes, IBM avait investi le marché le premier, avant d'être rapidement concurrencé par des entreprises chinoises de technologies dans le domaine de l'information, de la communication et des réseaux sociaux comme Huawei et Tencent (*ibidem.*). Dans le cadre de notre recherche, nous étudions son concurrent, Tencent. Qu'il participe à la construction de l'intelligence urbaine ou à son influence sociale, Tencent est à égalité avec Alibaba, sans oublier qu'il a « réussi » à intégrer les QR codes dans le système de société intelligente chinois.

Créée en 1998 à Shenzhen, au sud-est de Chine, et inscrite au conseil principal de la Bourse de Hong Kong en juin 2004, l'entreprise Tencent Holding Limited est spécialisée dans les services Internet et mobiles, les solutions de communication en ligne¹⁷³. Tencent se positionne comme fournisseur de technologie visant à enrichir la vie des internautes, ses services comptent des plateformes sociales et de communication (QQ et WeChat), des plateformes publicitaires, des jeux vidéo en ligne, des produits de technologie financière comme nous l'avons déjà mentionné dans la partie précédente¹⁷⁴, mais aussi des projets qui participent activement au développement coordonné de l'industrie Internet, de la « ville intelligente » et de la « gouvernance numérique ». Dans le cadre de l'organisation opérationnelle de Tencent, il existe six grands groupes d'affaires, parmi lesquels, le « groupe d'affaires Cloud et Industrie intelligente » notamment, voué à :

promouvoir la stratégie du cloud et d'Internet industriel, en s'appuyant sur des innovations technologiques telles que le cloud, la sécurité, l'intelligence artificielle pour créer un plan de mise à niveau intelligent de l'industrie... ouvrant différentes entreprises en amont et en aval de l'industrie, associer des scénarios et des ressources

¹⁷² China Internet Network Information Center. (2012, janvier). *Le 29ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine.*

¹⁷³ Le site officiel de Tencent, <https://www.tencent.com/zh-cn/about.html#about-con-1>. Date de consultation le 19 septembre 2020.

¹⁷⁴ Cf. Partie II.1.3.1 : Une transformation médiatique autour des « relations sociales » et 1.3.2 : Une transformation médiatique autour de « scénarios » d'application.

en ligne et hors ligne, et aider à la mise à niveau numérique d'industries telles que la vente au détail, la santé, l'éducation et le transport...¹⁷⁵.

Ces six groupes d'affaires coopèrent entre eux à plusieurs niveaux et sous différents aspects, techniquement, autour de projets ou autour de produits. Par exemple, le groupe d'affaires WeChat collabore avec les autres groupes pour tous les projets à l'origine de la plateforme WeChat, que ce soit pour l'application des *Mini-programmes*, pour les gouvernements locaux, ou pour ouvrir un compte médiatique – *Comptes d'abonnements* WeChat au service d'une grande entreprise. Étant donné que nous avons consacré une partie conséquente à la synthèse et à l'analyse du processus des produits de QQ à WeChat dans les deux parties précédentes, nous ne nous attarderons pas sur les aspects communicationnels de ces deux produits nationaux de Tencent en Chine.



Figure 14 : le cadre d'organisation opérationnelle de Tencent autour de six groupes d'affaires¹⁷⁶.

En effet, le développement de Tencent s'intensifie grâce à la concurrence constante avec d'autres géants de la technologie¹⁷⁷, dont les stratégies sont basées sur des caractéristiques qui leur sont propres. Par exemple, depuis 2016, Alibaba et Tencent ont successivement lancé les projets de « cerveau de la ville » combinés avec des solutions policières, et des plateformes de transport intelligentes en vue de répondre aux besoins de perception, d'analyse, et de prise de décision dans la surveillance et la gestion du trafic. Baidu a

¹⁷⁵ Selon la structure d'entreprise de Tencent, <https://www.tencent.com/en-us/about.html#about-con-4>. Date de consultation le 19 septembre 2020

¹⁷⁶ Capture d'écran à partir de <https://www.tencent.com/en-us/about.html#about-con-1>, datant du 19 septembre 2020.

¹⁷⁷ En particulier Alibaba et Baidu.

également lancé son projet de flux de signalisation intelligent en 2018. En consultant le *Rapport de responsabilité sociale de Tencent* de 2013 à 2018¹⁷⁸, les titres du rapport reflètent l'évolution de la relation entre technologie et société : intitulé « For the connection » (Pour la connexion) en 2013-2014, « The power of connection » (le pouvoir de la connexion) en 2015-2016, « Smart connection, better life » (connexion intelligente, meilleure vie) en 2017 et « Technology for good » (technologie socialement vertueuse) en 2018.

À partir de ces titres de rapport, Tencent s'est développé autour de la question de la « connexion », on commence par « comment se connecter » aux résultats générés, puis on poursuit par « comment se connecter plus intelligemment » aux résultats d'un point de vue macro à l'échelle de la société globale. Comme nous l'avons conclu précédemment, bien que le QR code ne soit pas un produit propre à Tencent, la popularisation et la vulgarisation que connaît actuellement le QR code est étroitement lié à Tencent, et en particulier à sa stratégie de développement après 2011 (le lancement de WeChat). La stratégie du « tout connecté » a été mentionnée plus d'une fois dans cette thèse, mue par cette volonté de « tout connecter », Tencent réfléchit davantage à la question de la « connexion » : la manière de se connecter, l'endroit depuis lequel on se connecte, mais mène aussi une réflexion sur qui établit un lien de connexion. Le QR code joue ainsi ce rôle de médiateur reliant tout, les gens et les objets, en ligne et hors ligne, virtuellement et dans la vie réelle, comme son positionnement dans les yeux de Tencent : « le point d'entrée clé pour les services en ligne et hors ligne ».

b. 2013-2014 : « Pour la connexion »

En tant que l'une des plus grandes entreprises Internet de Chine, Tencent « assure la vie en ligne » de presque tous les internautes chinois. L'année 2013 marquait un tournant important pour Tencent et pour le QR code, comme nous l'avons montré dans la partie précédente, les stratégies décisives du « Tout connecté » et d'« Internet + » de Tencent, ont affecté le développement futur de WeChat, de Tencent et même de l'ensemble de l'industrie Internet en Chine. De 2013 à 2014, la stratégie globale de Tencent a subi de grands

¹⁷⁸ Le 11 novembre 2008, Tencent a publié son premier rapport de responsabilité sociale d'entreprise, ouvrant un chapitre dans la divulgation des informations sur la performance de la responsabilité. De 1998 à 2008, la durée de ce rapport était de 10 ans, enregistrant le parcours de pratique de responsabilité sociale de Tencent au cours des dix premières années après sa création. Un total de 5 ans de rapports en version électronique sont disponibles à l'écoute, dont la lecture date de septembre 2020 : <https://www.tencent.com/zh-cn/responsibility/reports.html#>.

changements. Après avoir réalisé des essais sur d'autres services et produits, il remet la communication et l'interaction sociale au centre en créant des liens; cela constitue une des voies privilégiées de l'agencement stratégique de Tencent¹⁷⁹. L'idée de « tout connecter » reflète une volonté de faire des choses dont l'ère du PC n'était pas capable. En effet, lorsqu'on travaille sur PC, la communication et l'interaction sociale ne constituent qu'une partie de la vie des gens tandis que le téléphone mobile élargit le champ d'utilisation : il apparaît comme un outil de communication naturel et un moyen de connecter les personnes, les services et les équipements n'importe quand. Le concept d'« Internet + » est de rassembler tous les services et les produits de Tencent en un « composant » et de le fournir comme une interface ouverte aux autres domaines : « ouvrez la chaîne de relations de compte, les capacités de publicités sociales et les capacités de paiement comme outils les plus primitifs pour les partenaires »¹⁸⁰. Pour rappel, la stratégie technologique « Internet + » a été évoquée en mars par le premier ministre de la Chine en 2015¹⁸¹. La formule exacte est « Internet + une autre industrie ». Il s'agit d'une combinaison entre le secteur d'Internet et d'autres secteurs ou d'autres domaines, cette stratégie est souvent comprise comme une composante déterminante du projet gouvernemental de *smart city*. Dans une certaine mesure, Tencent s'est engagé à utiliser la méthode d'« Internet + » pour « tout connecter », cela signifie que Tencent et ses services sont étroitement liés à la vie quotidienne de centaines de millions d'internautes. Par exemple, le projet de « vie sociale intelligente »¹⁸² qui peut connecter les citoyens et les « services publics » de manière numérique, s'est fondé sur QQ et WeChat.

¹⁷⁹ « Connectez tout, la responsabilité sociale de l'entreprise de Tencent est importante grâce à vous » *For the connection 2013-2014, Tencent Corporate social responsibility report*, Huateng Ma, p 5. Ce rapport est le quatrième rapport de responsabilité sociale d'entreprise après la publication de cette série de rapport. Il décrit en détail le développement et les progrès réalisés par Tencent dans le domaine de la responsabilité sociale des entreprises en 2013 et en 2014.

¹⁸⁰ Tencent. *For the connection 2013-2014. Tencent corporate social responsibility report*.

¹⁸¹ Li, K. (2015, 05 mars). *Rapport de travail du gouvernement 2015*. présenté lors de la session plénière de l'Assemblée nationale populaire.

¹⁸² 智慧民生, *zhihui minsheng* en chinois.



Figure 15 : une page intérieure du rapport « For the connection 2013-2014 »¹⁸³.

D'après la rubrique du rapport de responsabilité sociale de Tencent dédiée à la « vie intelligente », l'entreprise a réussi à offrir aux utilisateurs des services dits « de grande valeur », y compris la vente au détail intelligente¹⁸⁴, le transport intelligent¹⁸⁵, la médecine intelligente¹⁸⁶ et des communautés intelligentes ; couvrant plus de 40 communautés à Guangzhou et Shenzhen¹⁸⁷. Pour la phase initiale du projet national de « ville intelligente », les résultats obtenus sont plutôt satisfaisants. Au centre de l'image présentée ci-dessus se trouve la planète Terre, dont le cœur est un énorme QR code. Étant donné que le QR code vient tout juste de commencer à entrer dans le champ de vision du public à l'époque, en particulier sous l'impulsion de WeChat, nous pouvons hasarder plusieurs interprétations : premièrement, bien que le QR code ne soit pas encore devenu populaire, il est d'ores et déjà considéré comme un outil de développement important par Tencent ; deuxièmement, le QR code est non seulement au milieu de la page mais aussi situé centre de la Terre, ce qui

¹⁸³ Tencent. *For the connection 2013-2014. Tencent corporate social responsibility report.* pp. 24-25.

¹⁸⁴ Obtenir des informations à prix réduit via le *compte d'abonnements* de la marque et du marchand.

¹⁸⁵ Achat de billets via les *comptes d'abonnements* par WeChat Pay, en proposant des billets électroniques sur téléphones sous forme de QR code.

¹⁸⁶ Plus de 100 hôpitaux ont lancé les consultations à distance via leurs *comptes d'abonnements* sur WeChat et plus de 1200 hôpitaux ont pris en charge les rendez-vous sur WeChat.

¹⁸⁷ Aident à la gestion et au paiement.

symbolise son importance en tant que lien et en outre, son rôle de médiateur. Cette illustration donne l'impression que le QR code est la clé nécessaire au développement numérique plus « intelligent » dans tous les secteurs. Enfin, si l'on en croit ses dimensions imposantes, il est le symbole le plus important sur l'image, à l'exception de son arrière-plan, la Terre. Il incarne en outre une espèce de « maniabilité », ce qui implique notamment d'inviter les lecteurs à sortir leur téléphone pour le scanner¹⁸⁸.

Selon ce rapport officiel, à la fin 2014, le nombre total de *comptes d'abonnements* gouvernementaux sur WeChat dans tout le pays atteignant 40924, en incluant les départements provinciaux et municipaux, étaient la principale force dans l'ouverture et l'animation des comptes, représentant 84,7% du total. Les départements sont notamment représentés par la sécurité publique (7860 *comptes*) et médicale (7164 *comptes*). Par exemple, à Wuhan, la police assurant la sécurité routière peut recevoir des amendes dans les 60 secondes via WeChat, ce qui équivaut à 1,4 millions d'heures et 300 policiers. Il convient de mentionner que la ville de Guangzhou a intégré 17 services de subsistance, y compris les soins médicaux, les transports, l'enregistrement des ménages, la sécurité publique, l'immigration, le fonds de prévoyance, etc., sur une plateforme unifiée, en mettant à disposition la fonction de « Services de la ville »¹⁸⁹ sur WeChat, une étape importante au niveau du processus de ville intelligence et de gouvernance numérique, sur laquelle nous reviendrons plus tard. Effectivement, les informations et les ressources circulent et s'intègrent de manière plus ordonnée dans les nouveaux scénarios d'application fournis par WeChat, et par conséquent, créent plus d'espace à l'imagination dans la connexion aux services publics. Toutefois, rappelons que ce phénomène est largement dû à l'ouverture progressive des données publiques. À cette époque, même si le gouvernement a ouvert son propre compte WeChat, il ne s'agissait que du premier pas vers une conversation et une communication interactive numérique avant la gouvernance numérique. À tout le moins, il dispose d'une plateforme qui semble pouvoir communiquer avec le public.

¹⁸⁸ D'ailleurs, nous l'avons scanné le 22 septembre 2020. Ce QR code est toujours valable et nous dirige vers le programme « vie intelligente sur WeChat » sur la plateforme Tencent Vidéo. https://m.v.qq.com/play.html?vid=t01455fktb4&ptag=v_qq_com%23v.play.adaptor%233.

¹⁸⁹ 城市服务, *chengshi fuwu* en pinyin, *City Service* or *Public service* en anglais.

À ce stade, le QR code commence en effet à prendre de l'ampleur, la capacité de relecture et d'applications des QR codes a été entièrement mise à jour avec la sortie de la version 5.0 en 2013¹⁹⁰: amélioration de la lecture du QR code ; TenPay fusionne officiellement avec WeChat, la fonction de *scan* se combine avec le QR code et le paiement mobile ; puis la version 5.4 voit le jour en 2014 et permet l'identification des QR codes dans les images, la possibilité de payer directement en scannant le QR code affiché entre deux inconnus. Ainsi, le QR code n'est plus simplement « une carte de visite électronique » à présenter existe les utilisateurs¹⁹¹, mais un véritable médiateur qui connecte l'objet, le téléphone, le dispositif médiatique et les humains.



Figure 16 : la fonction « scanner » de la version 5.0 en 2013.
Photo issue des archives officielles de WeChat¹⁹².

Il n'est pas difficile de constater que l'intelligence obtenue grâce au QR code se définit principalement en trois dimensions : l'une consiste à utiliser les caractéristiques du QR code pour relier le virtuel et la réalité, la deuxième consiste à promouvoir le *compte d'abonnements* du gouvernement comme son identification, et la troisième demeure la fonction de paiement liée aux transactions monétaires opérées dans la vie pratique, par exemple payer des factures. Dans une autre perspective, la « ville intelligente » incarnée sur WeChat se manifeste principalement selon deux caractéristiques : la relation économique associée au mode de paiement et les affaires gouvernementales entourant la vie quotidienne

¹⁹⁰ Comme indiqué dans le diagramme d'évolution des fonctions WeChat. Cf. Annexe 8 : Chronologie de WeChat.

¹⁹¹ Entre les particuliers, ou entre les particuliers et les professionnels.

¹⁹² Capture d'écran le 29 septembre 2020 sur https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?lang=zh_CN&t=page/faq/ios/ios_50.

des citoyens et citoyennes. Or cette deuxième spécificité, à savoir la gouvernance numérique à travers WeChat, est notamment incorporée par les *comptes d'abonnements* du gouvernement local et par le « service de la ville » situé dans le menu secondaire de WeChat Pay.

c. 2015-2016 « Le pouvoir de connexion »

Au cours des deux dernières années, les deux grands secteurs présents, le paiement mobile¹⁹³ et la gouvernance numérique, se sont développés. En 2016, Tencent a 18 ans, il se présente comme un « fournisseur de services de base à l'ère de l'information » qui connecte plus de 900 millions d'utilisateurs et propose de plus en plus de services Internet¹⁹⁴. Pendant cette période, en termes de WeChat, Tencent a fait de WeChat Pay et des services urbains sur WeChat les deux principales caractéristiques de la vie intelligente. De la première stratégie de vie intelligente proposée par WeChat Pay en août 2014, à la première promotion d'un mode de vie sans numéraire le 8 août 2015, en passant par l'événement « le 8 août, la journée du non-liquide » auquel près de 700 000 commerçants ont participé en 2016 (*ibid.*, p. 21), soit en moins de deux ans, WeChat Pay a non seulement largement intégré la vie des individus, mais il a également profondément changé les habitudes de paiement de chacun. À la fin 2016, l'ensemble des paiements mobile de Tencent, y compris WeChat Pay, comptait plus de 600 millions d'utilisateurs actifs mensuels et plus d'un million de magasins d'accès hors ligne, couvrant ainsi presque tous les secteurs de l'habillement, de l'alimentation, du logement, du transport et du divertissement (*ibidem.*). La Chine est, en quelque sorte, devenue l'un des premiers pays au monde où l'on peut sortir sans portefeuille, avec sur soi, seulement un téléphone portable équipé de WeChat.

Du « tout connecter » à la « vie intelligente », pour Tencent, la valeur de WeChat Pay ne s'arrête pas seulement à un choix de plus pour régler à la caisse, mais, elle attire des utilisateurs de plus en plus nombreux parmi les industriels¹⁹⁵. Prenons l'exemple d'« Internet

¹⁹³ Nous analyserons le paiement mobile via QR code dans la partie II. 2.3 : La médiation transaction monétaire, une nouvelle pratique ?

¹⁹⁴ Tencent. *The power of connection 2015-2016. Tencent corporate social responsibility report*. Huateng Ma, p. 7.

¹⁹⁵ Rappelons-nous la stratégie de « Internet Plus » et des diverses fonctions produites.

+ traitement médical ». À Shengzhen, 330 000 personnes ont utilisé l'assurance médicale sur WeChat pour payer leurs frais médicaux, ce qui permet aux patients d'économiser en moyenne 46,3 minutes selon le rapport¹⁹⁶. Dans le but de briser les « îlots d'informations », Tencent tente de créer un système de « mégadonnées d'informations de la santé » pour les utilisateurs. Par exemple, la synchronisation de ses propres données de glycémie avec les médecins à distance, ou encore la construction d'un système de diagnostic et de traitement hiérarchique bas à partir de données de référence pour encourager le personnel médical à diagnostiquer les patients et à fournir un traitement de suivi à distance.

Du côté des « services de la ville », l'accès à ce serveur a été mis en œuvre pour la première fois à Guangzhou¹⁹⁷ en décembre 2014. Cela permet aux utilisateurs d'obtenir seize services publics dits « services municipaux », comprenant les soins médicaux, la gestion du trafic et des transports, l'enregistrement du foyer, l'immigration, la préfecture de police, le paiement des impôts, l'éducation et le fonds de prévoyance. Les villes telles que Shenzhen, Shanghai, Wuhan se dotent de ses services les unes après les autres. En juin 2015, ce service est lancé dans la ville de Chengdu, qui devient ainsi la première « ville intelligente » de type WeChat dans l'ouest de la Chine. Par la suite, en juillet, ce service de « city service » est officiellement connecté à Pékin. À l'époque, le slogan était « Service de la ville, vie intelligente jusqu'au bout des doigts »¹⁹⁸, incarne la combinaison entre services publics et dispositifs numériques : en quelques clics, il est désormais facile d'accéder à un service, de régler des problèmes... Néanmoins, cette fonctionnalité, qui couvre les affaires gouvernementales et les services de la vie quotidienne, offre une autre façon de penser pour le développement de la société intelligente chinoise.

¹⁹⁶ Tencent. *The power of connection 2015-2016. Tencent corporate social responsibility report*. p. 93.

¹⁹⁷ La capitale de Guangdong, la province de Tencent.

¹⁹⁸ *City Service, smart life at fingertips*, en anglais.

d. 2017 « connexion intelligente, meilleure vie »

WeChat est devenue la première application nationale de Chine rassemblant plus d'un milliard d'utilisateurs actifs¹⁹⁹. Le 9 janvier 2017, le service de *Mini-programmes*²⁰⁰ WeChat est officiellement lancé, et en un an à peine, les *Mini-programmes* ont pénétré dans les « organes internes » de nombreuses industries telles que le commerce électronique, la vente au détail, les services de la vie, les affaires gouvernementales et les diverses catégories de la vie sociale des individus. Les utilisateurs sont alors de plus en plus habitués à utiliser des *mini-programmes* dans de nombreux scénarios de la vie. En 2017, le terme « connexion » est le mot clé pendant trois années consécutives dans le titre du rapport, la différence de celui de 2017 est qu'il est désormais associé au terme « intelligente ». Pour Tencent, cela implique que, le système intelligent qu'ils ont mis au point soit basé sur des « connexions », et sur une « vie meilleure », comme une promesse, reposant sur ces « connexions intelligentes ». Dans le même temps, il reflète également l'évolution de « connexion » de manière plus « intelligente » à de niveaux multiples.

Tencent insiste sur le fait que WeChat est un outil et que sa mission est d'aider les utilisateurs à améliorer leur efficacité²⁰¹. La mission de WeChat est la même : elle se met à la disposition d'organisations, d'entreprises, de particuliers, pour les aider à accomplir des tâches de la manière la plus efficace possible et dans les plus brefs délais. Après la mise en place de *Mini-programmes*, Zhang, le créateur de WeChat, explique que :

toutes les informations doivent être atteintes et communiquées aux autres d'une certaine manière. Les *mini-programmes* sont justement un moyen d'organiser l'information ou un vecteur d'information. Nous espérons utiliser les *mini-programmes* comme langage d'expression pour tout. C'est un moyen d'organisation de l'information pour la communication. C'est mon expression la plus abstraite des *mini-programmes*²⁰².

¹⁹⁹ Au moment de la publication du rapport. « connexion intelligente, meilleure vie, la responsabilité sociale d'entreprise de Tencent est importante grâce à vous ». *Smart connection, better life 2017*. p. 7.

²⁰⁰ Il s'agit d'une version légère et simple des autres applications, qui sont intégrées au sein de WeChat sous forme d'« applet ». Par exemple, les utilisateurs peuvent utiliser directement le mini-programme d'Uber intégré à WeChat au lieu d'installer l'application Uber. Nous compléterons l'analyse sur le *Mini-programme* dans la partie II. 2.3.3 : La *QR code-isation* comme *dispositif*.

²⁰¹ « Connexion intelligente, meilleure vie » la responsabilité sociale d'entreprise de Tencent est importante grâce à vous » *For the connection 2017. Tencent corporate social responsibility report*. p. 21

²⁰² *Ibidem*.

En plus des *Mini-programmes*, WeChat Pay est toujours, à ce stade, la principale force de la « vie intelligente » de Tencent. Par exemple, la « solution intelligente » basée sur WeChat Pay, « WE Plan », lancée au Japon en juillet 2017, a abaissé le seuil d'accès pour les commerçants étrangers en améliorant l'accessibilité et en rendant les informations transparentes. Ainsi, les commerçants et les fournisseurs de services étrangers peuvent seulement créer un compte en trois étapes : soumettre les données de la demande en ligne, recevoir un mail de confirmation puis ouvrir un compte grâce à une signature électronique²⁰³. Le 7 décembre 2017, Zhang Ying, vice-président de Tencent et directeur général de WeChat Pay, a déclaré, lors du *Fortune Global Forum 2017*, que le volume de transactions des transferts via WeChat est 10 fois supérieur à celui des *Enveloppes rouges*, et qu'au cours des deux dernières années, WeChat Pay a coopéré avec 400 banques²⁰⁴. Ainsi, la *smart life solution* dont WeChat Pay est le noyau a couvert des millions de magasins dans plus de 30 secteurs différents selon ce directeur général. WeChat Pay se positionne comme la clé de la mise en place de la stratégie d'« Internet Plus ».

e. Depuis 2018, « technologie socialement vertueuse »²⁰⁵

Avec des dizaines de milliers d'employés et plus d'un milliard d'utilisateurs, Tencent a proposé un nouveau slogan stratégique « une technologie socialement vertueuse »²⁰⁶ lors de sa création de 20 ans, c'est-à-dire, depuis 2018. Pour Tencent, la numérisation est un immense navire, transportant tout le monde, chaque famille, chaque entreprise et organisation sociale vers des eaux profondes qui n'ont jamais été explorées, c'est en ce sens, que « la numérisation serait facteur d'un plus grand bien-être public à cette époque »²⁰⁷. Tencent a exprimé sa puissance technique d'une manière plus conforme aux valeurs sociales. En décembre 2019, WeChat a encore mis à jour la fonction de *scan*, le lecteur de QR code tout en améliorant sa capacité d'identification des objets réels, et la traduction anglais-chinois.

²⁰³ *Ibid.*, p. 22

²⁰⁴ *Ibidem*.

²⁰⁵ Pour dire *Tech for good*, en anglais.

²⁰⁶ 科技向善, *keji xiangshan* en chinois.

²⁰⁷ Tencent. *Tech for social good 2018. Tencent corporate social responsibility report*. Huateng Ma, p. 5.

Et c'est sur cette base que Tencent a clairement énoncé sa mission, à savoir un « assistant numérique » dans tous les domaines de la vie. Cela signifie qu'elle essaie de prendre plus de responsabilités sociales. Si nous regardons simplement la relation entre WeChat Pay et la vie sociale (Cf. le tableau ci-dessous) par exemple, nous constatons aisément que les deux partis réussissent mutuellement. Autant d'atouts peuvent être cités : numériser l'étiquette culturelle et traditionnelle, abaisser sensiblement son propre seuil d'utilisation, ce qui en fait un outil de collecte et de paiement que tout le monde et toutes les entreprises/ organisations peuvent utiliser. En d'autres termes, l'assistant numérique intègre le quotidien devient populaire et facile d'utilisation :

Janvier 2014	L' <i>Enveloppe rouge</i> éclate lors de la Fête du Printemps
Janvier 2014	La coopération avec Didi Taxi fait exploser le marché
Mars 2014	WeChat Pay s'ouvre aux commerçants
Août 2014	La « solution de vie intelligente de WeChat Pay » est lancée
Janvier 2015	La distribution de 500 millions d' <i>Enveloppes rouges</i> pour le jour de la Fête du Printemps via WeChat <i>Secouer</i>
Septembre 2015	WeChat Pay est entièrement ouvert aux prestataires de services
2016	WeChat Pay devient une routine quotidienne
Avril 2016	WeChat Pay lance le plan « Mars »
Septembre 2016	Mise en place de la fonctionnalité <i>Recevoir le paiement</i>
Juillet 2017	WeChat Pay lance la plateforme ouverte aux étranger et des solutions de produits intelligents « We Plan »

Tableau 4 : WeChat Pay et la vie intelligence²⁰⁸

Nous essayons de comprendre ce qu'est exactement la « Technology for good » (la technologie vertueuse) selon la définition de Tencent. Selon Dong (2020), il faut être perspicace pour comprendre les problèmes sociaux et les besoins potentiels, de manière à saisir les opportunités d'innovation à l'étape suivante, à savoir « faire le bien » tout en créant de la valeur commerciale, ce n'est qu'ainsi que les entreprises technologiques peuvent jouir d'une vitalité durable. Dong (2020) développe encore deux aspects importants, premièrement, la technologie n'a pas apporté d'améliorations fondamentales dans les valeurs

²⁰⁸ Résumé issue de « connexion intelligente, meilleure vie ». *Smart connection, better life 2017. Tencent corporate social responsibility report*. p. 23.

communes des êtres humains. Certes, les entreprises ont fait certaines choses via leur puissance ou leurs produits, mais elles ne modifient peut-être pas les valeurs profondes de la société. Deuxièmement, elle pense que pour l'entreprise, gagner de l'argent est certainement la logique la plus importante dans la prise de décision. Sous une telle domination logique, si la poursuite de la « Technology for good » entre en conflit avec l'objectif de faire du profit, l'entreprise peut ainsi choisir de faire l'argent plutôt que de faire le « bien ». Par conséquent, nous pouvons penser qu'afin de réaliser cet objectif vertueux, l'entreprise doit équilibrer la relation entre les intérêts commerciaux et les valeurs sociales. En effet, plus l'entreprise est grande, moins il y a d'opportunités à choisir, car la marge de croissance est déjà saturée, et il devient alors facile de tomber dans des difficultés de croissance (Dong, 2020). Ainsi, nous constatons généralement que les entreprises ne se focalisent d'abord que sur leurs intérêts, puis que, lorsqu'elles atteignent une certaine échelle et un certain volume, elles commencent à rechercher une plus grande performance en termes de valeur sociale. Cela semble être un choix inévitable auquel les entreprises doivent faire face et qu'elles doivent soutenir.

Si une telle vision semble *a priori* vertueuse, elle est également susceptible de devenir un nouveau slogan d'emballage stratégique. Il est en fait difficile d'unifier la norme du « bien » selon différents aspects. Les divers milieux culturels ont des visions et des extensions différentes de la compréhension du bien et du mal. À ce stade, sous différents angles, il nous est difficile de définir s'il est préférable ou dommageable de s'appuyer de plus en plus sur les écrans de téléphones portables et de lier tous les aspects de la vie quotidienne à WeChat. Tout comme nous pouvons difficilement juger de la question qui émerge : est-il éthique de sacrifier les données de sa vie privée pour maintenir l'ordre public ? Par exemple, pendant la pandémie de la Covid-19, comment maintenir un équilibre entre le suivi de l'épidémie et la protection de la vie privée ? Comment maintenir un équilibre entre l'efficacité et les valeurs morales, et comment maintenir un équilibre entre les fuites à court terme et l'engagement à long terme (Liu, 2020) ? Plus la dépendance de la société chinoise envers WeChat est forte, plus la vie quotidienne de ceux qui n'utilisent pas WeChat, tels que les personnes âgées, pose problème, car l'utilisation de WeChat est devenue une sorte de « fait social total » (Mauss, 1973). Les personnes âgées par exemple n'ont souvent pas accès au paiement mobile et ne disposent pas de QR code de santé²⁰⁹ pour se déplacer pendant la

²⁰⁹ Que nous développerons dans la partie III.

pandémie en Chine. Un « bon » produit doit prendre en compte toutes les personnes potentiellement affectées par lui, en particulier les groupes vulnérables si les entreprises cherchent à développer la technologie socialement « ventouse ». Avant tout, il faut simplement respecter la condition la plus fondamentale, à savoir ne pas utiliser la technologie pour « faire le mal ».

Internet et les technologies nous fournissent des moyens et des outils de plus en plus pratiques pour nous connecter, communiquer, partager, mais il soulève également de nombreux défis, tels que des problèmes de sécurité, des problèmes de confidentialité, des problèmes de frontière entre la vie privée et publique. Ces questions ne concernant pas seulement les entreprises chinoises, mais toutes les entreprises Internet dans le monde. Tencent se donne pour missions la « Technology for good », qui exige sans doute plus d'attention et de réflexion. Nous ne remettons pas en cause la confiance de Tencent dans ces initiatives, et nous ne nions pas non plus les séries de mesures que Tencent a réalisé en se fondant sur cette vision, mais nous ne pouvons pas être complètement crédule face à ce slogan, car de nombreuses problématiques et incertitudes subsistent encore quant à la relation entre la technologie et les êtres humains.

Conclusion de la partie I

Les technologies de l'information et de la communication participent en effet à l'élaboration d'une culture de l'implication commune et de l'innovation au service du collectif (Aïm et Billiet, 2015, p. 32). Dans cette première partie, nous souhaitons fournir une connaissance de départ à la fois technique et contextuelle. L'introduction du QR code, du Japon à la Chine, et sa généalogie n'était pas aussi facile et linéaire que nous pouvons l'imaginer : non seulement il était en concurrence avec les autres systèmes de code-barres 2D, lorsqu'il est arrivé en Chine, mais il faut également noter que tout l'environnement de développement était encore à ce stade, très immature. Bien qu'il existe un soutien politique plus approprié, dans le cadre du développement numérique en Chine telle que la construction de la « ville intelligente » chinoise, il a fait face à d'énormes défis pour passer du monde industriel à la vie sociale quotidienne. Parmi les obstacles, on compte notamment les capacités techniques des téléphones mobiles, le niveau de maturité de l'industrie, les habitudes des utilisateurs, les scénarios d'application, etc. Bien qu'il semble qu'il y ait des effets dans l'application préliminaire notamment dans la presse écrite, pour véritablement répondre aux attentes – développer une société plus « intelligente » via Internet des objets et via la technologie numérique –, il lui manque encore un acteur puissant dans son processus de vulgarisation.

Ainsi, grâce à l'ambition de construire un pays qui soit une puissance numérique, accompagnée de politiques « ville intelligente » et « Internet Plus », très favorables au secteur d'Internet, Tencent a réussi à explorer une voie complètement différente de ses homologues occidentaux, via ses produits QQ et notamment WeChat. WeChat est à l'origine une messagerie instantanée, à laquelle s'ajoute l'attribut social via des fonctionnalités tels que *Moments*, il augmente l'attribut médiatique via ses services de *Comptes d'abonnements*, puis ajoute l'attribut monétaire et financier via sa solution de paiement mobile WeChat Pay. À chaque étape de sa transformation médiatique, nous constatons que le QR code joue un rôle central dans ce processus : moyen de représentation identitaire numérique, intermédiaire nécessaire, clé qui relie les *scénarios* d'applications et dépasse l'espace, d'en ligne à hors ligne, du réel au virtuel, puis finalement une porte d'entrée clé d'Internet mobile. Ainsi, nous

pouvons dire que WeChat est à la fois le reflet de cette évolution mais aussi un vecteur puissant. À chaque étape, son développement commercial et de ses transformations médiatiques, il a pleinement joué et profité des caractéristiques techniques du QR code. Parallèlement, au fur et à mesure que son nombre d'utilisateurs augmente et que le secteur d'activité se développe, le QR code entre également dans une vue publique plus large, nous pouvons ainsi dire que les deux sont des partenaires « bienveillants » pour une réalisation mutuelle.

Dès sa création, WeChat a pris une position centrale dans le secteur des médias sociaux et de l'industrie numérique. En prenant appui sur le cadre théorique destiné à l'approche de l'économie politique de la communication – attentive à la nature des biens produits et diffusés –, nous remarquons que jusqu'à cette étape, les différentes dimensions du modèle de WeChat, qui correspondent au modèle du courtage informationnel (Mœglin, 2015) seraient les suivantes²¹⁰ :

WeChat	Nature du bien	Modalité de production	Mode de valorisation économique	Rôle de QR code
Messagerie instantanée	Les utilisateurs particuliers, les réseaux	Les utilisateurs particuliers	Pas de moyen de valorisation à l'époque	Représentation identitaire numérique
Réseau socionumérique privé	Les utilisateurs particuliers, les réseaux	Les utilisateurs particuliers	Pas de moyen de valorisation à l'époque	Un masque protégeant les informations privées
Média infomédiaire	+Contenus médiatiques des médias et des particuliers (sous une présentation éditoriale très industrialisée et standardisée)	+Les médias et les créateurs de contenus	+Frais de création de comptes, et publicité (qui reste rare)	-Pour les utilisateurs particuliers: un moyen de suivre les <i>Comptes d'abonnements</i> afin de suivre les contenus médiatiques ; -Pour les fournisseurs de contenus : un moyen de représentation identitaire, et d'être suivis par les utilisateurs particuliers

Tableau 5 : modèle de WeChat (1) ²¹¹

²¹⁰ Il faut tenir compte du fait que ces « biens », ces modalités de production et modes de valorisation économiques sont incrémentiels, et ne constituent pas une relation de remplacement.

²¹¹ Ce tableau est complété au fur et à mesure selon la transformation de WeChat et notre analyse dans cette thèse.

Dans les deux premiers modes, la nature du bien est la relation entre les utilisateurs et eux-mêmes. En tant que messagerie instantanée et réseau socionumérique privé, qui n'a pas de publicité et offre aux utilisateurs un espace gratuit de communication et de partage de la vie privée, WeChat ne disposait pas de modèle économique adapté à l'époque, autrement dit, il était dans une période d'expansion et cherchait à élargir son nombre d'utilisateurs. Puis, lors de la mise en service de la fonctionnalité *Comptes d'abonnements*, il se transforme en un média infomédiaire, dans lequel la nature du bien ajoute les contenus médiatiques proposés à la fois par les organisations médiatiques et les particuliers. À ce moment-là, WeChat obtient des frais d'utilisation de 300 yuans par an auprès de ces titulaires de *Comptes d'abonnements* et commence à essayer de lancer des services publicitaires vers 2016. En tant que *courtier informationnel*, son principe est de mettre en relation des offreurs et des demandeurs d'informations, généraux ou spécialisées, il est ainsi logique que ses modes de rémunération soient divers (Petit, 2020). Bien que WeChat en tant que produit n'ait pas rapporté d'énormes bénéfices, et ait même subi une perte pendant longtemps, en tant que groupe, Tencent a compensé WeChat par les avantages économiques d'autres produits, en particulier les jeux vidéos et les investissements. Pour Tencent, rien n'est plus attrayant que la possibilité d'attirer en permanence des utilisateurs sur WeChat dans l'« écosystème » de Tencent. Cette idée est très similaire aux services de courrier électronique. Bien que les services de courrier électronique soient généralement gratuits, ils constituent un moyen efficace d'inciter les utilisateurs à l'utiliser et les encourager à découvrir d'autres produits de la famille. Ainsi, au cours de ce processus, ce qui est commercialisé est en fait la relation entre utilisateurs (entre particuliers, entre particuliers et professionnels/ organisations/entreprises).

Prendre des notes, taper une adresse mail, saisir des informations, choisir les chiffres, remplir un formulaire, autant de pratiques sociales ont été transformées par le *dispositif* (Foucault, 1975) dit QR code en une pratique de *scan*. En effet, il ne s'agit pas d'un « remplacement » des autres fonctionnalités ou des autres dispositifs à proprement parler mais bien d'une mise en texte numérique de pratiques et d'outils différents (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 93). La volonté de se développer autour des *scénarios* d'applications très divers en termes de l'espace et de services proposées, représente que la stratégie de Tencent n'est pas « mono-positionné ».

Finalement, les activités et les produits sont développés au nom de la « connexion », via le QR code ou non, pour intégrer dans tous les aspects de la vie de chaque individu et naturaliser les pratiques numériques. Selon Jeanneret, ce processus des acteurs industriels marque ainsi le tournant tactique des industries médiatiques, il est donc,

celui des panoplies disposées sous les yeux, sous la main, tout ce que l'utilisateur ordinaire, prévisible dans ses préoccupations mais riche de liens symboliques dans sa vie, peut souhaiter réunir en un seul geste. Et, à partir de cette panoplie, opérer toutes les conversions qui transforment les médias en entonnoir, en panoramas et en têtes de gondoles. (2014, p. 650)

WeChat se transforme donc, selon le compte de l'auteur, en « un dispositif de concentration stratégique », lequel passe par « l'occupation des regards à partir de la concentration des écrans ». Cela a aussi permis à WeChat de devenir un véritable « couteau-suisse » tant sur Internet que dans la vie réelle. C'est autour de ces pratiques sociales et de ces interactions sociales que nous allons concentrer notre attention dans la prochaine partie.

PARTIE II - SCANNER, NOUVELLE PRATIQUE D'INTERACTION SOCIALE

Imagions une gigantesque opération de description, de documentation et d'exploitation de la vie humaine aboutissant à une sorte de naturalisation de l'ensemble du social, de sorte qu'il existerait désormais des calculs et des services pour tout. C'est le phénomène que Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (2019, p. 7) appellent « textualisation des pratiques sociales » : « corps et voix, faces et mimiques, gestes et positions spatiales, le frisson que nous apporte la généralisation des systèmes de reconnaissance nous interroge et il questionne également des dispositifs qui, d'êtres humains, nous établissent désormais comme « textes » ».

Lorsque j'ai développé le QR code, je ne pensais qu'à l'utiliser dans le secteur industriel, je ne l'ai jamais pensé comme un moyen de paiement mobile, je suis heureux de voir que les QR codes sont si largement utilisés en Chine par le biais d'une application aussi pratique que WeChat,²¹²

²¹² Hara, M. (2019, 18 décembre). L'application du QR code dépasse l'imagination. *Xinhuanet.com*. Consulté le 20 décembre 2019 sur http://www.xinhuanet.com/world/2019-12/17/c_1210399488.htm.

annonce Masahiro Hara, le « père du QR code », en décembre 2019. Il nous faut situer et comprendre ce qui se passe dans cette « mise en texte » de nos vies humaines. Selon Couldry (2018), les utilisateurs ont recours aux médias à de nombreuses fins. Si nous avons nommé certains gestes tels qu'« ouvrir un livre » ou « changer les chaînes de télévision », de nombreuses opérations pratiques et de gestes liés à l'interaction avec les médias n'ont pas encore été affectés ou nommés. La recherche sur la pratique consiste à se concentrer sur ces derniers et à explorer les modules cachés dans l'espace infini que les individus utilisent dans les médias. Ainsi, nous nous interrogeons sur la signification que peut avoir le fait de scanner un QR code. Qu'est-ce que ce geste change ? Quelle relation s'établit entre les humains et le QR code ?

Dans les chapitres précédents, nous avons expliqué les caractéristiques techniques du QR code lui-même, les premières applications industrielles et sociales de celui-ci en Chine, et le processus de sa vulgarisation avec l'essor de WeChat depuis 2011. Cette deuxième partie vise à comprendre le phénomène de *QR code-isation* de la société à travers le geste de « scanner » d'un point de vue communicationnel. Cette partie se focalise sur le geste de « scanner » le QR code et sur les deux fonctions principales de celui-ci, à savoir la fonction médiatique et la fonction de paiement mobile, afin de mettre en évidence les pratiques établies à travers ces gestes fonctionnels, en nous appuyant sur une analyse de cas, le *Figaro Chic* et des analyses du corpus issues de notre travail de terrain mené en Chine. L'enjeu de cette démonstration est de comprendre comment le geste de « scanner » le QR code via WeChat s'est imposé comme une nouvelle pratique d'interaction sociale.

2.1 Le geste de « scanner », un geste numérique de lecture-écriture ?

En 2020, aucun Chinois ne sait ce qu'est un QR code. Qu'il l'utilise ou pas, aucun Chinois ne sait véritablement ce qu'est WeChat. Plus frappant encore : personne ne s'étonne qu'on utilise WeChat pour ajouter des contacts issus de la vie réelle en scannant un QR code, qu'on obtienne des informations en scannant un QR code, qu'on finalise un paiement en

scannant un QR code ou encore qu'on complète tout ce qui est imaginable en scannant un QR code. Toutes ces pratiques communicationnelles, consommationnelles et sociales semblent être devenues « normales ». Alors, quand nous scannons un QR code via WeChat, quel genre de pratique réalisons-nous au juste ? Avant d'analyser les fonctions de manière plus approfondie, étudions avant tout le geste de « scanner » ou bien de *scan*.

2.1.1 *Scanner*, comment définir ce geste ?

Lorsque nous lisons des livres, regardons la télévision ou notre montre par exemple, nous ne nous intéressons pas souvent à la manière dont notre cerveau et notre corps sont affectés par ces comportements et ces gestes, sans parler de la manière dont les livres, la télévision ou les montres modifient notre compréhension du monde (Postman, 1985). Alors, quel genre de relation le QR code et la numérisation du QR code sont-ils en train d'établir avec nous ?

« Ces signes nécessitent l'utilisation d'un téléphone portable pouvant les photographier puis les décoder grâce à une application, déjà installée ou non, sur le portable » (Madelon, 2012). Pour accéder à l'information enregistrée sous forme de QR code, tout d'abord, nous avons besoin d'un téléphone mobile chargé et muni d'un appareil photo, apte à prendre en charge l'exécution du logiciel WeChat, c'est-à-dire un cadre matériel, un cadre système et un cadre logiciel correspondant. Puis, il faut trouver le bouton *scan* dans les menus, démarrer la fonction de *scan* (« numériser le code QR ») pour activer l'appareil photo du dispositif afin d'enclencher la fonction de « décodeur » ou bien de « lecteur de QR code » intégré. Dans le cas de la couverture du réseau des télécommunications ou de la Wifi, nous devons pointer la lentille du téléphone sur le texte du QR code que nous souhaitons interpréter en permettant au lecteur de QR code de commencer à scanner, ou bien de lire le QR code. Ensuite, si le QR code est décrypté avec succès²¹³, les informations décodées sont affichées sur l'écran du téléphone, affichent un contenu spécifique ou laissent apparaître une

²¹³ Cf. Partie I. 1.1 : Le QR code, un code-barres à fort potentiel.

page web. À ce stade, le processus de *scan* est terminé, les comportements et opérations ultérieures n'ont rien à voir avec ce QR code lui-même, mais sont directement liés aux informations ou consignes obtenues après le décodage. Il s'agit ainsi de deux activités essentielles : une pratique de lecture – lire et décoder le QR code, et une pratique d'écriture – cliquer sur le bouton pour activer le lecteur et afficher les contenus sur l'écran. Comme Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (2019, p. 23) le définissent, « pour accéder à ces machines ou faire en sorte qu'elles accomplissent les tâches pour lesquelles elles ont été conçues, l'utilisateur doit donc avoir recours à une double activité de lecture et d'écriture. Ces objets du quotidien sont des dispositifs techniques d'écriture et de lecture, ce que nous appelons des dispositifs de *lettrure* ».

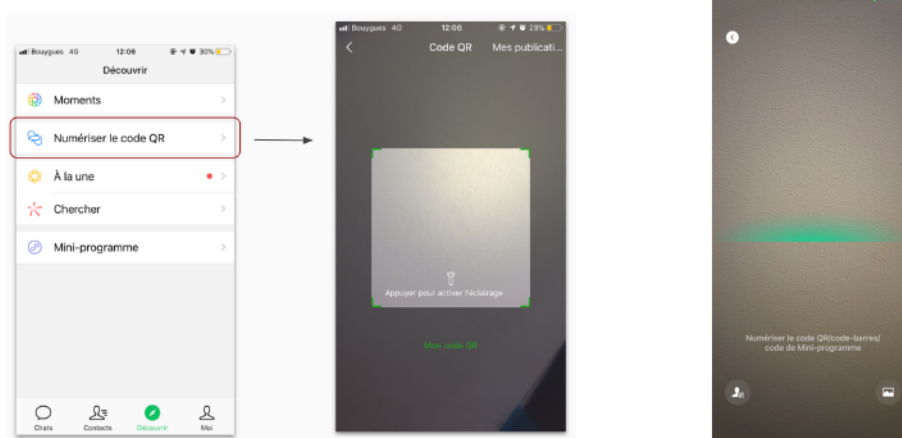
À travers cette fonctionnalité de *scan*, WeChat peut être qualifié de média informatisé, c'est-à-dire d'après la proposition de Jeanneret (2000, p. 57) de : « dispositif technique ayant pour constituants des appareils de traitement de l'information, au sens mathématique du terme, et ayant pour effet social de faire circuler des messages et, par là, de rendre possible des échanges d'informations, des interprétations, des productions de connaissances et de savoirs dans la société ». En effet, la fonction de base réside dans la médiation et la communication, via les « interfaces » communicationnelles (écrans/boutons) qui permettent aux « utilisateurs d'entrer en contact avec eux et de faire en sorte qu'ils réalisent l'action ou le « programme d'action » que les utilisateurs souhaitent leur voir accomplir » (*ibid.*, p. 24). Il s'apparente aux dispositifs de médiation permettant à l'Homme d'entrer en relation avec son environnement et d'agir sur lui de façon instrumentée (*ibidem.*). Qui plus est, il fonctionne à partir de techniques qui relèvent du champ de l'informatique, notamment pour l'encodage et le décodage. En d'autres termes, si nous ne sommes pas pourvus de décodeur, nous ne pouvons pas lire ni comprendre les informations contenues dans le QR code. Le QR code, tout comme WeChat, sont à proprement parler des objets ou des dispositifs de communication et de médiation permettant aux utilisateurs d'avoir accès aux informations.

Tadier (2018) pense que « la scène d'écriture et de lecture a conservé depuis les origines de l'humanité cette subtile relation entre le geste et le support, le corps et la matière qui ont donné naissance au sens et à la communication à travers les processus d'écriture ». Avec la présence du code-barres en deux dimensions contenant des informations, le récepteur entre en relation avec ce dispositif, par le biais physique du geste : le *scan* (*flash*, *scan* en

anglais, et balayer en français). Générer un QR code n'est plus seulement un geste industriel, qui paraît loin de la vie ordinaire, il est désormais un geste d'écriture et de lecture. Ce qu'il faut distinguer clairement, c'est que c'est le QR code se conçoit comme un outil de médiation qui relie les activités de lecture et d'écriture. Les utilisateurs entrent des informations afin de générer des QR codes puis les scannent afin de les lire. L'existence de chaque QR code prouve qu'il contient des informations, ce qui signifie que l'acte écriture est terminé, que les informations ont été saisies et stockées, et que celles-ci sont prêtes à être lues chaque fois que le QR code est scanné. Ce dernier n'a plus besoin de lecteurs dédiés pour être décodé, comme c'était le cas dans le champ industriel : les smartphones équipés d'appareils suffisent, et notamment le média informatisé WeChat dans le contexte chinois. Non seulement la gestuelle du *scan* est entrée dans les mœurs, mais, comme le souligne Garmon (2018), nos *gestes* et nos *pratiques* d'écriture et de lecture se sont également adaptées aux supports spécifiques des médias informatisés qui configurent nos modes de communication contemporains.

Si nous y prêtons attention, le terme et le geste de *scan* sont en fait plus intéressants qu'il n'y paraît. Un outil de décodage du QR code est généralement appelé « appareil de lecture » (*reading scanners*, en anglais), tout comme les terminaux portables, les scanners portables ou les scanners fixes dans un domaine industriel. Au sens pratique, la numérisation du QR code renvoie au processus de scanner – un mot technique qui signifie « lire » pour une machine – les carrés noirs et blancs. Il s'agit d'une capacité purement technique. Cela répond à une *condition de possibilité nécessaires et indispensables*, d'après Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (2019, p. 49) : un *dispositif technique* qui transforme les données électroniques en un texte lisible à l'écran, c'est-à-dire une machine – avec ses conventions, ses codes, ses normes... – qui transforme des impulsions électromagnétiques enregistrées sur la « matière mémoire » de l'ordinateur (ici le QR code) – illisible pour l'Homme – en un texte clairement visible et lisible à l'écran (ici le WeChat sur téléphone mobile). En ce qui concerne l'interface de *scan*, nous avons ici sélectionné les deux interfaces les plus représentatives sur WeChat. Avant 2020, il doit y avoir une boîte carrée (photo ci-dessous au milieu) au milieu de l'écran lorsque la fonction *scan* est activée. Parce que l'objectif du téléphone portable est aussi activé, la première image est en fait le contenu saisi par l'objectif de l'appareil photo, mais en recouvrant tout l'écran avec un couvercle sombre, il ne reste qu'un carré au milieu. Tout comme le viseur pour un vrai appareil photo, la

signification ici est simple et évidente, l'utilisateur doit « cadrer » le QR code qu'il souhaite scanner dans ce carré pour obtenir l'effet d'alignement. En effet, la numérisation sur la zone fixe est le mode de numérisation le plus courant ; les utilisateurs doivent placer leur téléphone portable face au QR code pour terminer la reconnaissance. Si le QR code ciblé n'entre pas dans le cadre, l'application est incapable de reconnaître le contenu. En bas, le bouton sur lequel est inscrit « mon QR code » sous le carré, peut changer le rôle en un seul clic : en d'autres termes, tant que l'utilisateur clique dessus, le QR code prêt-à-être-scanné apparaîtra à l'écran à la place du lecteur de QR code. De cette manière, l'utilisateur est passé de lecteur actif à lecteur passif.



Figures 17 : le lecteur de QR code intégré sur WeChat. Capture d'écran du 18 janvier 2019 (gauche et centre).
 Figure 18 : le nouveau lecteur de QR code intégré sur WeChat. Capture d'écran datant du 29 octobre 2020 (droite).

Après 2020, avec le développement des *Mini-programmes* et l'application de son QR code (code de *Mini-programme*), la fonction de lecteur de QR code sur WeChat est également mise à niveau. Comme nous pouvons l'observer sur l'image de la capture d'écran au milieu, la case au milieu réservée au « QR code » a disparu et laissant place à un « plein écran » capable de reconnaître les codes que ce soient des QR codes ordinaires ou issus de WeChat, un code-barres classique ou un code de *Mini-programme*. Autrement dit, depuis cette transformation technique, tout l'écran du téléphone est devenu le cadre du *scan*. Une ligne verte scanne verticalement du haut vers le bas de l'écran pour identifier et lire les codes. Le téléphone portable n'a plus besoin de faire face au QR code pour terminer la reconnaissance, et la vitesse de reconnaissance est beaucoup plus rapide que la numérisation avec cadre. Il est même généralement possible que le système reconnaisse les informations juste avant que le

capteur ne fasse la mise au point²¹⁴. Cela montre qu'en plus de l'amélioration de la vitesse de reconnaissance due à l'itération de la technologie, la capacité des utilisateurs à scanner les QR code a également été grandement améliorée. En effet, non seulement le cadre de numérisation indique à l'utilisateur que la fonction de *scan* est activée, mais il offre également un moyen de garantir la précision de la reconnaissance : tant que les éléments clés du QR code (tels que les trois points de détection) s'inscrivent dans le cadre répondant aux exigences, la précision de la reconnaissance est plus ou moins égale à 100%. Désormais, la plupart des utilisateurs n'ont plus besoin de ce « support technique », ils sont déjà très familiers de son utilisation.

Deux *petites formes* (Candel et al., 2012) en bas de l'écran : la silhouette d'un personnage et d'un QR code dans le coin inférieur gauche, permettent d'afficher le propre QR code de l'utilisateur pour être numérisé. Un « nouveau » bouton dans le coin inférieur droit pour entrer dans l'album photo, permet de sélectionner une photo. Si celle-ci contient un QR code, on peut alors ouvrir la fonction de *scan*, il s'agit d'une fonction de *scan* indirecte, car l'utilisateur n'a même pas besoin d'avoir un vrai QR code dans le viseur de son téléphone. Lorsqu'on ouvre une photo contenant un QR code sur WeChat, nous pouvons appuyer longtemps pour activer plusieurs actions, notamment celle de « numériser le QR code » : la fonction de scanner indirectement. Cette fonction n'existe pas encore sur les autres réseaux sociaux, tels qu'Instagram par exemple.



Figure 19 : *Scanner* directement une image affichée à l'écran. Capture d'écran le 20 février 2021.

²¹⁴ Selon les données de référence de « WeChat Pay », il faut 5 millisecondes au système iOS pour décoder un QR code sur WeChat et 12 millisecondes au système Android en 2016.

D'un autre point de vue, le QR code lui-même est devenu une *petite forme*, qui circule sur les écrans et les autres supports et participe à la dynamique de la « textualisation des pratiques sociales » sur Internet, sur laquelle nous reviendrons plus tard.

2.1.2 Que scannons-nous exactement ?

Évidemment, c'est le QR code qu'utilise le *scan*. Mais qu'est-ce qu'un QR code concrètement ? Dans la première partie de cette thèse, nous avons rédigé une petite section présentant les caractéristiques techniques et le processus de développement du QR code. D'un point de vue technique, il se définit comme un code-barres en deux dimensions composé de modules noirs dans un carré sur fond blanc dont l'agencement des points détermine l'information que contient le code. Sa première spécificité est de pouvoir stocker jusqu'à 7 089 caractères numériques²¹⁵, soit de 500 à 700 fois plus grande par rapport à un code-barres classique. La vitesse de lecture rapide et la réactivité sont sa deuxième grande spécificité. Cela offre la possibilité de transmettre ou d'échanger quasiment tout type d'informations instantanément, à travers un simple lecteur de code-barres, un téléphone mobile ou un média informatisé comme WeChat. Au début, cette notion de rapidité de traitement de données et de réponse rapide, notamment incarnée par l'anglicisme et le néologisme QR (*Quick Response* en anglais) était souvent considéré comme l'argument fort marquant sa singularité, mais depuis qu'il s'est largement popularisé, les utilisateurs ne sont plus surpris par cette « capacité ». L'essence d'un QR code est de convertir une information textuelle en une image qui peut être décodée et reconnue selon une méthode de codage conventionnée.

Son essence est une information textuelle. Il peut donc s'agir d'informations personnelles, de numéro, de textes, d'un site web, ou de coordonnées d'un emplacement.

²¹⁵ Organisation Internationale de Normalisation et Commission Électrotechnique. (2015, février). *Technologies de l'information – technologie d'identification automatique et de capture des données – spécification de la symbologie de code à barres Code QR*, n° 18004-2015.

Bien qu'il appartienne à une sorte de signe, de symbole, de texte ou d'écriture, nous les humains ne pouvons pas directement le lire et le comprendre sémantiquement ni linguistiquement. Face à 50 QR codes, nous ne sommes même pas capables de distinguer la différence à l'œil nu, car il n'est pas conçu pour être déchiffré par des humains. Lors de la création du système de code-barres, un code graphique simple, clair, et reconnaissable par la machine est envisagé, afin que celle-ci puisse facilement obtenir le numéro de produit de sorte qu'aucun enregistrement manuel ne soit nécessaire dans les usines, ce qui augmente sensiblement l'efficacité. Avant même la vulgarisation du téléphone fixe, le télégraphe était utilisé pour transmettre des informations. Le télégramme doit encoder les informations textuelles qui sont envoyées plus tard, les transmettre par ondes radio et les décoder une fois que le récepteur les a reçues, et enfin les « traduire » en informations textuelles d'origine de façon lisible. Similaire aux ondes radio, et successeur du code-barres, par nature, le QR code a aussi été conçu pour être décrypté automatiquement par les machines, et dans les domaines industriels. De même, non seulement il ne peut pas être lu directement par les humains, mais les humains ne peuvent pas l'écrire (ou le dessiner) directement en général. Personne ne se prêtera à l'exercice de décrire un code bidimensionnel en blanc et noir à l'aide d'un stylo ni même d'un logiciel d'écriture. Il s'agit d'une rupture fondamentale dans la chaîne de production de l'écriture, rupture d'ordre phénoménologique et sémiotique (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 48). « Cette première rupture, entraînée par la numérisation, sanctionne la séparation de l'écriture et de son support en deux espaces fondamentaux qu'on peut résumer à la « mémoire machinique » d'une part et à la « mémoire sémiotique » de l'autre, celle qui est affichée à l'écran » (*ibid.*, pp. 48-49). D'un lien URL à tout type de documents numériques (y compris les documents sonores et audiovisuels), le QR code est capable de tout numériser pour conserver et transmettre sous une forme dite « dématérialisée ». Concernant ce genre de phénomènes, Souchier (1996, p. 115) souligne un problème fondamental : « l'écriture informatique a délégué les pouvoirs de la mémoire à la machine et à la matière-mémoire inaccessible à l'Homme ».

Ainsi, en ce qui concerne la nature de la relation entre le support et l'écriture, si la matière du QR code est partiellement endommagée²¹⁶, l'accès aux informations et aux contenus est perdu, mais les informations et les contenus eux-mêmes n'ont pas matériellement disparu. Nous n'aurions donc aucun moyen accessible d'obtenir le contenu, mais bien même le contenu lui-même n'aurait pas disparu. Comme l'explique Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (2019, p. 49), la « matière mémoire » informatique a pour fonction de conserver une *trace* ou une *empreinte* électronique des « données » ainsi que des procédures qui permettent de recomposer ces « données » afin de les rendre lisibles. Et cette mémoire est inaccessible pour l'Homme car ce sont des informations enregistrées et agencées selon des protocoles informatiques. Mais à l'inverse d'autres matières-mémoires comme la clé USB, le QR code ne renferme pas le contenu original en lui-même. De ce fait, il ne peut être considéré que comme un canal intermédiaire du contenu. En effet, chaque QR code objectivement existant dépend au moins de deux conditions d'existence. La condition préalable est qu'il existe un générateur de QR code correspondant qui encode les informations pour générer un QR code unique. La deuxième condition est qu'il doit pouvoir être décodé correctement. Cela nécessite que le décodeur ait la capacité de décoder correctement, et de l'afficher de manière reconnue et comprise par le récepteur d'informations, idéalement, l'information finale est exactement la même que celle que l'expéditeur souhaitait transmettre.

Étant donné que la fonction de stockage du QR code est principalement et originellement de stocker des liens numériques (URL), tout comme le carnet de contact est utilisé pour noter les numéros de téléphone, il n'est pas a priori utilisé pour stocker une grande quantité de contenu ou de fichier au début. De plus, si une clé USB est endommagée, les fichiers et les données qui y sont stockés ne peuvent plus être lus, ce qui signifie qu'ils sont perdus tandis que si un QR code est endommagé, l'utilisateur perd seulement l'accès au fichier et non le fichier lui-même. Les deux cas sont très similaires, mais on relève toutefois quelques différences. Les caractéristiques du QR code déterminent qu'il peut, grâce à sa

²¹⁶ QR code est résistant à la saleté et aux dommages, il a une capacité de correction d'erreur. Les données peuvent être restaurées même si le symbole est partiellement sale ou endommagé. Un maximum de 30% de mots de code (un mot de code est une unité qui construit la zone de données, dans le cas du QR code, un mot de code est égal à 8 bits) peut être restauré.

capacité de correction d'erreur²¹⁷, restaurer complètement les informations stockées, garantissant ainsi que les informations reçues par le destinataire sont elles-mêmes, non endommagées. Selon Debray (2014, p. 4), le langage humain a une fonction de transmission assurée par l'écriture de symboles (par exemple des lettres latines ou des caractères chinois). En d'autres termes, bien que le QR code ne soit pas un langage ou un symbole écrit utilisé par les humains au sens strict, il est utilisé pour mémoriser des informations et a remplacé certaines méthodes d'écriture et d'enregistrement. En fait, WeChat joue un rôle de *transformer*, qui *transforme* des unités d'informations (caractères numériques de QR code) en un processus de *communication* articulé, lisible et accessible à l'Homme (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 49). Un processus d'écriture radicalement nouveau dans l'histoire qui reconfigure toutes les modalités d'accès à la mémoire des Hommes (*ibid.*, p. 50). En effet, l'une des principales raisons de l'utilisation généralisée des QR codes est de remplacer une saisie et de se substituer à une partie de la mémoire humaine. Pour la plupart des Chinois ordinaires, en particulier les utilisateurs de téléphones mobiles, les premiers scénarios dans lesquels ils utilisent les QR codes visent à ajouter des amis ou à accéder à un lien Web. Aussi longs soient-ils et quoique constitués de nombreux chiffres et de lettres variées, les liens Web peuvent être générés dans un QR code. Selon l'explication de WeChat en janvier 2011²¹⁸, après son lancement, il a été constaté que la numérisation des QR codes pouvaient réduire la frustration des utilisateurs qui ne se souviennent pas de leur nom, ou du nom des autres, ou ne parviennent pas à trouver certaines informations²¹⁹. Par ce geste simple, la fréquence d'utilisation d'application de WeChat est augmentée. En effet, les outils numériques « externalisent » notre rapport à la mémoire et à nos pratiques humaines, en donnant des cadres stables à des pratiques manuelles et intellectuelles (*ibid.*, p. 90). Comme l'affirme Leroi-Gourhan (1964), l'outil est le point d'appui qui sert à la libération de la mémoire sociale. L'utilisation généralisée des QR codes a sans doute accéléré le placement externe de mémoire.

²¹⁷ Cf. Annexe 5 : présentation technique du QR code.

²¹⁸ (2019, 24 décembre). Une histoire de croissance de QR code sur WeChat. *WeChat-Pai*. Consulté le 02 janvier 2020 sur <https://mp.weixin.qq.com/s/SbgJufxFORVFvJVTtcatqg>.

²¹⁹ Cela s'explique parfois par l'analphabétisme, le niveau d'anglais bas et les lettres qui ne sont pas reconnues.

WeChat devient « écosystème » numérique, qui prend l'utilisateur dans le monde mobile et qui fournit autant de fonctionnalités que possibles en répondant à toutes les pratiques sociales des utilisateurs sans le quitter, et le QR code est l'icône qui incarne ces pratiques sociales, et attire les flux du trafic. Le QR code peut être compris comme le point d'articulation entre la culture numérique et la vie sociale où nous retrouvons la trace du passage des utilisateurs. Le QR code est de ce fait aussi un *signe passeur* (Jeanneret et Souchier, 1999, 2005) qui anticipe un véritable « acte d'interprétation » des lecteurs via sa fonction opérationnelle, qui annonce qu'il permet d'accéder à d'autres textes et d'autres contenus. Sa particularité est qu'il se désigne lui-même et se donne à lire comme tel (même s'il est très difficile à décoder pour les humains, ils peuvent quand même le « lire »). C'est pour cela que le geste qui consiste à « cliquer » sur un signe passeur (ici « scanner » un QR code) n'est pas un geste purement fonctionnel, c'est aussi un acte de « lecture-écriture » à part entière (Souchier, Le Marec & Jeanneret, dir., 2003). Bien qu'en termes de geste, ce lui de « scanner » diffère de « cliquer », restent très similaires dans l'interaction homme-machine.

Enfin, après avoir été scanné, pour être lisible et accessible à l'Homme, une interface graphique – à l'image des signes et des écritures que nous manipulons sur un écran – fait office d'intermédiaire entre l'humain et la machine (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 111). En général, cette interface graphique et ses règles d'archivage sont déjà prédéfinies pour les émetteurs. Au demeurant, l'autre obstacle principal à la transmission des informations est l'incertitude avant de scanner le QR code, en ceci comparable à la boîte de Pandore. Avant que le résultat du *scan* n'apparaisse, nous ne savons pas de façon certaine quel type d'informations nous allons recevoir. Toutefois, d'autres informations, des « valeurs » associées, des imaginaires portés, ou des discours d'accompagnement apparaissent simultanément autour du QR code, participant à réduire cette incertitude, du moins jusqu'à un certain point.

2.1.3 Engagement corporel dans l'activité de *scanner*

« Les études sémio-pragmatiques des communications individuelles et interindividuelles telles qu'elles sont médiatisées par les écrans montrent, en effet, que les gestes ont retrouvé une importance décisive dans la manipulation des signes » (Aïm et Billiet, 2015, p. 107). Les outils sont-ils davantage que des outils ? Tout comme les instruments ne sont pas de simples instruments : ils nous forment. « Le corps travaille avec les dispositifs numériques, il s'intègre aux usages des écrans » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 96). C'est pour cela qu'il convient d'aborder la question du travail du corps, notamment dans le champ très expressif de la gestuelle engagée par les dispositifs de communication contemporains.

Le corps participe pleinement aux activités d'encodage-décodage numérique. Il n'est pas nécessaire à l'utilisateur voire impossible d'utiliser ses yeux pour identifier ou lire des QR codes. En fait, il lui suffit de tenir un appareil de lecture et d'en diriger l'objectif vers un QR code, ce geste peut être considéré comme une pratique : « scanner le QR code ». Dans les faits, le *scan* équivaut à la lecture : un dispositif pour lire un autre dispositif. Cela correspond au concept de « *texte* » informatique, qui fait référence à un outil d'ordre textuel, un *logiciel* construit à la croisée de l'électronique, de l'informatique et du texte. Ce type de dispositif est aussi appelé *architexte*, qui régit la relation entre la matière mémoire et l'*écrit d'écran* auquel l'utilisateur accède (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 50). C'est pour cette raison qu'il n'est pas difficile de trouver d'un point de vue sémiotique, ce que l'icône du bouton « scan » signifie : deux mains tenant un appareil (téléphone portable) chacune, celle du haut vise l'appareil vers le téléphone mobile en bas ; tout comme le scanner du téléphone mobile supérieur vise et scanne le QR code affiché sur l'écran du téléphone mobile en bas (voir la figure numéro 21 ci-dessous). Ainsi, « pour la première fois de son histoire, l'Homme ne peut plus lire un texte ou accéder à sa mémoire sans recourir à une machine textuelle. Il doit donc tout d'abord commencer par *entrer en relation avec elle* » (*ibidem.*).

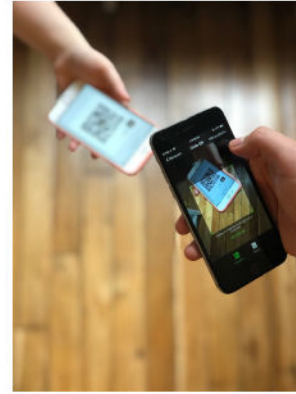


Figure 20 : l'icône du bouton « scan » dans WeChat, capture d'écran effectuée le 20/01/2019 (de gauche).

Figure 21 : deux utilisateurs de WeChat sont en train de se scanner, photo prise le 20/01/2019 (de droite).

Cette relation s'opère avant tout à travers des gestes. Pour Baudrillard (1968), l'intermédiaire entre les personnes et les objets, les gestes humains, ont évolué : de gestes de travail ordinaires, ils sont devenus des gestes fonctionnels dont la « manipulation » est le noyau. Si dans le passé nous avons besoin de la coordination de la plupart des fonctions du corps lors de l'utilisation d'outils, maintenant, en particulier à l'ère numérique, dans la plupart des cas, nous n'avons plus qu'à « manipuler par le contact, la vue et l'ouïe ». Selon Baudrillard, c'est seulement « l'extérieur » des personnes qui participe activement à l'environnement fonctionnalisé. Habituellement, aucune compétence technique n'est requise, seules des actions réflexes sont nécessaires.

En fait, pour opérer le *scan*, l'utilisateur n'a pas besoin de faire des actions ou des gestes comme « balayer », il n'a qu'à tenir le téléphone et diriger l'appareil photo vers le QR code. Plus précisément, ce schéma gestuel correspond au geste de pointage d'un appareil vers un autre appareil/support. Cela nous fait penser au concept de *petit geste* (Garmon, 2018) pour décrire les micro-gestualités : un lieu où se rencontrent des gestes usuels sur l'écran et des *petites formes* activables ou un changement d'état à l'écran. Deux dimensions sont intimement liées dans ces gestes de lecture et d'écriture contemporains (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 26-27) : un premier proprement physique, opératoire, qui permet « d'enclencher la machine », ici le clic sur le bouton « numériser le QR code » puis le fait de diriger le téléphone en direction du QR code, et une seconde plus spécifiquement sémiotique, qui « a pour vertu de s'inscrire dans le fil de signification de l'activité d'écriture-lecture en cours ». En effet, le simple fait de sortir son téléphone et d'ouvrir le lecteur de QR code, soit par l'appareil photo intégré ou via l'application dédiée,

revient à réaliser un premier *geste sémiotique*, par lequel un objet est investi d'une signification et activé en raison de son interprétation. Ces deux dimensions sont étroitement liées et historiquement présentes dans toutes les pratiques d'écriture. Ainsi, « toute manipulation d'un objet numérique constitue toujours déjà un engagement et une production de signification » (*ibidem.*).

Un peu similaire au *petit geste de swipe* sur Tinder, le scan du QR code est aussi assurément une médiation *plaisante* (Vial, 2014), préfigurant ses pratiques et permettant à l'industrie de se glisser dans le quotidien, de rentabiliser la plus minuscule attention en soutenant une économie s'articulant entre ses couches techniques, sémiotiques et calculatrices (Garmon, 2018). Cela rejoint ce que nous proposons, à savoir la dimension corporelle du concept de *QR code-isation*, qui désigne la pratique qui consiste à présenter les téléphones portables pour scanner des QR codes. Comme de plus en plus de QR codes apparaissent à divers endroits et sur de multiples supports dans notre quotidien – dimension communicationnelle et médiatique de la *QR code-isation* –, ils peuvent servir à obtenir des informations, à payer, à se connecter à un compte ou en ligne. Aussi, est-il un élément de la mémoire des formes, des usages et des pratiques médiatiques (Jeanneret, 2014b). De plus, à force d'une pratique répétée jour et nuit depuis des années, ce geste de *scan* devient aussi une sorte de geste « infra-ordinaire » (Souchier, 2012) que les utilisateurs savent faire sans y penser. Parce qu'ils doivent tenir un téléphone portable, les utilisateurs savent que leur action s'appelle « scanner le QR code », mais ils n'ont pas besoin de prendre conscience de leur geste « tiens, je suis en train de tenir mon téléphone portable pour cibler un QR code », cela devient un automatisme. Comme la notion de « mémoire de l'oubli » proposée par Souchier (2012), ces gestes sont connus par cœur, les utilisateurs les « savent » puisqu'ils les réalisent à merveille sans besoin de les penser. Ce processus « cognitif éminemment vivant fonde notre rapport au monde et modèle de ce fait les relations que nous entretenons aux objets de médiations » (Souchier, Candell, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 30). Voir un QR code, sortir son téléphone sans réfléchir, ouvrir WeChat et cliquer sur le bouton « scanner le QR code » inconsciemment, lever le poignet par habitude, pointer le téléphone sur le QR code ciblé, attendre quelques secondes, puis rétracter le téléphone pour commencer à lire ou à taper sur l'écran, voici les gestes de communication ordinaires pour un *scan*. Dans le même temps, nous pouvons être la « partie scannée », dans ce cas, nous devons faire comme geste

d'afficher le QR code sur notre téléphone, puis attendre que l'autre partie décroche son téléphone ou un lecteur dédié pour viser l'écran du téléphone mobile, de la montre connectée, ou d'autres dispositifs disposant d'un écran.



Figure 22 : photo issue du compte Facebook de l'Ambassade de Chine en France.

Il montre un habitant qui effectue un paiement à l'aide de son téléphone portable affichant un QR code, ce QR code est scanné, capture d'écran du 04/08/2020.

Sur l'écran, l'utilisateur procède toujours de la même manière : il identifie puis sélectionne au moyen de la souris ou de son doigt un élément qui déclenche une opération sur l'écran (Aïm et Billiet, 2015, p. 48). Du point de vue physique, ce dispositif de « micro-technologie » innove constamment pour adapter et modeler le corps lui-même. Lorsque nous utilisons WeChat pour scanner des codes, dans un sens, nous nous sommes complètement éloignés de sa fonction d'origine en tant que dispositif de messagerie instantanée – une de ses fonctions « archéologiques » –, le téléphone portable devient un lecteur au sens de matériel, le système du téléphone ainsi que le logiciel WeChat ont commencé à disparaître. Ainsi : « l'ensemble de ces cadres qui instituent mon rapport au texte au cours de la rédaction a toutefois tendance à s'effacer sous mes yeux et, dans la pratique, à disparaître complètement de mon attention, la nature même d'un cadre étant de s'effacer devant le contenu qu'il désigne en même temps qu'il le conditionne » (Béguin-Verbrugge, 2006). Enfin, par cet écran tactile, son appareil photo, les codes en deux dimensions affichés, cela devient une véritable

discipline du corps au sens foucauldian (1975), qui souligne que le corps est objet de discipline, de pouvoir et de vérité.

En même temps, les utilisateurs ne réalisent probablement pas ce qu'ils scannent exactement. Si par l'écran, ce petit espace de verre et de lumière, nous avons désormais accès à « tous les savoirs du monde » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 57), le QR code s'apparente désormais à une clé pour ouvrir cette porte. Dans l'ouvrage collectif de Souchier, Le Marec et Jeanneret (dir., 2003, p. 61), les chercheurs ont mené des recherches en adoptant des points de vue différents, mais tous soulignaient un paradoxe : « le geste ne manipule plus directement des objets documentaires mais des représentations visuelles – indicielles et symboliques – ; toutefois, le dispositif médiatique implique toujours un engagement physique fort de la part de son utilisateur ». Ils ajoutaient que « les diverses mémoires du corps sont toujours sollicitées à travers la métaphore d'objets connus, au moyen de leurres numériques ou pas, des modèles d'action qui se réfèrent plus ou moins explicitement au livre ». Deux notions très importantes concernant les postures corporelles d'un lecteur en relation avec un média informatisé émergent : le *corps physique* (réel) et le *corps sémiotisé* à l'écran, métaphores dans les *architextes*, les icônes des outils et des procédures qui induisent des conduites d'inscription particulières (*ibid.*).

Concernant l'intérêt sur la relation entre le corps et les dispositifs techniques, Marcel Mauss a sa propre notion de *technique du corps* (1936) pour décrire « la façon dont les hommes, société par société, d'une façon traditionnelle, savent se servir de leur corps ». Le corps travaille avec les dispositifs techniques, cela est toujours vrai des dispositifs numériques à notre époque. C'est aussi pour cela que les scénarios d'application du QR code sont bien « les lieux et les moments dans lesquels se retrouvent le corps – conditionnent ainsi la consommation aussi bien que la production des objets médiatiques » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 97). Ensuite, l'usage du QR code répond aussi à ce que Leroi-Gourhan (1964, p. 164) propose « la technique est à la fois geste et outil, organisé en chaîne par une véritable syntaxe donnant aux séries opératoires à la fois leur fixité et leur souplesse ». Selon Leroi-Gourhan (1965), pour « externaliser » des facultés humaines, il s'appuie au moins sur trois types d'artefacts : les outils de stockage, les outils de lecture et les outils d'inscription (par exemple des claviers et des souris). De ce point de vue, le QR code lui-même peut être un outil de stockage, il peut être lu via un décodeur (téléphone portable),

et il prend également en charge la saisie d'informations. Quant à l'aspect numérique, Candel (2016) propose la notion dite de *gestes formels* définis comme l'ensemble des attendus liés aux mouvements de l'utilisateur pour que ses instructions soient effectivement « saisies » par les machines. Bien que le geste de *scan* ne soit pas en lui-même un geste mis en scène sur l'écran, il reste tout de même une manipulation prescrite pour que les utilisateurs maintiennent leur smartphone vers le QR code ciblé. « Sur les écrans tactiles des smartphones, des applications comme Instagram, Snapchat ou encore WeChat sont de grandes consommatrices d'images où le corps est à la fois le moyen, l'objet et le sujet de leurs usages » (Jeanne-Perrier, 2016). Pour expliquer l'émergence de phénomènes sociaux et médiatiques comme celui du selfie, Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (2019, p. 102) montrent que, à travers tous ces savoirs, mobilisant différemment le corps et ses manipulations, peu importe ce qu'est la pratique corporelle effective, ce type d'application suppose un certain matériel (un smartphone, une connectivité Internet, une lentille pour la photographie) et l'acquisition de routines pour la prise de photos ou le fait de *scanner* un QR code, l'installation et la mise à jour de ces services. Les industries numériques sont des industries normatives, qui régulent les gestuelles et les manières d'être de leurs utilisateurs au quotidien (*ibid.*, 104), tout en proposant une répétition des gestes de manipulation selon des logiques industrielles, telles que la publication, la prise de photo. Ainsi, ces gestes et les corps des utilisateurs sont formés à une logique de productivité (*ibidem.*). Ce phénomène fait écho à l'emprise de l'*économie scripturaire* (de Certeau, 1980) : pour accéder au service, il faut faire travailler gratuitement son corps au profit de l'industrie (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 106).

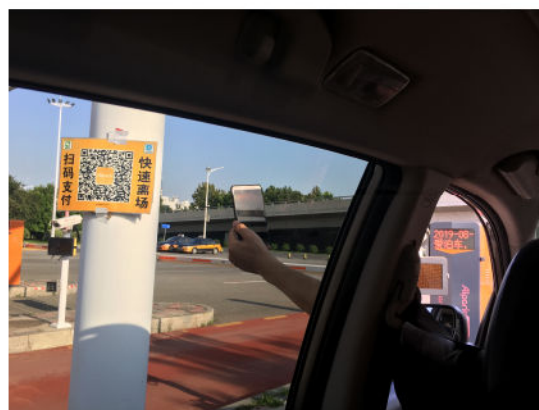


Figure 23 : En quittant le parking de l'aéroport.

Il faut scanner le QR code et payer les frais de stationnement avant de pouvoir passer. Le conducteur tient son téléphone et essaie de scanner correctement. Photo prise le 15/08/2019 à Shijiazhuang, Chine.

Plus les QR codes apparaissent dans la vie quotidienne, plus la fréquence de numérisation de QR codes est élevée et plus le geste de numérisation devient routinier, plus cette pratique est naturalisée et se banalise. Au début, le geste de « scanner » était considéré comme très tendance, cette action incarnait une nouvelle mode technologique. Tadier (2018) souligne le paradoxe suivant : le geste paraît nouveau, c'est ce qui lui confère son pouvoir de séduction et ses délices, mais s'il apparaît en fait aussi simple et évident, c'est parce qu'il s'inscrit dans une longue lignée de pratiques qui lui ont ouvert la voie. Lorsque les utilisateurs scannent des QR codes, ils peuvent penser qu'ils ont acquis une nouvelle capacité technique, mais ce que les utilisateurs font n'est en réalité pas si différent que prendre des photos avec un téléphone portable. Dans l'imaginaire du « plus pratique, plus facile et, plus performant, et plus humain » que la technologie apporte généralement aux utilisateurs, ce que les utilisateurs peuvent simplifier est, dans le cas du QR code, la saisie manuelle de l'URL, ce qui semble suffire à leur procurer un sentiment de nouveauté. En effet, « l'une des principales promesses des technologies numériques est de fournir aux humains des solutions efficaces pour la gestion de leur mémoire » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 107). De plus, les concepteurs de dispositifs ne cessent pas d'« ajuster les outils scripturaux aux utilisateurs et de rendre l'appropriation de ces services susceptibles de s'intégrer dans les routines des corps (*ibid.*, p. 106), tout comme la mise à niveau de l'interface du *scan* sur WeChat que nous avons évoquée précédemment. Le contrôle du corps de l'utilisateur est complètement obscurci par l'imagerie et l'idéologie portée sur les nouvelles technologies, la commodité et l'innovation.

2.2 Le scénario médiatique au prisme d'un média français, le cas du *Figaro Chic*

En adoptant l'approche de la pratique (Couldry, 2004 ; Bräuchler et Postill, 2010), du point de vue des sciences de l'information et de la communication, nous essayerons de comprendre ce phénomène de *QR code-isation* médiatique, monétaire, et social, une pratique de médiatisation qui n'a pas encore été nommée. En effet, toute une gamme d'usages que les

individus font des médias n'a pas encore été nommée, or ces pratiques sont également très importantes car elles gênent la compréhension des médias, d'après Couldry (2018), l'approche de la pratique des médias est sensible à tout ce que les usagers font des médias.

Comme indiqué dans la première partie de ce travail, depuis 2006, plusieurs tentatives d'utilisation du QR code sur différents supports médiatiques ont été effectuées en Chine. La presse écrite était le premier support médiatique à avoir accepté le QR code pour une « prolongation de lecture ». D'autres médias capables de fournir visuellement une image ou une figure, tels que les livres, la télévision, le cinéma ou les téléphones mobiles, ont également essayé d'utiliser des QR codes par la suite. Dans le même temps, la presse écrite « est contrainte par les réseaux sociaux à s'adapter et à jouer un jeu concurrentiel auquel elle n'est pas habituée » (He, 2017, p. 134), notamment face à la montée en puissance des *Comptes d'abonnements* sur WeChat et des *Comptes officiels* sur Weibo. La présence sur ces deux réseaux sociaux est incontournable, les « médias d'autorité » en dépendent pour promouvoir leur visibilité car ces deux opérateurs privés sont dotés d'un mécanisme opérationnel beaucoup plus adapté aux lois du marché, ce qui leur a apporté un développement bien plus rapide que les opérateurs officiels (He, 2017, p. 136). Si les médias chinois sont confrontés à un si grand défi technique, médiatique et communicationnel, alors comment les médias étrangers ciblés par les Chinois ont-ils réagi ?

L'objectif du paradigme de recherche sur la pratique des médias est de révéler la manière dont les acteurs intègrent le processus de formation, de développement et de changement d'une pratique sociale donnée. Le but fondamental d'une enquête détaillée sur ce processus est de mettre au jour les éléments essentiels jouant un rôle clé dans la formation de la pratique, et l'interaction entre eux, afin de comprendre la relation entre l'individu et l'ensemble, plus précisément entre le subjectif et l'objectif, et d'examiner les multiples facteurs et mécanismes qui jouent un rôle déterminant l'action sociale et l'ordre du pouvoir au sens large (Gu, 2018, p. 19). Ainsi, il faut d'abord nous concentrer sur les éléments constitutifs de la pratique qui jouent un rôle clé dans sa formation et son développement.

Ainsi, nous avons mené une observation participante²²⁰ pendant six mois sur le terrain au plus près d'un média occidental, *Le Figaro*, le seul média français faisant autorité qui se présente sur les réseaux sociaux chinois, en suivant une stratégie vis-à-vis de la Chine et de son utilisation singulière de WeChat. Cette observation nous a permis d'étudier cette pratique médiatique du *Figaro* sur WeChat en détail.

2.2.1 *Figaro Chic*, une marque sur WeChat

Du fait de la popularité de Paris qui se distingue depuis plusieurs années comme première destination touristique en Europe pour les Chinois, le Groupe Figaro a lancé un nouveau titre, intitulée *Figaro Chic*, qui est une édition spéciale du *Figaro* en mandarin (chinois continental), créée en 2011, à destination des visiteurs chinois présents chaque année dans la capitale française²²¹. Ce trimestriel gratuit « haut de gamme » est tiré à 300 000 exemplaires par numéro en Chine et en France. Jusqu'en mai 2017, *Figaro Chic* duplique le format du *Figaro* sur trente-deux pages, puis il adopte le format de magazine²²². Afin de toucher sa cible, il est distribué en Chine et en France, dans les lieux que fréquentent les voyageurs chinois désireux de découvrir la France. « Partout où les voyageurs chinois séjournent, précise Eileen Le Muet, directrice déléguée internationale du groupe Figaro, les

²²⁰ Ce travail a duré 6 mois, du 14 août 2017 au 14 février 2018. Il s'est effectué sous forme de stage au sein de l'équipe « International », dans le service de régie du Média Figaro. Pendant ces 6 mois, nous avons joué deux rôles successifs : assistante commerciale (pour la vente d'espace publicitaire) et assistante Chef de projet digital (pour tout ce qui lié à WeChat, Weibo et le site web de *Figaro Chic*). La mission d'assistante commerciale consiste principalement en une coordination commerciale avec les différents annonceurs internationaux (marques, entreprises, organisations) en faveur de la vente des espaces publicitaires dans les produits imprimés et digitaux du *Figaro* (*Le Figaro*, *Madame Figaro*, *Figaro Magazine*, etc.), alors que les missions d'assistante Chef de projet digital sont plus attachées aux dispositifs médiatiques. Il s'agit à la fois de missions journalistiques (interviews de célébrités, reportages pendant la *Fashion Week Paris*), éditoriales (animation de WeChat, Weibo et du site web *Figaro Chic*, production de contenu éditorial et publicitaire), techniques (réalisation des vidéos), éducatives (formation à ces dispositifs auprès des collègues et des clients) et commerciales (vente de services publicitaires du *Figaro Chic*). La première fonction d'assistante commerciale nous aide à comprendre les enjeux au sein d'un groupe média, à connaître les produits ainsi que les processus commerciaux à l'œuvre, alors que le poste d'assistante de chef de projet digital nous permet d'étudier au plus près l'utilisation pratique de *WeChat* par un média français.

²²¹ Le média chinois trouve cette mesure comme un manière d'approche du public chinois. (2015, 19 juin). « Le Figaro s'approche du public chinois par WeChat ». *Le Quotidien du Peuple en ligne*.

²²² Cf. Annexe 4 : étude de cas - *Figaro Chic*.

sièges sociaux et lieux de travail des hauts fonctionnaires et hommes d'affaires seront également approvisionnés »²²³. En Chine, ce titre est à disposition dans les agences de voyage et les espaces business des aéroports qui proposent des vols directs vers la France. Il est aussi diffusé dans les centres de visas où tous les voyageurs chinois doivent passer avant leur voyage. Sur le territoire français, ce titre est diffusé dans les hôtels de luxe, les centres de conférences, les événements internationaux tels que la *Paris Fashion Week*, et au sein des sociétés chinoises en France. Il garde la forme d'un *best of* sur-mesure de ce que propose à ses lecteurs français un des premiers quotidiens nationaux en matière de mode, de gastronomie, de culture et de beauté. Selon Anne-Sophie von Claer, directrice adjointe de la rédaction *du Figaro* : « C'est la promesse que nous faisons aux Chinois en visite en France en leur proposant une sélection pointue, alignée sur leurs attentes spécifiques, d'adresses et d'informations sur ce qui se fait de mieux à Paris et dans les régions qu'ils fréquentent en France »²²⁴. Même les médias d'autorité chinois voient dans cette mesure une manière de séduire le public chinois²²⁵. « Nous ne savons pas encore quel sera le rythme final car la demande des annonceurs est déjà très forte »²²⁶, indique Anne-Sophie von Claer. *Le Figaro Chic* promeut l'art de vivre à la française auprès des touristes et des hommes d'affaires venus de Chine. *Figaro Chic* avait porté le nom *Le Figaro Paris Chic* avant sa mise en place du format magazine, fruit d'une union entre la langue de Molière et la langue de Confucius, il propose en effet, dans leur traduction chinoise, une sélection d'articles parus en français dans *Le Figaro* ou *Madame Figaro* par exemple.

Suite à la version imprimée, le Groupe Figaro a lancé le 1^{er} octobre 2014 une version de son site d'information en mandarin entièrement consacrée à l'actualité de l'univers du luxe : www.figarochic.cn. Un an plus tard, le Groupe Figaro se lance sur WeChat. « Nous voulons offrir le meilleur de la touche française (ou *French touch*) à Paris et le best-of des

²²³ Debouté, A. (2011, 15 juillet). Paris Chic, le luxe français en mandarin. *lefigaro.fr*. Consultable sur <https://www.lefigaro.fr/medias/2011/07/15/04002-20110715ARTFIG00526--paris-chic-le-luxe-francais-en-mandarin.php>.

²²⁴ *Ibidem*.

²²⁵ (2015, 19 juin). « Le Figaro s'approche du public chinois par WeChat ». *Le Quotidien du Peuple en ligne*.

²²⁶ *Op.cit.*

marques de luxe européennes en Chine » explique Bertrand Gié²²⁷, directeur des nouveaux médias du Figaro. En tant que produit, *Figaro Chic* est assez « rentable » selon lui : *brand content* et absence d'équipe éditoriale dédiée, sans compter les multiples espaces publicitaires, qui sont commercialisés par les équipes du Média Figaro, à savoir la régie du Groupe Figaro. En tant que média étranger, il est très compliqué d'avoir un *compte d'abonnements* de type « média » sur WeChat (pour des raisons de censure). De ce fait, Figaro Group a fait appel à la prestation d'une entreprise chinoise, *Curiosity China* afin d'ouvrir un *compte d'abonnements* WeChat. C'est une solution que beaucoup d'entreprises et d'institutions internationales ont choisi pour obtenir leur propre *compte d'abonnements* WeChat. Le recours à un intermédiaire est quasiment devenu un passage obligé. Par ailleurs, ce projet emploie un stagiaire pour l'édition et l'animation du site web et des réseaux sociaux numériques du français au chinois, ainsi que pour l'assistance des campagnes marketing.

Figaro Chic est le seul média français²²⁸ qui possède un *compte d'abonnements* WeChat depuis février 2015 comptant à peu près 20 k de « followers ». Ce compte WeChat du *Figaro Chic*, sous le nom « Figaro 私享巴黎 » (littéralement : jouissance privée de Paris) propose un *push message* mensuel avec 4-6 articles portant sur des sujets tels que : mode, beauté, shopping, gastronomie, mode de vie, informations pratiques de tourisme et culture en France. En fait, aux yeux des Chinois, la France a toujours été synonyme de capitale de la mode et de la vie romantique. La rédaction du *Figaro Chic* a également saisi ce point sur la ligne éditoriale authentique pour se positionner auprès du marché chinois. Ce compte WeChat est interactif, comme le « coupe-file » permettant d'expérimenter le style de vie à la française : contenus à forte valeur ajoutée sur les centres d'intérêts des lecteurs chinois.

La mission éditoriale du *Figaro Chic* est de fournir des informations à jour et un accès à des services pour les voyageurs chinois du millénaire à la recherche d'une expérience française authentique et jamais réalisée auparavant, y compris les contenus sélectionnés parmi les publications et plateformes numériques du Figaro Group. Le lectorat ciblé est

²²⁷ Schmelck, C. « La version chinoise du Figaro ou le luxe comme *soft power* ». *intégrale-productions.com*, consultable en mars 2019 sur : <https://integrales-productions.com/2014/10/03/la-version-chinoise-du-figaro-ou-le-luxe-comme-soft-power/>.

²²⁸ Il possède aussi un compte Sina Weibo, le « twitter chinois ».

constitué non seulement des touristes chinois mais aussi des « influenceurs » et des étudiants chinois en France (40 000 étudiants chinois en France). Il faut bien préciser que le contenu du dans le magazine écrit *Figaro Chic* n'a pas de relation directe avec ses contenus numériques, il ne s'agit pas d'une simple reproduction du contenu de la version papier sous forme numérique. Les contenus proposés sur le *print* sont le fruit du travail de l'équipe éditoriale du *Figaro* alors qu'un collaborateur/trice sinophone participe à l'élaboration des contenus numériques sur WeChat et Weibo. Pour la version imprimée, quatre parutions par an sont prévues²²⁹, correspondant aux dates importantes pour les voyageurs chinois : Nouvel an en janvier/février, Golden Week en mai, vacances d'été dès juillet et le mois de la Fête nationale à partir de mi-septembre. Sur les plateformes numériques, c'est un *push message* de 4-6 articles par semaine sur WeChat et 4-5 posts sur Weibo. Cela a notamment permis de fournir des informations dont le contenu est plus sensible au temps et plus flexible, tout en augmentant les opportunités de visibilité des annonceurs.



Figure 24 : l'interface du *Figaro Chic* sur WeChat en février 2018.

Les quatre articles qui bénéficient du meilleur taux d'ouverture (taux de lecture) pendant la période d'observation étaient respectivement « IKEA collection pour vos chiens et chats » « *Le dress code* des hommes politiques français » « Qu'est-ce que la crèche à la française ? » et « Les comptes WeChat incontournables lors de vos déplacements en France ». Les lecteurs sont très intéressés par la vie française authentique. Comme il s'agit d'un compte de type

²²⁹ Selon la situation en 2017-2018.

« service », les fonctionnalités proposées sont plus variées, y compris la fonctionnalité de *géolocalisation* qui permet notamment de fournir le service de *Store locator* et le service de « recommandation des restaurants/hôtels » selon la distance. Un type de service offre souvent une valeur ajoutée aux annonceurs. En tant qu'espace publicitaire prévu, les annonceurs ont plusieurs possibilités pour se présenter sur ce compte WeChat du *Figaro Chic*. Le *push message* et le *brand zone* comptent parmi les préférées, par rapport à une affiche publicitaire classique. Le premier est un contenu natif de l'histoire, des produits ou de l'événement de la marque, dans ce cas-là, l'équipe d'édition rédige un article dédié qui introduit et présente la marque de manière naturelle et sobre. Quant à la *brand zone*, il s'agit d'une page réservée à la marque dans les contenus du *Figaro Chic* sur WeChat, sur laquelle la fonctionnalité de *Store locator* est souvent associée. Grâce à ces fonctionnalités techniques et à ces qualités éditoriales, plusieurs événements sont lancés sur ce compte, par exemple « billets à gagner » en collaboration avec les Centres des Monuments Nationaux, « événement privé » avec Burberry et Yves Saint Laurent Parfum.

Si sur les journaux papiers, on identifie immédiatement et visuellement qu'il s'agit d'une publication du *Figaro* à partir de la couleur bleue traditionnelle et du logo du *Figaro*, pour les lecteurs chinois qui ne sont pas familiers des médias français, il fut difficile, pendant longtemps, de reconnaître l'identité du *Figaro* à partir de son logo de la version numérique pour *Figaro Chic*, réservé à WeChat et Weibo. Nous devinons que le rouge était la couleur la plus représentative en Chine, symbolisant également la chance et le bonheur, il était tout à fait approprié de la choisir pour les publications numériques ayant la possibilité de toucher directement un public chinois en Chine. Cependant, en 2020, nous avons observé de nouveaux ajustements du logo global en termes de couleur, de police et de contenu.



Figures 25 : première version du logo du *Figaro Chic numérique*, utilisé depuis le début jusqu'à mi-2020 (de gauche et du centre).

Figure 26 : nouveau logo du *Figaro Chic numérique*, mis à jour depuis mi-2020 (de droite).

Tout d'abord, concernant la couleur, le ton bleu *Figaro* est hérité, et la couleur est exactement la même que celle du site www.lefigaro.fr. Par rapport au texte français, le mot « chic » qui avait disparu, apparaît pour la première fois. Et la police de « chic » est en minuscule et légèrement en italique, un sens plus vivant et à la mode, qui contraste avec le « FIGARO », qui revêt à une connotation plus sérieuse et faisant autorité. Cela reflète la relation d'appartenance : le produit *Figaro Chic* représenté par le « chic » appartient au Groupe Figaro représenté par « FIGARO ». En termes de caractères chinois, l'ancienne « jouissance privée de Paris » est devenue « jouissance privée de *Figaro* ». En somme, les caractères chinois « Figaro » (费加罗, *fei jia luo* en pinyin) qui n'apparaissaient pas sur la version d'origine sont apparus et ont remplacé le « Paris » original. De plus, l'adresse de la version web du *Figaro Chic* qui apparaissait à l'origine a également disparu, peut-être à cause d'un ajustement stratégique qui a annulé la version Web du service. Le nombre de visites de la version Web n'est pas très élevé à cause des diverses raisons telles que l'adresse IP ou les habitudes des lecteurs chinois. En effet, le pic de l'ère du portail est passé et les internautes chinois préfèrent rester sur des plateformes médiatiques telles que WeChat, Weibo ou encore Douyin (version chinoise de TikTok). Les principales formes d'énonciation du logo apparaissent toutes, en l'occurrence, au niveau textuel, et le niveau de l'image se reflète également principalement dans le choix des couleurs et des polices.

Il n'est pas difficile de constater que l'ensemble de l'image se concentre toujours sur le mot énoncé « Figaro », présenté à la fois comme un logo, une autorité, un produit et une marque. Selon Heilbrunn (2017), une marque est avant toute chose un symbole, c'est-à-dire un ensemble de signes associés à des valeurs. Pour lui, en s'appuyant sur les travaux de l'anthropologue Georges Dumézil, une marque a notamment trois fonctions : une fonction de souveraineté dans la mesure où elle est dépositaire d'un savoir-faire unique ; une fonction guerrière, puisqu'elle défend son « positionnement, » qui est un territoire symbolique qu'elle occupe dans l'esprit des consommateurs (lecteurs) afin d'être instantanément reconnaissable ; et une fonction de reproduction, entendue comme la capacité de dupliquer sa présence dans l'espace et le temps. Ainsi, pour se rendre visible, la marque construit une esthétique, par un nom de marque, un logo et une identité visuelle ainsi que tout un ensemble d'éléments qui se rapportent à sa dimension figurative. Ainsi, Heilbrunn conclut que « [...] les marques ne sont pas uniquement des systèmes de communication, elles ont plus généralement une fonction de

transmission culturelle et idéologique en modifiant de façon significative une chaîne d'éléments structurels de l'environnement socio-économique (système de croyance, règles de comportements, rituels, etc.) ». Ici, le mot énoncé « Figaro » renforce la fonction du logo comme s'il détenait en lui les qualités propres de puissance et de pouvoir de la marque qu'il incarne (Heilbrunn, 2006). En plus de cela, comme le titre « jouissance privée de Paris » devient « jouissance privée du *Figaro* », le signifiant et le signifié sont pointés par le *Figaro*, comme si la jouissance de Paris équivalait à la jouissance du *Figaro*, même s'il s'agit du monde du *Figaro* au sens large.

2.2.2 La présence « obligatoire » du QR code sur *Figaro Chic*

Les dispositifs médiatiques, depuis les années 1990, revêtent un caractère profondément hybride (Aïm et Billiet, 2015, p. 46-47) : « la presse écrite se décline sur le Web et offre une actualisation régulière des contenus (par exemple l'extension de lecture)... et le dispositif du Web ne fait pas disparaître les précédents dispositifs médiatiques mais les assimile, les absorbe et les renouvelle... Pour les professionnels des médias, les pratiques professionnelles doivent s'adapter ». « D'une part, la valeur économique des outils numériques dépend de l'adoption sociale de ces innovations. D'autre part, l'adoption sociale dépend à son tour de la capacité d'adaptation des producteurs et consommateurs d'informations lorsqu'ils s'approprient les innovations technologiques » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 93). Et c'est en ce sens qu'à partir du moment où l'on a considéré que l'utilisateur possédait en moyenne plus d'un outil numérique, les éditeurs de presse ont dû adapter leur offre de contenus à différents types d'écrans (*ibidem.*). En même temps, les consommateurs ont dû se familiariser avec leurs multiples équipements afin de trouver des « niches d'usages différenciées » (Perriault, 1989). Comme la plupart des journaux traditionnels, *le Figaro* a également suivi ce rythme de numérisation, lançant sa propre page Web, son application mobile et animant ses propres comptes sur les principaux

médias sociaux occidentaux (Facebook, Twitter). Sa présence sur les médias sociaux chinois peut aussi être considérée comme une adaptation numérique.

Au sein du Groupe Figaro, l'apparence du QR code est principalement limitée au titre *Figaro Chic*, relatif à la Chine, et à son contenu. Les lecteurs en Chine et en France sont complètement différents : outre le contexte culturel incomparable, des habitudes linguistiques et des choix de contenu différents, la façon dont ils accèdent aux informations diffère complètement. En outre, les publications internationales payantes du Figaro Group publiées conjointement en Chine, incluent également *Madame Figaro China* et *So Figaro*. Leur positionnement, leur contenu, leur lectorat, leurs annonceurs et éditeurs sont complètement différents de ceux du *Figaro Chic*.

Que pourrait signifier l'utilisation du QR code pour un journal ?

Madelon (2012) a résumé les enjeux de réception du code-barres en deux dimensions. Premièrement, le passage du papier au numérique. Le QR code crée un lien direct entre le support papier et le Web qui permettrait notamment d'avoir accès à des informations actualisées (contenus facilement modifiables), et donc d'offrir à ses utilisateurs des contenus enrichis et pluricodiques. Deuxièmement, la potentialité du discours est dépendante de l'activation par l'utilisateur, comme évoqué précédemment, d'un flash code (ici QR code) qui ne peut être décodé qu'avec un smartphone sur lequel il faut installer au préalable un lecteur²³⁰ de QR code. Encore une fois, le QR code ne livre pas son message d'emblée. Il requiert une participation relativement importante de l'utilisateur. Tout comme Eychenne (2009) le souligne, « ce sont les signes de l'existence d'un contenu numérique mais ce contenu numérique n'est en général révélé qu'au moment de son activation ». Madelon (2012) indique plusieurs niveaux de valeur dont la première est la technicité, montrant qu'il exige quand même un seuil technique pour les utilisateurs. Puis la valeur de base, à savoir informer, est supplantée par des valeurs d'usages²³¹ : simplement, rapidement, et quantitativement, valeurs fréquemment associées à tout contenu numérique. Bien que l'essence du *numérique*

²³⁰ Depuis 2019, les utilisateurs d'iPhone, iPad et iPod touch peuvent scanner les QR codes seulement via l'app Appareil photo de leurs dispositifs. Le capteur de l'appareil photo est capable de reconnaître le QR code et afficher une notification pour ouvrir le lien associé à celui-ci. Cf. Annexe 10 : Scanner un QR code via iPhone, iPad ou iPod touch.

²³¹ C'est aussi sur cet aspect là que le QR code est considéré comme un symbole de « ville intelligente » en Chine, nous y revenons dans le prochain chapitre.

soit une technologie complète qui utilise des codes à deux chiffres 0 et 1 pour exprimer et transmettre toutes les informations, la société lui prête souvent une imagination comme une manière plus simple, pratique, rapide, efficace et innovante. L'usage du QR code porte également ce type de valeur. Plus important encore, pour la relation avec l'utilisateur, on retrouve ce que Floch (1989) nomme valeureux utopique, la proximité, et la valeur ludique, l'expérimentation, tout en « poussant son utilisateur à agir et en lui faisant croire que son action lui permettra d'obtenir un savoir supérieur à celui des non-utilisateurs » (Madelon, 2012).

Puisqu'il est destiné à attirer les lecteurs chinois, *Figaro Chic* doit s'adapter aux habitudes de lecture et recevoir des informations à la chinoise. Tout d'abord, comme mentionné auparavant, la sélection et la rédaction du contenu sont toutes sous la responsabilité d'un/une chinois.e résidant en France, dans le pôle international du Média Figaro. Le QR code, qui sert à connecter différents espaces et à créer un flux d'informations est naturellement utilisé dans ce contexte.



Figure 27 : la Une du *Figaro Chic*, parution numéro 24 (de gauche).



Figure 28 : la Une du *Figaro Chic*, parution numéro 26 (de droite).

Déjà sur la Une, qu'il s'agisse de l'ancienne version (figure de gauche) ou de la nouvelle version (figure de droite), et peu importe l'évolution du titre (de *Figaro* à *Figaro chic*, en français), sur le côté droit du bandeau supérieur, on trouve toujours un QR code. Bien qu'il ne soit pas facile de déterminer vers quoi le code nous dirige avant de le scanner,

qu'il s'agisse du site web officiel (www.figarochic.cn), de WeChat ou autre, une fois numérisé (scanné), on constate que le lien nous dirige vers le *compte d'abonnements* de WeChat. Cela ne s'est jamais produit avant dans *Le Figaro*, ni même dans la version chinoise de *Madame Figaro*. Aucun QR code n'apparaissait jusqu'alors sur la page de couverture. Théoriquement, le lien du site web sous forme de QR code peut être imprimé sur la Une du *Figaro*, et il en va de même pour le QR code du compte WeChat de *Madame Figaro China*, bien qu'il n'ait pas été ajouté. Les principales raisons de cette différence sont, d'après nous, les suivantes :

Tout d'abord, pour les médias français en France, il n'est pas habituel d'inscrire des QR codes sur la couverture, car même si les lecteurs français ont l'habitude de lire et d'accéder aux informations sur des dispositifs médiatiques via divers écrans, ils n'ont pas encore l'habitude de scanner les QR codes. En outre, le point le plus important est que les Européens, y compris les Français, « restent très attachés à l'objet livre » une étude²³². Bien qu'ils soient également assaillis par les produits électroniques et les écrans au même titre que tous les autres pays du monde, ils préfèrent néanmoins une expérience de lecture sur papier. Par exemple, dans les transports publics, de nombreuses personnes lisent encore des livres ou des journaux. Deuxièmement, en tant que quotidien national, chaque exemplaire quotidien du *Figaro* ou même hebdomadaire du *Figaro* contient un nombre d'articles considérables. Les rédacteurs et les journalistes espèrent que les lecteurs donnent la priorité au contenu imprimé, plutôt que de scanner un QR code et de lire d'autres informations sur la plateforme numérique avant même d'ouvrir le journal. Du point de vue économique, le contenu des journaux est la base de l'existence des médias papier, seul un contenu de qualité peut attirer les annonceurs, afin de maintenir ses opérations économiques et d'assurer des bénéfices. Si les lecteurs n'ouvraient même pas le journal et accédaient directement à la plateforme numérique, la vente des médias papiers s'écroulerait. D'un autre côté, si le contenu pouvait être obtenu en scannant le QR code, les lecteurs ne seraient pas incités à dépenser de l'argent pour s'abonner ou acheter un journal, il suffirait alors de scanner le QR code de celui-ci. Ainsi, en plus de la différence fondamentale dans les habitudes de lecture, le profit économique constitue également un facteur majeur. N'oublions pas que *Figaro Chic* est, à

²³² Houot, L. (2019, 13 mars). Les Français et la lecture en 2019 : cinq choses à retenir. *Franceinfo-culture*. Consulté le 16 février 2021 sur https://www.francetvinfo.fr/culture/livres/roman/les-francais-et-la-lecture-en-2019-cinq-choses-a-retenir_3293391.html.

l'origine, une publication gratuite. La troisième raison est d'ordre esthétique. Le QR code lui-même n'est pas un élément particulièrement esthétique, il serait même de nature à susciter une certaine gêne à cause de sa difficulté à être lu à l'œil nu. Dans le cas de *Madame Figaro*, la Une est généralement une photo bien conçue et sur laquelle figure une célébrité, habillée de vêtements à la mode²³³. La recherche esthétique est une préoccupation de premier plan et résulte souvent d'une négociation entre plusieurs acteurs dont l'équipe de la célébrité, le commanditaire des costumes, l'équipe de photographie, l'éditeur du magazine et l'équipe de rédaction. L'apparition d'un QR code risquerait de nuire à l'effet d'ensemble et à la cohérence de la photo de couverture.

Ensuite, on trouve de nombreux QR codes sur les pages intérieures du magazine. Sur la page ci-dessous, il s'agit d'une des cartes du shopping à Paris, présentant deux zones agrandies : Étoile-Champs Élysées et l'avenue Montaigne. Sous cette carte se trouve une zone de collecte de QR codes. Mais alors, que signifie l'apparition de ce groupe de QR codes ?

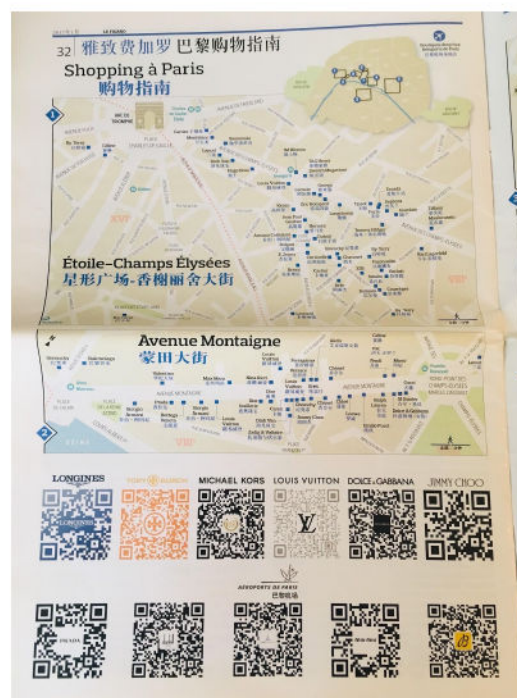


Figure 29 : Sur la rubrique « Shopping à Paris » du *Figaro Chic*, parution numéro 24.

²³³ Les vêtements ou les objets présents sur la Une sont souvent réservés aux annonceurs ou annonceurs potentiels.

Tout d’abord, même problème que la couverture précédente : cette forme d’énonciation éditoriale très courante en Chine n’apparaît pas encore sur les supports papiers du média français. Il s’agit d’une zone réservée à la fois au lecteur de dispositifs numériques (machines) mais aussi au lecteur humain.



Figures 30 : deux pages intérieures du « Guide de vivre en France 2018-2019 ».
 Capture d’écran du 22 février 2018.

Par exemple, si on le compare au « Guide vivre et étudier en France 2018-2019 » (un livret gratuit distribué en France dédié aux étudiants chinois nouvellement arrivés en France, publié par le groupe média chinois *Nouvelles d’Europe*), nous pouvons constater que de nombreux QR codes sont présentés avec le corps textuel, comme *signes passeurs*. Ces QR codes relient le *compte d’abonnements* de WeChat de *Nouvelles d’Europe* aux articles traitant du même sujet. En d’autres termes, cette énonciation éditoriale n’est pas étrangère au lecteur chinois. D’une part, cela indique que les lecteurs doivent sortir un téléphone portable ou un autre appareil pour scanner le QR code afin de pouvoir comprendre et explorer les informations encodées. D’autre part, la majorité des QR codes ont été personnalisés et identifiés, par exemple, à partir du logo de la marque au centre du QR code et du nom de la marque affiché au-dessus du QR code, nous pouvons identifier à quelle marque appartient chaque QR code²³⁴. En même temps, il existe un risque que les lecteurs qui ne connaissent pas le logo de la marque ne soient pas en mesure d’identifier directement l’identité de ces codes, notamment le dernier de la deuxième ligne. À l’instar du logo situé au milieu de chaque QR code, dans un groupe de QR codes homogènes revêtant presque la même

²³⁴ Ceci renvoie à la fonction identitaire du QR code, que nous développerons dans la prochaine partie 3.1.1 : Plus de QR codes, plus de

apparence, il s'agit essentiellement de présenter l'identité. Au niveau sémantique, les textes sont des noms de marques très simples, en particulier pour la première ligne. Au niveau de l'agencement, il semble qu'il ne réponde pas à un ordre de priorité défini. En ce qui concerne l'énonciation visuelle, certains QR codes individuels ont été personnalisés en fonction des caractéristiques de l'image de la marque. Par exemple, celui de Longines intègre du bleu et celui de Louis Vuitton applique un code plus granulaire, plus texturé et met en évidence son logo par un QR code en gris clair. L'ensemble de ce groupe de QR codes occupe environ un tiers de l'espace de la page, accompagnant une carte de Paris entièrement conçue pour la consommation et le shopping. Cependant, quelle que soit la personnalisation ou la conception de l'identité visuelle, lorsqu'ils sont tous présentés les uns après les autres sous forme de QR code, en attendant que celui-ci soit activé, nous ne pouvons d'emblée établir qu'il s'agit d'un produit indifférencié aux yeux des lecteurs et des consommateurs. Cela nous invite à penser que les propos de Jean Baudrillard dans *La société de consommation* sont toujours d'actualité :

aujourd'hui, l'individu est sans cesse sollicité pour se forger une personnalité, mais en réalité, le consommateur ne se différencie pas des autres en fonction de ses différences réelles mais en fonction des modèles auxquels il se conforme. Se différencier ce n'est pas s'opposer aux autres mais rentrer dans des modèles pré-déterminés. (1970, pp. 123-144)

Ces modèles étaient nécessaires pour les groupes industriels dans les années 90, mais ils le sont aussi pour la marque comme pour les groupes technologiques d'aujourd'hui, qui cherchent à « homogénéiser les personnes et les produits afin que les différences soient en adéquation avec la production » (*ibidem.*), il s'agit bien d'une *forme-modèle* incarnée par la *QR code-isation*. Le QR code n'est qu'un produit et une manifestation concrète de ce processus d'industrialisation chez WeChat.

Enfin, la notion de *factitivité* renvoie à l'ensemble des actions que le sujet ne fait pas directement, mais qu'il « fait faire » à un autre agent (Aïm et Billiet, 2015, p. 46-47). Le fait de mettre le QR code au centre de l'attention sur les différents supports, par son format ou sa taille, et notamment sous forme de « groupe » est en fait une incitation forte à « faire scanner ». Ainsi, nous avons effectué le *scan*, via WeChat et via l'appareil photo de

l'iPhone²³⁵ en septembre 2017 (et revérifié en novembre 2020) et nous avons obtenu les résultats suivants :

Le QR code	Le résultat via WeChat lecteur	Le résultat via l'appareil photo iPhone
Longines	Son site web officiel, version chinoise	Son site web officiel, version chinoise
Tory Burch	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat
Michael Kors	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat
Louis Vuitton	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat
Dolce Gabbana	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat
Jimmy Choo	Son site web officiel en français	Son site web officiel en français
Prada	Le QR code n'est plus valide	Le QR code n'est plus valide
Dunhill	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat
Paris Aéroport	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat
Miu Miu	Le QR code n'est plus valide	Le QR code n'est plus valide
Breitling	Son compte WeChat officiel	Le lien pour télécharger/ouvrir le logiciel WeChat

Tableau 6 : le résultat du *scan* des QR codes affichés dans la page « shopping à Paris » du *Figaro Chic*, parution numéro 24.

Ici, nous pouvons constater la présence de trois types de résultats principaux :

- deux sont redirigés vers le site web officiel de la marque. Du point de vue de la portée de la communication, le premier type de résultat est relativement efficace car après tout, le site officiel n'établit pas de seuil d'accès technique ;
- deux QR codes ne sont plus valides. La deuxième situation est moins bénéfique à la marque, car par nature technique, le QR code lui-même n'échouera pas, en particulier pour ce type de QR code à long terme utilisé dans des scénarios non cryptés comme celui-ci²³⁶. Selon nos recherches sur les résultats, il s'avère que la raison de son échec est liée à la génération du QR code utilisé par la marque. Il semble qu'ils aient fait appel à une prestation en externe pour générer ces QR codes. Lorsque le tiers ne fournit plus de

²³⁵ En tant que lecteur de QR code ordinaire et non spécifique.

²³⁶ Par rapport au QR code dans le scénario de paiement.

services ou fait une erreur technique, le QR code est invalidé et nous sommes dirigés vers une page « erreur » ;

- et le reste est redirigé vers leurs *comptes d'abonnements* WeChat. Ce troisième type est particulièrement intéressant. Si le lecteur utilise le logiciel WeChat pour scanner le QR code, il peut être dirigé vers son *compte d'abonnements* de WeChat aussi facilement que la marque l'espère et probablement passer à l'étape suivante, comme « suivez-vous ce compte public ! ». Cependant, si le lecteur n'a pas de compte WeChat ou n'utilise pas WeChat pour scanner le QR code, il sera redirigé vers l'interface « télécharger et installer » du logiciel WeChat. S'il a déjà téléchargé WeChat, il lui sera demandé de « démarrer WeChat pour continuer ». Nous appelons ce type de QR code – qui ne peut être interprété avec succès que par le dispositif numérique WeChat – le QR code de WeChat.

De même, cela révèle aussi que ces marques sont quasiment certaines que les touristes chinois sont essentiellement des utilisateurs de WeChat. Elles considèrent donc qu'elles peuvent aisément se donner pour objectif de diriger les touristes vers leur compte WeChat. Comme l'a déclaré le président de Tencent lors de la *China Internet Conference 2012*²³⁷ : le QR code deviendra un point d'entrée clé pour Internet mobile et le service hors ligne à en ligne. Le *back-end* du QR code peut contenir de riches ressources et des contenus très variés s'adaptant à différents scénarios, une connexion entre le monde physique et le monde virtuel via un QR code. Pour ces marques, ces QR codes imprimés sur *Figaro Chic* constituent le point d'entrée des lecteurs sur leurs propres « boutiques ». D'un autre point de vue, le fait de se présenter sous forme de QR code, en particulier de QR code de WeChat, semble être devenu une option difficile à contourner si l'objectif est d'attirer les Chinois et de stimuler d'achat. L'économie chinoise a connu une croissance rapide et remarquable ces dernières années. Cela sans compter que les conditions matérielles et le pouvoir d'achat de la population se sont améliorés dans une large mesure. L'image des Chinois a évolué : ils apparaissent d'autant plus comme des consommateurs potentiels aux yeux de la marque. De nombreuses marques, en particulier les marques de luxe, ont jeté leur dévolu sur le marché chinois et la consommation pendant les voyages des touristes chinois. Comme nous l'avons vu, à Paris, de nombreux éléments chinois ont été ajoutés à toutes les étapes et secteurs de

²³⁷ Ma, H. (2012, 11 septembre). Le QR code deviendra une entrée clé pour Internet mobile, et les services en ligne et hors ligne[Conférence]. *Conférence d'Internet en Chine en 2012*.

l'industrie du tourisme. Ainsi, le Louvre a été le premier à ouvrir des comptes officiels WeChat et Weibo ; les grands magasins tels que Galeries Lafayette et Printemps ont recruté un grand nombre de vendeurs et de vendeuses sinophones, et ont installé un comptoir de service chinois dédié ; c'est aussi le cas de la RATP comme nous le développerons plus tard. Par conséquent, dans le souci de favoriser les bénéfices économiques, la marque est tenue de procéder aux ajustements stratégiques correspondants, y compris le choix de modes de communication et de dispositifs médiatiques.

Enfin, en plus des deux principales formes d'affiches de QR code vues ci-dessus, *Figaro Chic* dispose également d'un autre moyen de faire sa promotion.



Figure 31 : *sticker* du *Figaro Chic*, photo prise le 14/02/2018, à Paris (de gauche).

Figure 32 : *sticker* du *Figaro Chic* affiché sur la porte d'un restaurant chinois dans le centre-ville de paris, photo prise le 17/05/2018 (de droite).

Comme le montrent les figures ci-dessus, il s'agit d'un *sticker* du *Figaro Chic*, créé pour attirer les Chinois résidant en Ile-de-France. En coopération avec ses partenaires chinois, ces *stickers* sont voués à être collés sur la vitrine des endroits que les Chinois fréquentent, notamment les restaurants chinois locaux considérés comme moins touristiques. D'un point de vue visuel, afin de s'adapter à la forme carrée du QR code, le motif adopte une forme carrée, le contour le plus extérieur est de couleur bleu, symbolique du *Figaro*, et l'intérieur est le fond blanc choisi pour faciliter l'identification du QR code. La zone centrale est réservée au QR code du compte WeChat. Concernant les éléments textuels, le texte en haut, écrit en chinois est « votre guide de vie à la française » et en bas, on retrouve le logo classique du quotidien *Le Figaro*, avec la version chinoise du logo du *Figaro Chic*. Encore une fois, cela montre qu'il n'est pas pensé pour les Français qui ne comprennent pas le

chinois. La présence de messages en chinois constitue d'ailleurs une preuve supplémentaire. Hormis le logo du *Figaro*, les Français auraient des difficultés à comprendre l'information de cet autocollant. Quant aux lecteurs chinois, il est possible qu'ils ne sachent pas quel type d'informations se cache derrière, mais étant plus familiers du QR code et des caractères chinois, ils restent plus susceptibles de se sentir concernés ou intéressés dans ce « pays étranger ». Le QR code et le message en chinois ont ici une fonction d'« ancrage », qui contrôle et détient une responsabilité, face à la puissance projective des figures, sur l'usage du message (Barthes, 1964, p. 44). Plus important encore, sous l'ancre du bleu classique (la couleur dominante) et du logo du *Figaro* considérés comme des éléments iconiques, l'ensemble donne aux lecteurs un sentiment d'autorité, il ne semble pas qu'il s'agisse d'une publicité neutre. De plus, la couleur bleue est une couleur positive dans la culture française et dans le milieu professionnel. En même temps, les couleurs républicaines, bleu blanc et rouge sont toutes présentes. Du point de vue de la perception psychologique, la communauté chinoise vraisemblablement « ciblée » par les médias français, peut également inspirer un sentiment différent, comme le montre le déterminant « votre » pour établir une relation directe avec les Chinois. En tant qu'icône, l'énonciation du QR code est claire : il invite les Chinois à scanner de manière pragmatique. L'idée est de mettre en avant l'idéal de vie à la française de manière authentique, en garantissant un contenu de qualité, laissant croire au lecteur chinois qu'il peut vivre en vrai français après la lecture de ce guide. En somme, la logique d'énonciation suit la même logique que la version numérique du logo, toujours autour de la marque « Figaro ».

2.2.3 La recette d'énonciation médiatique

La manière de mettre en forme de ce *sticker* du *Figaro Chic* est, en effet, très courante dans les scénarios médiatiques d'utilisation du QR code en Chine. Nous pouvons donc essayer de résumer « la recette » de ce type de présentation ici.

a. WeChat, décideur des règles du jeu en Chine

Tout d'abord, nous devons admettre que la plupart des QR codes qui apparaissent sont des QR codes de type WeChat. En tant que premier initiateur et facilitateur à long terme de la vulgarisation du QR code, WeChat considère depuis toujours le QR code comme un déploiement stratégique important. Cette décision a directement contribué au fait que la plupart des Chinois se trompaient et qu'inconsciemment, lorsqu'ils voulaient scanner des QR codes, ils ouvraient WeChat et utilisaient le scanner de WeChat pour numériser un QR code. Il convient de préciser que, du point de vue des capacités techniques, le lecteur de QR code-barres de WeChat est capable de scanner tous types de QR codes (issus de WeChat ou non), même s'il peut empêcher d'afficher les informations correctement en raison de la concurrence mais aussi pour d'autres raisons. Par exemple, les utilisateurs de WeChat ne peuvent pas accéder directement au site web d'Alibaba via le QR code (le passage a été bloqué) mais le QR code lui-même est scanné avec succès, sauf que WeChat ne l'interprète pas correctement. Sur l'ensemble des 472 QR codes collectés lors de notre travail de terrain²³⁸, 171 (36,2 %) sont des QR codes de WeChat, 292 (61,8%) sont des QR codes généraux et seulement 9 QR codes ne sont plus accessibles. En d'autres termes, plus de 98% des QR codes collectés peuvent être reconnus et interprétés par le lecteur de WeChat, mais 36,2% ne peuvent être reconnus et interprétés que par le lecteur de WeChat, tandis que les autres décodeurs de QR codes ne les lisent pas. Ainsi, WeChat apparaît comme le principal décideur, il établit les règles du jeu. Bien que dans le domaine du paiement mobile des QR codes, WeChat et Alipay se partagent le marché à parts égales, tous les autres scénarios de QR codes restent entre les mains de WeChat. Comme nous l'avons expliqué, le néologisme *scan* (« 扫一扫 », *sao yi sao* en pinyin) a été renforcé par le comportement pratique selon lequel les Chinois scannent automatiquement le QR code en cas de besoin. De manière générale, exception faite du scénario de paiement mobile, les utilisateurs devraient peut-être prendre garde à les distinguer, afin que tout le monde ne se mette pas à scanner le QR code de WeChat par défaut.

²³⁸ Cf. Annexe 1 : Corpus issu du travail de terrain.

C'est également le cas pour les pays étrangers, comme les États-Unis et la France²³⁹ : les QR codes qui apparaissent pour les consommateurs chinois ou les Chinois sont généralement des codes QR de type WeChat, comme pour *Figaro Chic* et ses annonceurs ci-dessus. S'ils veulent toucher les lecteurs chinois, ils doivent impérativement disposer d'un compte WeChat. En outre, les États-Unis et la France ont également de nombreuses applications locales de QR codes, comme dans les espaces publics, tels que les musées, les aéroports et les billetteries. Bien entendu, on ne trouve pas la même fonction de paiement mobile qu'en Chine. Elle se concentre principalement sur les deux fonctions les plus courantes du QR code que nous évoquons : l'une est de connecter en ligne et hors ligne (principalement), tandis que l'autre sert à l'identification. Nous pouvons dire que la Chine présente des scénarios d'utilisation plus nombreux par rapport aux États-Unis ou à la France.



Figures 33 : un panneau d'information au siège de Google (gauche), un QR code attribué à chaque visiteur chez Google comme badge (centre) et la machine qui attribue le QR code à l'accueil (droite).

Photos prises le 13/05/2019 à San Francisco.

b. Divers supports matériels

Selon le principe économique de « l'effet marginal décroissant », lorsque le volume de diffusion de journaux atteint une certaine échelle, l'augmentation des coûts de production et des coûts de distribution pour augmenter le tirage ne fait qu'affaiblir l'effet marginal. On ne trouve alors aucune aide substantielle pour augmenter les profits. C'est une des raisons pour lesquelles la presse écrite doit s'adapter et passer de l'« économie d'échelle » à l'« économie de gamme » c'est-à-dire augmenter sa variété de produits et de services au lieu

²³⁹ Nous avons également effectué des visites sur le terrain.

d'augmenter la quantité d'un seul produit/service. Grâce à ses caractéristiques techniques, le QR code est un choix « efficace » pour étendre la gamme (Sun, 2014, pp. 52-53) pour deux raisons majeures. Premièrement, le QR code fournit un lien entre le contenu multimédia en ligne et le contenu sur papier. À l'aide des QR codes, la presse écrite est capable de transfigurer la forme d'information et de communication traditionnelle en offrant ainsi une expérience plus riche et vivante, à la fois lisible, audible et visible. Deuxièmement, le QR code construit un double effet de diffusion de l'information selon un axe temporel et un axe de contenu, fournissant ainsi une capacité de fission par tous les temps du journal et donc brisant la contrainte du temps. Par exemple, si un journal doit être imprimé à trois heures du matin, le contenu est déjà bien déterminé, grâce au QR code qui relie un lien URL, les lecteurs ont la possibilité de le scanner et d'obtenir des informations d'actualités plus poussées. Si le QR code peut aider les médias traditionnels à surmonter les contraintes de mise en page et de temps, nous ajouterons ici un troisième point : à travers l'analyse de la source des données, chaque *scan* du QR code peut, en théorie, être enregistré d'où l'émergence d'une nouvelle dimension d'évaluation pour le contenu représenté par le QR code imprimé sur le journal. Bien évidemment, l'analyse ci-dessus se fonde sur l'hypothèse selon laquelle le lecteur va scanner les QR codes. En effet, s'il ne les scanne pas, alors ils deviennent inutiles. Malgré cette hypothèse, la présence du QR code est déjà devenue une « obligation » dans les médias en Chine, tout comme le concept de McLuhan (1968), ce n'est pas le contenu de l'information qui affecte notre pensée et nos actions, mais bien la forme médiatique elle-même qui produit des effets et nous influence, changeant nos habitudes, nos pratiques et nos interactions sociales.

Ainsi, comme ouvrant un nouveau chapitre de la communication Internet mobile, les QR codes apparaissent dans tous les aspects de la vie, accompagnant des téléphones portables de plus en plus intelligents. En tant qu'icône représentant des « possibilités », il apparaît sur divers autres supports matériels dans des scénarios variés. Nous pouvons dire que dans une certaine mesure tous les objets sont finalement des médias. Peng (2016) résume d'ailleurs cette idée « la nouvelle vague de technologie dilue et brouille la frontière entre *médias* et *non-médias* » :



Figures 34, 35 : le QR code sur la télévision, 08/02/ 2019 à Chengdu ; le QR code sur chaque poisson à vendre dans un supermarché de Shenzhen, 27/01/2019 ;



Figures 36, 37 : les QR code sur les poubelles publiques, 26/07/2019 à Chengdu ; les QR code sur chaque porte des toilettes publiques sur l'autoroute, 05/08/2019 ;



Figures 38, 39 : le QR code sur la façade intérieure de la porte des toilettes publiques dans un grand magasin de Shijiazhuang, 23/08/2019 ; les QR codes sur le panneau de direction dans une rue de Pékin, 26/08/2019 ;

En constatant l'omniprésence des QR codes partout dans la société, nous pouvons nous demander si cette utilisation intensive du QR code ne s'avère pas, en fait, contre-productive. Le nombre de QR codes qui apparaissent dans nos vies a largement dépassé les QR codes

dont nous avons vraiment besoin et que nous pouvons utiliser. Quelqu'un scanne-t-il vraiment le QR code sur la poubelle ou sur la porte des toilettes publiques ? Lorsque nous achetons du poisson ou d'autres aliments, avons-nous vraiment besoin, en tant que consommateur, de scanner chaque poisson et chaque œuf ? Ces quantités croissantes d'informations fournies augmenteront sans aucun doute le coût de la main-d'œuvre... Alors, sont-elles véritablement nécessaires ?

c. L'art et l'enjeu de la mise en place

Le troisième point est un enjeu d'utilisation. Aussi le défi le plus important est-il de déterminer comment attirer les lecteurs pour qu'ils scannent activement le QR code.

L'ordinateur, le téléphone portable, le QR code, ne sont pas seulement des instruments que nous utilisons pour accomplir différentes tâches, il est important de prendre conscience qu'ils permettent aussi d'assurer les conditions matérielles de communication, de structurer des formes d'expression et de configurer des situations de production et de consommation. Lorsque les QR codes apparaissent comme un composite des informations complémentaires ou comme une extension de lecture, leur présentation visuelle dans le support ne sera pas particulièrement évidente. Dans ce cas, de manière générale, les principales informations à transmettre occupent des places plus importantes.

Par nature, le QR code a seulement besoin d'une petite taille d'impression car il contient des informations à la fois horizontalement et verticalement, il est capable de coder la même quantité de données dans environ un dixième de l'espace d'un code-barres traditionnel, sans compter qu'un micro-QR code est aussi disponible. C'est pour cela qu'il peut être imprimé sur différents supports tels que des livres, des billets, des brochures, des cartes ou même des bouteilles d'eau. En France comme en Chine,

les codes-barres en deux dimensions (y compris le QR code) sont de plus en plus visibles : ils s'insèrent dans des supports traditionnels plus anciens comme les billets de train, les relevés de comptes, les affichages informationnels des abribus... ils prennent même parfois la place des légendes accompagnant les œuvres d'art dans des expositions. (Madelon, 2012, p. 219)

Cependant, nous avons observé que de plus en plus de QR codes apparaissent sur les supports médiatiques occupant un espace important. Par exemple une affiche contient le contenu

principal qu'elle souhaite diffuser, tandis que le QR code fournit généralement des informations complémentaires, une « extension de lecture » comme le lien vers un site web. Dans ce cas, la position du QR code se trouve souvent sur le côté de l'affiche et en petit format, pour éviter d'avoir « l'air plus important que l'information principale », à condition qu'il puisse répondre aux besoins techniques de numérisation, comme le montre les figures ci-dessous. Sur la figure de gauche, le symbole « point d'interrogation » et les « textes » sont les informations et les messages principaux de l'affiche, et le QR code dans le coin inférieur gauche ne semble pas avoir de signification particulière. Si un lecteur ne le reconnaît pas, il est possible qu'il ne sache pas à quoi il sert car cet encart ne donne pas d'indications ni d'explications concernant ce QR code. Dans ce cas, il ne le scanne et ne passe pas à l'étape suivante et complémentaire, à savoir la « lecture d'extension » : renvoi à un autre contenu informatif hébergé par Internet mobile.



Figure 40 : une affiche officielle de Santé publique, photo prise le 11/06/2016, dans un hôpital à Paris (gauche).
 Figures 41 : une affiche de la RATP ciblée pour les touristes chinois dans les stations de métro²⁴⁰.
 Capture d'écran et prise de photo le 31/08/2017, à Paris (droite).

Alors que sur les figures de droite, on retrouve toujours une affiche située dans un espace public, en termes de mise en page, le logo officiel de WeChat (plutôt que le logo de RATP) et le QR code sont les plus visibles. Il est écrit en français en haut : « La RATP accueille les voyageurs chinois », et en dessous, il est écrit en chinois : « La RATP vous invite à scanner ce QR code et à suivre le *compte d'abonnements* de la RATP sur WeChat ». Puis, un petit

²⁴⁰ Pour accueillir les voyageurs chinois, la RATP se présente sur WeChat en créant son *Compte d'abonnements*, sous forme de sticker dans un grand nombre de lieux touristiques : 170 abribus et potelets parisiens et 50 stations et gares du métro en 2017. Consulté 20 septembre 2019 sur : <https://www.ratp.fr/groupe-ratp/newsroom/innovation/avec-wechat-nous-investissons-le-marche-chinois>.

logo de la RATP est inséré tout à fait en bas de l’affiche. Le contour général copie celui d’un téléphone portable, pour l’inscrire dans un cadre d’énonciation très *numérique*. Il est évident que les lecteurs ciblés par cette affiche, qu’ils soient d’origine chinois ou non-chinoise, connaissent le chinois et WeChat. Les attributs fonctionnels des deux textes sont également complètement différents. Parce qu’elle a été publiée en France, elle fournit une brève explication du contexte en français, laissant entendre aux lecteurs francophones que cette affiche est destinée aux Chinois. Les autres informations ont l’air peu importantes pour les Français, il n’y a donc pas plus d’explications sur le QR code ou sur le logo qui apparaissent au centre. De ce fait, dans le texte entièrement écrit en chinois, il est bien expliqué que ce QR code est celui du compte WeChat officiel de la RATP tout en invitant les lecteurs (qui savent lire ce texte) à scanner le QR code. Différents langages fournissent des informations à différents publics. Contrairement à la figure précédente, l’objectif de cette affiche est d’inciter les touristes chinois à scanner ce QR code. Et le terme « scanner » (même en chinois) est intégré au QR code. On relève l’emploi de l’impératif qui permet de s’adresser directement au lecteur, et de lui donner une consigne à suivre. Ainsi, le QR code est placé dans une position plus visible au milieu de l’affiche, adoptant une taille assez grande pour garantir la reconnaissance technique par le téléphone portable même si le lecteur se tient à une certaine distance physique. Cette affiche invite davantage à scanner, d’où la place prépondérante du QR code. C’est lui qui structure la forme d’expression et configure des situations de communication. Même la RATP parle d’« un QR code qui permet de télécharger l’application WeChat »²⁴¹. En effet, en mai 2017, la RATP a créé son *compte d’abonnements* sur WeChat, et l’installation des premiers QR codes a commencé trois mois plus tard, « l’idée était d’être présent en amont de leur voyage dans l’écosystème digital (sic) chinois, sachant que ces touristes préparent souvent à l’avance une grande partie de leur voyage, en ligne »²⁴², selon la réponse publique tourisme à la RATP,

les touristes chinois en Île-de-France prennent souvent le métro et le bus. C’est le cas notamment d’une catégorie de touristes plutôt jeunes, autonomes, qui utilisent les outils

²⁴¹ (2017, 08 juin). Avec WeChat, nous investissons le marché chinois. *ratp.fr*. Consulté le 23 octobre 2018 sur <https://www.ratp.fr/groupe-ratp/newsroom/innovation/avec-wechat-nous-investissons-le-marche-chinois>.

²⁴² Lesage, N. (2018, 21 avril). Comment la RATP s’est emparée de WeChat pour accueillir les touristes chinois. *numerama.fr*. Consulté le 23 octobre 2018 sur <https://www.numerama.com/tech/347692-comment-la-ratp-utilise-wechat-pour-accueillir-les-touristes-chinois.html>.

digitaux. Leurs attentes et leurs usages nous ont donné l'idée de nous adresser à cette clientèle par l'intermédiaire de l'application WeChat (*ibidem.*)

Ces deux affiches se distinguent par l'agencement formel, qui n'est jamais neutre car la composition est le reflet d'une synthèse entre les choix de la rédaction et les attentes supposées des lecteurs (Aïm et Billiet, 2015, p. 38). Comme toute lecture est activée par le cadre formel, la conception du dispositif médiatique permet la rencontre entre les deux partenaires de communication : le *dispositif* lui-même est un cadre commun et relationnel (*ibidem.*). Si le premier essaie toujours de fournir un contenu et que le QR code n'est qu'un outil pratique pour remplacer l'URL du site web, on peut dire que le second, par l'agencement formel et l'occupation de l'espace, invite explicitement le lecteur grâce à la formulation : « Veuillez scanner ce QR code affiché ». L'intention et l'injonction sont ici évidentes.

De plus, afin de mettre en valeur et d'encourager les utilisateurs à scanner le QR code, celui-ci est souvent entouré de peu d'informations : comme les QR codes des marques sur la page de « shopping carte » du *Figaro Chic*, et sur les figures ci-dessous :



Figure 42, 43 : le QR code sur le bras d'une serveuse afin de recevoir un pourboire dans un restaurant de Chengdu, 18/10/2019 ; un groupe de QR codes à l'accueil d'une préfecture de police de Chengdu, 21/10/2019.

Le QR code sur le bras des serveuses est utilisé pour laisser un pourboire ou des commentaires via téléphone portable. Ce genre de nouvelles astuces inattendues a parfois des effets interactifs, et certaines personnes en quête de nouveauté, notamment les jeunes, peuvent être disposés à les essayer. En parallèle de ce type de divertissement, une autre façon

d'inciter les utilisateurs à scanner est de créer un passage « obligé », comme l'illustre la figure de droite ci-dessus. Par exemple, à l'accueil d'une préfecture de police, les usagers doivent impérativement scanner le QR code pour accéder aux informations concernant les démarches administratives et aux formulaires en ligne.

De manière générale, le QR code peut être unique ou groupé, imprimé sur divers objets, matériels, mais aussi sur des personnes ou même des animaux vivants. Le QR code est présenté de différentes manières dans la société, il est utile à un large éventail d'applications, mais aussi simplement à la fonction médiatique. L'idée de *sens formel* développée par Souchier (1993) indique que le lecteur a conscience du type d'informations perçues en se fondant sur la forme du texte, Souchier, Le Marec et Jeanneret (dir., 2003, p. 8) précise que ce type d'« interrelation socialement établie entre le sens et la forme des objets sémiotiques, la sémiotique matérielle que nous pratiquons n'instaure pas de coupure entre le signifiant et le signifié, contrairement à la tradition aristotélicienne perpétuée par Saussure ». La partie suivante vise à questionner le format du QR code qui apparaît dans un scénario que nous appelons le scénario de consommation. Quant à la fonction de paiement du QR code en Chine, son scénario d'application est assez distinctif. Si cette partie analyse l'énonciation éditoriale et visuelle dans différents médias et supports médiatiques, nous analyserons par la suite les différences du QR code selon différents espaces.

2.3 La médiation de transaction monétaire, une nouvelle pratique ?

Dans la pratique médiatique du *Figaro Chic* sur WeChat, le QR code est plutôt impliqué en tant que composante secondaire. Si l'analyse précédente était centrée sur une approche médiatique, cette partie passera d'un champ médiatique à un champ plus large : celui de la société dans laquelle le QR code est devenu un élément central de la pratique sociale.

Lorsque le QR code a été créé, il a été utilisé dans les usines pour suivre la traçabilité des pièces détachées. Très rapidement, il a été repris dans le scénario marchand. Dans les années 1960, lorsque le Japon est entré dans sa période de forte croissance économique, on trouvait des produits nombreux et variés dans les supermarchés. Pour répondre aux problèmes de productivité et de santé²⁴³ aux caisses liés aux enregistrements manuels, le code-barres classique, prédécesseur du QR code, a apporté une solution. Le logiciel de caisse a notamment permis que le prix d'un article s'affiche automatiquement une fois le code-barres de celui-ci scanné. Par la suite, l'arrivée du QR code, créé par Denso Wave, a également amélioré la situation puisqu'il est capable de contenir plus de caractères alphanumériques d'information²⁴⁴. Bien qu'il ne soit pas connu du grand public au Japon à cette époque-là – puisqu'il était alors considéré comme un symbole industriel et commercial dédié à la traçabilité des produits –, on peut considérer son apparition sur les produits au sein des supermarchés japonais comme un premier scénario, marquant son acte de naissance au sein de la population. En d'autres termes, ses attributs commerciaux, comme ses attributs industriels, se sont développés dès l'origine.

Parmi l'ensemble des médiations marchandes qui nouent l'économique et le social (Cochoy, 2012), le QR code mérite une attention particulière, dans la mesure où il inaugure un nouveau mode de communication commerciale lié à Internet des objets. Le QR code reste avant tout une technologie ubiquitaire (Greenfield, 2007) qui permet le développement d'un « continuum informationnel » (Marzloff, 2005), par exemple grâce à sa capacité de connexion – il donne un accès à Internet, en hybridant les entités physiques et numériques, et en proposant aux consommateurs un packaging optionnel, situé, volontaire et interactif, qui contraste avec la publicité massive, ubiquiste, imposée et unidirectionnelle – et sa capacité de traçabilité offre des données à analyser tant pour les professionnels que pour les chercheurs (*ibidem.*). Cependant, en Chine, l'usage du QR code dépasse cette dimension et développe une dimension plus monétaire.

Étant donné la place majeure qu'occupe la culture de la consommation dans la vie quotidienne, les premiers dispositifs numériques à s'emparer du QR code dans les scénarios du paiement furent Alibaba et son moyen de paiement Alipay en Chine. Mais à cette époque,

²⁴³ Notamment l'engourdissement au niveau du poignet.

²⁴⁴ Selon « l'histoire du QR code », sur [QR code.com](http://QRcode.com), consulté le 2 octobre 2020.

il était simplement utilisé comme outil de paiement sur Taobao²⁴⁵. Il ne s'agissait pas encore d'un dispositif numérique quotidien que tous les Chinois utilisaient, il était comparable à PayPal, qui reposait lui aussi essentiellement sur le déploiement du *e-commerce*. Cependant, l'enjeu était totalement différent pour WeChat, qui comptait déjà des centaines de millions d'utilisateurs sociaux, tous déjà plus au moins habitués à scanner des QR codes, soit pour ajouter des amis sur WeChat, soit pour suivre un *compte d'abonnements*. Depuis la Conférence sur Internet de septembre 2012, le terme « scannez-le »²⁴⁶ soit la fonctionnalité de *Scan*, a été fortement promue par Tencent. Scanner un QR code avec un smartphone, notamment via WeChat, commence désormais à devenir une nouvelle pratique faisant partie intégrante du quotidien des Chinois dès 2012. En tout cas, à ce stade, *scanner* un QR code est déjà considéré comme une pratique familière pour les utilisateurs de WeChat.

2.3.1 Qcoin et le marché virtuel

Si Alipay était à l'origine créé pour le paiement, comment WeChat de Tencent, originellement un simple dispositif de messagerie instantanée, a-t-il pu développer des fonctions monétaires et de paiement ? Les stratégies d'acteurs s'articulent souvent autour de deux processus fondamentaux : l'industrialisation qui se rapporte à un mode de production, et la marchandisation qui renvoie à un mode de valorisation (Bullich & Schimitt, 2019). À la fois média numérique sans publicité (avant 2016) et messagerie instantanée gratuite, d'où vient le profit pour WeChat ? Le paradigme de la recherche de la *pratique* nécessite une description et une compréhension approfondies de la construction et de l'organisation de la pratique à travers une description systématique, détaillée et abstraite (Gu, 2018, p. 22). Début 2013, lors de la réunion annuelle de Tencent, le président de la société Lui Chiping a déclaré à tous les employés que « 2013 est la première année de marchandisation de WeChat » (Wu,

²⁴⁵ Plateforme d'e-commerce d'Alibaba, similaire à la version chinoise d'Amazon.

²⁴⁶ 扫一扫, *sao yi sao*, en chinois.

2017). Cette année marquait le point de dépassement de l'utilisation mobile par rapport à l'utilisation de l'ordinateur fixe en Chine²⁴⁷, et WeChat a sorti sa version 5.0.

Dans cette version, le lecteur de QR code intégré a été amélioré. L'optimisation de la fonctionnalité de *Scan* se matérialise par la possibilité de numériser des codes-barres classiques, des couvertures de livres et de CD, du vocable anglais (en vue de traduire) et des rues (en vue d'obtenir les informations de géolocalisation). En outre, la vitesse d'identification des QR codes est désormais beaucoup plus rapide qu'avant. De nombreux services utilisés au quotidien ont été intégrés à cette version de WeChat : un centre de jeux vidéos ainsi qu'une boutique d'émoticônes ont été mis en ligne, et WeChat Pay (portefeuille numérique et mobile) a aussi été installé. Ce sont les trois produits, selon la stratégie de développement, destinés à être commercialisés. Les jeux vidéo ont toujours été une activité rentable pour Tencent Group. Il était autrefois du côté PC, mais il a également été ajouté au côté mobile via WeChat. La boutique d'émoticônes est un reflet de la tendance d'utilisation des émoji dans le monde numérique. En tant que logiciel de messagerie, WeChat fournit aux utilisateurs des émoticônes riches et diverses qui sont plus proches de la vie des utilisateurs chinois, telles que les célébrités chinoises, les festivals chinois, la culture et les symboles populaires chinois, etc. L'achat d'émoticônes, d'accessoires et de personnages de jeux vidéos sont tous des achats d'objets virtuels, mais ils ont apporté des avantages considérables à WeChat après leur lancement²⁴⁸. Sans oublier WeChat Pay, qui est directement lié aux transactions monétaires et marchandes. L'achat d'objets virtuels et le paiement numérique jouent un rôle central dans la commercialisation de WeChat, c'est le point sur lequel nous allons nous concentrer dans la partie suivante.

a. Jeux en réseau : premiers utilisateurs prêts à consommer virtuellement

Les caractéristiques de paiement ou de financement s'inscrivent dans la tradition historique des produits et services de Tencent. Ici, nous devons faire référence à QQ, qui est également, à l'origine, une messagerie instantanée gratuite proposant divers services et fonctionnalités. En raison de l'absence de système de crédit financier – qui constitue l'une

²⁴⁷ China Internet Network Information Center. (2014, juillet). *Le 34ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*.

²⁴⁸ Cf. Annexe 9 : Chronologie et panorama des activités de Tencent.

des plus grandes différences entre l'industrie d'Internet en Chine et aux États-Unis –, la façon d'établir leur propre système de paiement a longtemps préoccupé tous les acteurs. Les premiers à accepter ce mode de fonctionnement ont été les acteurs des jeux en réseau, vers 2002 (Wu, 2017).

À cette époque, les internautes doivent acheter une carte Internet dans les cybercafés, une carte forfaitaire similaire au modèle « du compteur » (Miège dir., 1999), c'est-à-dire les services dont le financement est assuré par un paiement à la durée ou au volume. En l'occurrence, c'est la durée d'utilisation d'Internet qui est ici facturée au *pro rata* de la consommation. Selon cette logique, certaines sociétés de jeux ont commencé à essayer d'introduire des « cartes à points » : les acheteurs pouvaient dès lors jouer à des jeux payants, ou bien à des jeux dans lesquels il était possible de gagner des « points » équivalents à de l'argent réel. Ces « cartes à points » sont également appelées « monnaie de jeu ». Certaines entreprises ont également coopéré avec des opérateurs de télécommunications pour profiter des frais d'accès à Internet et créer des monnaies virtuelles exclusives. À cette période, Tencent a déjà réalisé que le système de paiement apparaît comme un frein d'où sa proposition de projets QQ Club Membership et QQ Pretty Account²⁴⁹. Ainsi, en mai 2001, Tencent invente sa propre monnaie virtuelle nommée, le Qcoin (Q币, Q bi). Les règles d'utilisation des Qcoins sont simples : un RMB peut acheter une pièce Q pour tous les services et produits payés sur QQ. Au cours de la première année, la circulation des Qcoins s'élevait environ à 500 000 yuans, principalement pour la vente de comptes QQ (Wu, 2017, pp. 78-79).

Début 2003, un produit « révolutionnaire » a vu le jour, ce qui a permis au Qcoin de devenir plus tard la principale monnaie virtuelle de l'industrie Internet en Chine, soit le QQ show (personnages et identités virtuelles). À l'époque, en Corée du Sud, sayclub.com est un site web très populaire doté d'une fonctionnalité appelée « Avatar », permettant aux utilisateurs de modifier la forme, la coiffure, l'expression, les vêtements et les scènes des personnages virtuels en fonction de leurs préférences. Or, ces « produits » doivent être payés. Sous cette direction, les cinq principaux sites de discussion et de « sites d'échanges sociaux » de Corée du Sud ont été « avatarisés », les avatars virtuels étaient présents partout sur

²⁴⁹ Un service payant pour obtenir un numéro de QQ qui fait plaisir, le numéro de QQ est comme le numéro de téléphone dans le monde de QQ. Par exemple, un numéro « 888888 » est plus cher qu'un « 429782 ».

Internet. Il s'agit d'une expression identitaire visuelle, comme un jeu en ligne, à laquelle Tencent a également pris goût, il a ainsi confié à une entreprise coréenne la conception d'accessoires virtuels qui a mis au point plus de 800 articles en deux mois. C'est ce produit qui est devenu plus tard le QQ Show (Wu, 2017, p. 87).



Figures 44 : un exemple de personnage et de vêtements virtuels. Ce personnage est affiché en tant qu'identité d'utilisateur sur QQ ; captures d'écrans datant du 19 août 2020 sur le site web de <https://show.qq.com/>.

Comme le révèle Lippmann dans son *Public Opinion* (1922), les caractéristiques des humains sont toujours vagues et fluctuantes, si nous voulons nous en souvenir, un symbole tangible est une solution, les images sont toujours un moyen fiable de communication. Le processus ludique d'achat de vêtements et d'accessoires virtuels dans le magasin virtuel de QQ est essentiellement un processus d'identification de leur caractère et de leur identité (Wu, 2017, p. 89). Six mois après la mise en service, environ 5 millions d'utilisateurs en ont profité de manière naturelle et volontaire, avec 5 yuans par utilisateur via le Qcoin. Bien qu'un 2003, les revenus générés par QQ Show ne puissent toujours pas être comparés à ceux de QQ Mobile (un service SMS à valeur ajoutée en coopération avec les opérateurs), QQ Show a permis d'apporter plus d'espace, d'imagination et de créativité. QQ (messagerie instantanée), QQ Club Membership, QQ Show et Qcoin ont ainsi constitué une opération indépendante en circuit fermé (*ibid.*, 91).

b. Première monnaie dans le monde virtuel en Chine

Ce changement a immédiatement donné lieu à trois changements majeurs (*ibid.*, pp. 91-93) à la fois organisationnels, commerciaux et marchands.

Premièrement, la fonction de chef de produit s'est progressivement affirmée au sein d'entreprises de type technologique. Auparavant, les ingénieurs étaient au cœur de Tencent. Le projet « avatar » fut alors le premier projet proposé et dirigé par l'équipe commerciale. De surcroît, la définition de l'expérience de l'utilisateur a été élevée du niveau physique et technique au niveau émotionnel et expressif. Les stratégies « celui qui propose met en œuvre » et « une fois qu'il devient grand, il devient indépendant » sont formulées et amènent plus tard à la naissance d'autres produits puissants, tels que Qzone, QQ Games et WeChat. Le second changement concerne, la mise en place d'un système de paiement au moyen des Qcoins, comme principal organe de circulation. Les Qcoins sont accessibles par le biais de l'appel téléphonique, de la vente aux cybercafés et par le système de paiement en ligne de Tencent – le prototype de Tenpay²⁵⁰. Le dernier changement majeur porte sur la mise en place d'un système de membres auxquels sont octroyés des privilèges et qui s'organisent selon des hiérarchies. QQ Show est progressivement passé du concept d'opération à celui d'adhésion. Du côté de la valorisation, ceci correspond au modèle « le club » de Tremblay et Lacroix (1991), c'est-à-dire qu'un abonnement autorise un usage forfaitaire. Une fois qu'il s'est acquitté d'un droit d'inscription, l'utilisateur devient membre d'un club. Pour les membres de QQ par exemple, les utilisateurs peuvent obtenir plus de privilèges avec un forfait de 10 yuans par mois, notamment le choix des vêtements et un logo de diamant rouge affiché à côté du nom de l'utilisateur. Après le lancement de ce service appelé *Diamant rouge*, le revenu mensuel de ce service a rapidement dépassé à lui seul les 10 millions yuans.

Qcoin est aussi la monnaie de circulation dans le monde des QQ Games. Quoi qu'il en soit, tous ces réseaux sociaux numériques savent que leur modèle financier, à la différence de ce qui se passe en Europe ou aux États-Unis, repose avant tout sur les achats virtuels et les jeux sociaux (Sautédé, 2011). Grâce à l'utilisation du Qcoin, le QQ Show et QQ Games étaient les deux produits les plus rentables de Tencent à l'époque. Cette mise en place d'un système de paiement propre auquel s'ajoute la combinaison entre les réseaux sociaux et les jeux vidéos, donnent lieu à un succès stratégique. Succès, qui démarque le modèle de valorisation de réseaux siconumériques chinois du modèle américain. Presque tous les portails d'actualités ou de réseaux siconumériques comptent sur la publicité afin d'assurer

²⁵⁰ 财付通, *cai fu tong* en pinyin. Comme Ant Financial à Alibaba, Tenpay de Tencent est l'entreprise de paiement tiers professionnelle ayant la « licence commerciale de paiement » issue de la Banque populaire de Chine.

un certain niveau de rentabilité. Les bénéfices du QQ Games ont également ouvert la voie aux futurs investissements pour Tencent dans les sports électroniques et les jeux vidéos, tels que l'investissement majeur dans *League of Legends*, le jeu vidéo le plus populaire de Riot Games²⁵¹. Dès 2008, Tencent disposait de quatre plateformes ayant des milliards d'utilisateurs : QQ, QQ Zone, QQ Games et [QQ.com](http://qq.com). Les utilisateurs des produits et services QQ sont par la suite devenus les premiers utilisateurs de WeChat.

À ce stade, le marché virtuel et le paiement en ligne sont progressivement entrés dans la vie pratique d'un groupe d'internautes, qui en ont peu à peu pris l'habitude. Dans une certaine mesure, si l'ensemble du système de Qcoin est le « prédécesseur » du mécanisme de WeChat Pay, toutes les fonctionnalités et les services de l'univers QQ (jeux, objets virtuels, médias, réseaux socionumériques) ont préparé le terrain en offrant de telles ressources. Ces utilisateurs et leurs habitudes ont permis de donner naissance à WeChat.

2.3.2 WeChat Pay, le paiement par QR code

À travers l'univers QQ, la compétence principale de Tencent est de mettre en jeu le réseau interpersonnel, qui s'est développé pour fournir aux utilisateurs divers services de vie. « La vie en ligne » se définit par l'ICEC pour Tencent : Information, Communication, Entertainment (Divertissement) et Commerce. Ainsi, en 2005, Huateng Ma a annoncé aux médias la proposition stratégique de Tencent pour la première fois :

Tencent espère répondre aux besoins des utilisateurs à différents niveaux de la vie en ligne dans tous ses aspects, il espère également que ses produits et services Internet soient intégrés à la vie au même titre que « l'eau et l'électricité ». Tencent a initialement abouti son déploiement commercial et son modèle industriel selon la direction qu'il s'était fixé : intégrer et développer la vie en ligne. (Wu, 2017, p. 125)

Cette stratégie qui semble vouloir couvrir la vie en ligne sous tous ses aspects a immédiatement été remise en cause. En effet, la question de savoir « comment définir la vie

²⁵¹ Une entreprise américaine de développement de jeux vidéos fondée en 2006, Tencent était devenue sa société mère en 2015.

en ligne » se pose compte tenu du fait qu'elle se situe à l'opposé de la concurrence de toutes les sociétés Internet. En fait, dans le cas de Tencent, tout se fonde sur la communauté et la plateforme créées à partir de l'outil de messagerie instantanée QQ. À l'époque, les comptes actifs mensuels de QQ dépassaient les 170 millions. C'est également lors de cette conférence de presse que Ma a tenté de redéfinir la messagerie instantanée chinoise :

les internautes chinois sont déjà à l'ère des applications de messagerie instantanée, elle deviendra dans un court laps de temps la plus grande communauté mono culturelle du monde. De nombreux produits de communication instantanée représentés par Tencent QQ ne sont plus de simples outils de communication, mais une plateforme de consultation d'informations, d'interaction, de loisirs et de divertissement, de voix, de vidéos, de musique, de jeux en lignes, de transaction en ligne, BBS, Blog et de partage d'informations, et d'autres nouvelles applications peuvent être développées sur cette plateforme, et cette plateforme est en train de changer les modes de vie du public à une vitesse jamais égalée. (Wu, 2017, p. 146)

Dans ce contexte, WeChat hérite de cette stratégie. Le 29 mars 2012, soit 433 jours après le lancement de WeChat, le nombre d'utilisateurs en ligne simultanément dépassait les 100 millions. En 2013, Tenpay fusionne officiellement avec WeChat, la combinaison de l'outil *Scan* du QR code et du paiement mobile est dévoilé. Le rythme de pénétration de WeChat dans de plus en plus de scènes de la vie quotidienne au moyen d'outils de paiement s'accélère : les transactions monétaires entre utilisateurs sont devenues possibles à partir de la version 5.0 sortie en août 2013; la mise en place de la géolocalisation en temps réel, la fonctionnalité de *Ma Banque* et de très nombreux services à utiliser au quotidien sont accessibles à la sortie de la version 5.2 en 2014 ; la possibilité de payer directement dans la vie réelle et de transférer de l'argent entre utilisateurs est mise à disposition dans la version 5.3 en 2014 ; la facilitation d'accès à la fonctionnalité d'*Enveloppe Rouge* apparaît à la sortie de la version 6.1 en 2015 ; le système de *Mini-programmes* se dote d'un QR code spécial en 2017, et on observe une sensible amélioration de la fonctionnalité de *Scan*, incluant la possibilité d'identifier des objets réels et la traduction anglais-chinois dans la version 7.0.9, en décembre 2019.

a. *Enveloppe Rouge* : envoyer de l'argent comme on envoie des messages

Dans le plan quinquennal 1996-2000, le développement des télécommunications est définitivement placé au centre des enjeux économiques de la Chine, dessinant ainsi l'horizon

du développement global de la communication et de l'information dans le pays (Colomb, 2002). Le développement d'Internet et de la technologie fait partie intégrante du projet de modernité tridimensionnelle en Chine : le développement économique, le développement personnel et plus largement le mouvement symbolique du « progrès ». (Arsène, 2011), Les perceptions autour d'Internet en Chine sont d'abord et avant tout celles de la modernité. En novembre 2013, Tencent a publié deux stratégies décisives, qui ont affecté le développement futur de WeChat, de Tencent et même de l'ensemble de l'industrie Internet en Chine : « Tout connecté » et « Internet + ». La stratégie du « Tout connecté » se traduit comme son nom l'indique, par le fait de connecter tout ce qui peut être connecté, en ligne et hors ligne, diverses industries et domaines, toutes sortes d'inattendus, tant que les conditions physiques le permettent, et si ce n'est pas le cas, en créant les conditions de la connexion. La stratégie technologique « Internet + », proposée par Huateng Ma²⁵², a été évoquée en mars par le Premier ministre, Keqiang Li²⁵³ en 2015. La formule exacte est « Internet + une autre industrie ». Il s'agit d'une combinaison entre le secteur d'Internet et d'autres secteurs ou d'autres domaines. Cette stratégie, combinée avec le « Tout connecté », est une composante importante du projet gouvernemental de « ville intelligente »²⁵⁴. À cette époque, les comptes actifs mensuels mondiaux de WeChat atteignaient la barre des 600 millions (Wu, 2017, p. 288). En 2016, la banque centrale a officiellement publié la « spécification commerciale de paiement par QR code » pour solliciter des commentaires, marquant la reconnaissance officielle du paiement mobile par QR code, et la Chine est également entrée dans la phase de numérisation du paiement par QR code dans toute la société.

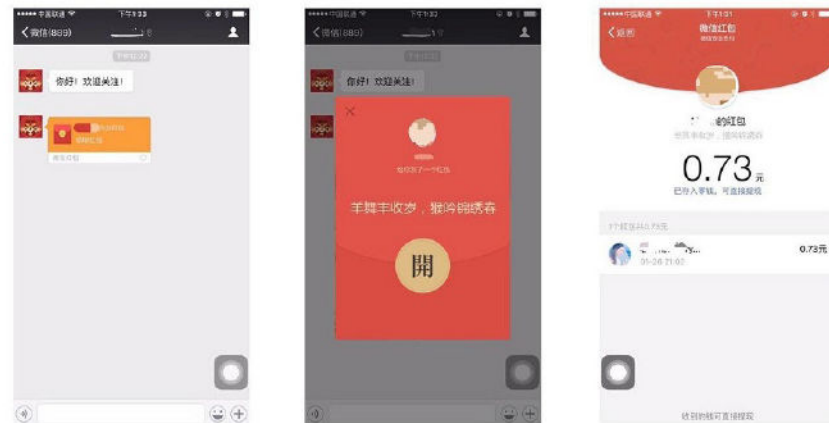
Il faut souligner que le véritable tournant stratégique des QR codes marqué par leur entrée dans la vie ordinaire, a été le lancement de la fonctionnalité d'*Enveloppe Rouge* (*Lucky money*, en anglais) sur WeChat lors de la Fête du Nouvel an chinois en 2014. L'idée originelle, de « saisir des *enveloppes rouges* » quasiment gratuitement, a offert à Tencent l'opportunité de devenir du jour au lendemain le fournisseur de services de paiement en ligne le plus important du marché et du même coup, a permis à WeChat de franchir le dernier

²⁵² Lors d'Assemblée nationale populaire et Conférence consultative politique du peuple chinois.

²⁵³ Li, K. (2015, 05 mars). *Rapport de travail du gouvernement 2015*. présenté lors de la session plénière de l'Assemblée nationale populaire.

²⁵⁴ Cf. Partie I. 1.2.2 : La « ville intelligente » à la chinoise, une définition en mutation.

obstacle en devenant un véritable « e-commerce » en plein carnaval populaire. En effet, pendant la Fête du Printemps (le Nouvel an chinois), tous les utilisateurs peuvent envoyer un nombre illimité d'*enveloppe rouge*²⁵⁵ dans un groupe de discussion sur WeChat. Une fois qu'un usager partage ce type d'*enveloppe rouge* dans un groupe, les autres utilisateurs peuvent « se battre pour saisir leur chance », tous les membres du groupe peuvent s'en saisir, et le montant que chacun peut gagner est variable.



Figures 45 : envoyer une *Enveloppe Rouge* dans un chat (gauche), cliquer et ouvrir une enveloppe rouge renfermant un message de vœux au milieu (centre) et afficher l'argent obtenu : ici 0,73 yuan (droite).

Photo issue du site web de WeChat Pay, consulté le 2 mai 2020.

La possibilité « d'envoyer des *enveloppes rouges* » par WeChat est l'un des scénarios les plus importants. Il s'appuie sur une tradition culturelle apparue il y a plus de deux siècles. Elle consiste à envoyer des étrennes dans des enveloppes rouges, tradition ancestrale qui s'est transposée virtuellement. En période de fêtes, l'échange d'*enveloppes rouges* est important : à partir du réveillon du Nouvel an 2014 (première année de mise en service), à 16h00, le premier jour du Nouvel an lunaire, plus de 5 millions d'utilisateurs ont participé à la saisie des *enveloppes rouges*, et un total de plus de 75 millions d'*enveloppes rouges* ont été saisies. Le pic de l'activité a eu lieu la veille du Nouvel an, moment de convivialité en famille ou entre amis, 25 000 enveloppes rouges ont été reçues, avec une moyenne de 10 yuans (équivalent à 1,2 euro) par enveloppe²⁵⁶. L'année suivante, au cours de la Fête du Printemps 2015, WeChat s'est appuyé sur la coopération avec CCTV pour promouvoir des *enveloppes*

²⁵⁵ Équivalentes à la monnaie réelle, allant de 0,01 yuan à des centaines de milliers de yuans.

²⁵⁶ WeChat. (2014, février). *Rapport de données WeChat pendant le Nouvel an chinois 2014*.

rouges, les utilisateurs et notamment les téléspectateurs peuvent utiliser une fonctionnalité d'interaction de WeChat appelée « secousse », lors du gala national de la Fête du Printemps retransmis par CCTV. Chaque fois qu'un auditeur réagit, une invitation à « secousse » apparaît sur l'écran de télévision, et il reçoit alors une enveloppe rouge directement fournie par Tencent. Au printemps 2015, nous pouvons dire que tout le monde avait soit « reçu des *enveloppes rouges* » soit « envoyé des *enveloppes rouges* ». Cette pratique événementielle lui a notamment permis de dépasser Alipay (qui propose aussi sa version d'*enveloppes rouges*) pour devenir le dispositif numérique le plus interactif cette nuit-là. Cette interaction en ligne et hors ligne a littéralement décuplé l'engouement national pour la saisie des *enveloppes rouges*. Jusqu'à aujourd'hui, l'envoi des *enveloppes rouges* numériquement pendant la Fête du Printemps est une pratique sociale toujours populaire, et même en passe de s'ériger au rang de nouvelle coutume culturelle et nouvelle pratique numérique. 46 milliards d'*enveloppes* ont été envoyées pendant la période du Nouvel an chinois en 2017 (en 5 jours²⁵⁷), et 823 millions d'utilisateurs ont envoyé des enveloppes rouges via WeChat durant la même période en 2019²⁵⁸. Le 6 décembre 2017, WeChat Pay comptait plus de 800 millions d'utilisateurs ayant relié leur carte bancaire à un compte WeChat, la Chine comptait quant à elle entre 1,3 et 1,4 milliards de la population mondiale²⁵⁹.

Bien que la fonctionnalité d'*Enveloppe Rouge* ne soit pas directement liée au QR code dans un premier temps, cette pratique introduit les transactions financières dans le fonctionnement réel des réseaux socionumériques et cultive donc cette nouvelle pratique dans le cerveau de l'utilisateur, de sorte que celui-ci ouvre une fenêtre de discussions afin d'effectuer un transfert d'argent sans que cela lui paraisse gênant ou étrange. De plus, selon Henriot (2018, p. 73), « la capacité de payer via son compte WeChat a complètement supplanté l'usage de l'espèce entre particuliers, de particuliers à professionnels, mais également entre professionnels ».

Sur WeChat, l'*Enveloppe Rouge* n'est pas seulement une façon de reformuler la tradition de manière numérique. Selon Liu (2019), cette popularité n'est pas seulement la

²⁵⁷ WeChat. (2017, février). *Rapport de données WeChat pendant le Nouvel an chinois 2017*.

²⁵⁸ WeChat. (2019, février). *Rapport de données WeChat pendant le Nouvel an chinois 2019*.

²⁵⁹ (2019, 24 décembre). Une histoire de croissance de QR code sur WeChat. *WeChat-Pai*. Consulté le 02 janvier 2020 sur <https://mp.weixin.qq.com/s/SbgJufxFORVFvJVTtcatqg>.

continuation ou le développement de l'étiquette de la culture traditionnelle chinoise, mais elle est également conforme à la culture populaire moderne qui perpétue l'esprit de divertissement en le modernisant. Tout d'abord, les enveloppes rouges physiques se rapportent à l'étiquette très importante en Chine, elles suivent les règles de l'interaction sociale et interpersonnelle. En tant que canaux sociaux et nationaux, les enveloppes rouges physiques ont les mêmes fonctions émotionnelles, éthiques et utilitaires que les autres cadeaux (Yan, 2000, p. 207). En Chine, pour les fêtes, ou pour quelque raison que ce soit, par exemple des félicitations, des visites aux patients, des mots d'excuses ou des amitiés sont autant d'attentions qui peuvent être exprimées par l'envoi d'enveloppes rouges physiques. À l'heure actuelle en Chine, il existe principalement deux visions opposées concernant le phénomène des *enveloppes rouges* via WeChat. Certains pensent qu'il n'est pas soumis aux contraintes de flux de cadeaux, de valeur émotionnelle et de système de crédit, ce qui viole l'esprit moral chinois traditionnel et élimine également la valeur symbolique des enveloppes rouges physiques (Jiang, 2017). D'autres arguent que les *enveloppes rouges* via WeChat ont une signification sociale, elles relancent « l'économie du cadeau » profitant de l'essor Internet, elles ont valeur de partage et incarnent le bénéfice mutuel (Fan, 2016).

Nous pouvons appréhender ce phénomène sous plusieurs angles.

Premièrement, il représente une forme de « salutations » et de « vœux » pour les fêtes, les *enveloppes rouges* WeChat apparaissent plus fréquemment dans les fêtes traditionnelles chinoises telles que la Fête du Printemps. Des vœux sous formes de courts textes sont alors présentées sur les *enveloppes rouges*, tels que « bonne année chinoise ». Tout comme la carte de vœux version WeChat, c'est avant tout un moyen de communication émotionnelle et culturelle entre les personnes. En plus des fêtes, lorsqu'il y a des événements heureux à partager et à célébrer, selon la coutume et la norme chinoise, les Chinois donnent également des enveloppes rouges pour célébrer (Liu, 2019). Dans le processus d'envoi d'*enveloppes rouges*, les messages qui les accompagnent constituent une écriture qui vise à diffuser de l'information, par exemple, les chiffres choisis, à un moment donné, renvoient à des significations particulières, le « 8 » symbolise la « richesse », « 520 » signifie « je t'aime ». En effet, il faut souligner que compte tenu de son caractère traditionnel, l'échange de l'enveloppe rouge physique ou numérique correspond aussi au principe occidental de « réciprocité » proposé par Mauss (1954) et de la norme sociale chinoise de « traiter la

personne de la manière dont elle m'a traité », c'est-à-dire que l'échange de cadeaux (échange-don) s'il est volontaire en surface, est essentiellement obligatoire : s'envoyer ou se donner des enveloppes rouges est l'une des activités sociales que les Chinois « doivent » réaliser. En parallèle, les enveloppes rouges traditionnelles du Nouvel an chinois remplissent la fonction sociale de « promouvoir la piété filiale avec gentillesse » (Zhang, 2016, p. 106-107) et de favoriser ainsi la reproduction des relations filiales traditionnelles. Les *enveloppes rouges* de WeChat incarnent davantage la relation de partage entre les parties d'envoi et de réception, en dépassant les frontières spatio-temporelle et en déconstruisant, toute proportion gardée, l'ordre hiérarchique dans les relations familiales et interpersonnelles traditionnelles (Chen, 2017b). De plus, du point de vue de la sémiotique, la transmission d'informations entre les personnes, passe par des symboles comme moyen de parvenir au partage d'information et à l'interaction interpersonnelle. Le processus de transmission d'*enveloppes rouges* reflète la diversification de l'influence de la symbolique sur la relation interpersonnelle et sociale (Shen et Chen, 2015, p. 110). Le public n'envoie pas simplement des *enveloppes rouges* en tant que telles, mais il ajoute des vœux par le biais de mots et d'émoji : il exprime également ses sentiments. En d'autres termes, s'envoyer des *enveloppes rouges* est un moyen de communiquer. L'accent n'est pas mis sur le montant transmis, mais sur l'envoi lui-même. Ce nouveau moyen de communication affecte les pratiques médiatiques et sociales, y compris les habitudes de communication sur les réseaux socionumériques et le rôle de l'argent dans un contexte communicationnel (Zhang et Li, 2018, p. 428). Même en Chine, il est très rare d'envoyer des *enveloppes rouges* avant de parler. Pourtant, lorsque les *enveloppes rouges* WeChat sont apparues, la situation a changé : dans de nombreux cas, elles sont devenues le « prix à payer », au sens de bienveillance, pour saisir des opportunités de communication (*ibidem.*). Autrement dit, la fonction de l'*enveloppe rouge* de WeChat a un impact favorable sur la promotion de l'interaction sociale des utilisateurs (Shen et Luo, 2017 :63). En effet, la fonction sociale a toujours été l'une des fonctions principales de WeChat, réseau social avant tout.

Deuxièmement, l'envoi d'une *enveloppe rouge* dans la messagerie instantanée est une toute nouvelle pratique qui suscite notre intérêt, surtout pendant la Fête du Printemps lorsque les utilisateurs secouent leur téléphone mobile avec le programme télé en temps réel;

il s'agit d'un geste ludique et « interactif ». Dans son livre *Homo Ludens*, Huizinga définit un jeu comme :

une activité et un passe-temps volontaire, il se déroule dans un certain temps et est circonscrit à un espace fixe. Les règles sont acceptées librement par les joueurs, mais elles sont aussi contraignantes. Ce jeu s'accompagne d'une sorte de tension et d'émotion agréable et d'une conscience d'être différent de la « vie quotidienne ». (1998, p. 2)

Il a particulièrement souligné que la culture humaine est omniprésente en mettant en évidence les caractéristiques des jeux. Cette pratique d'envoi d'*enveloppes rouges* dont le montant est très peu élevé, mutuelle, interactive et volontaire est, en réalité, un jeu de nature très sociale. De plus, du point de vue de la communication de masse, Stephenson a également proposé au début de son ouvrage *The play theory of mass communication* : « la meilleure chose à proposer dans la communication de masse, est de permettre aux gens de se plonger dans le jeu activement, ce qui signifie que cela rend les gens heureux » (1988, p. 1). Stephenson pense que bien que la plupart des activités de communication soient instrumentales et que la fonction principale soit de transmettre des informations, une partie de la communication elle-même ne remplit pas les caractéristiques de la transmission d'information, mais apporte du bonheur aux gens, si ce n'est aujourd'hui, du moins plus tard dans le temps.

La culture populaire en Chine a émergé dans les années 80 et 90 avec la réforme et l'ouverture économique, le développement de l'économie de marché et le phénomène d'urbanisation croissante. Elle met l'accent sur la consommation, le divertissement, la nouvelle technologie et la mode (Zou, 2001, p. 2). Le divertissement est l'une des caractéristiques premières de la culture populaire. Bien souvent, les *enveloppes rouges* WeChat sont synonymes de divertissement (Jia, 2005, p. 1). En fait, dans de nombreux groupes de chat, en particulier parmi les jeunes du même âge, les *enveloppes rouges* se présentent également sous forme d'« *enveloppes rouges* de groupe porte-bonheur », c'est-à-dire qu'un nombre limité d'*enveloppes rouges* est défini, mais que le montant de chacune d'entre elles est attribué au hasard. De fait, tous les membres du groupe s'affrontent en rivalisant de vitesse mais aussi en s'en remettant au hasard, ils essaient d'obtenir les *enveloppes rouges* en fonction de la vitesse du clic et du nombre d'*enveloppes rouges* gagnées. Généralement, le montant total des *enveloppes rouges* est dérisoire, la plupart des membres essaient d'en saisir une grande quantité mais ne reçoivent que 10 yuans ou 0,01

yuan, voire rien, car le nombre d'*enveloppes* est souvent moins élevé que le nombre de membres du groupe. En somme, ce qui compte dans cette pratique ludique et interactive est davantage la dimension divertissante que le montant récolté : il s'agit d'un jeu comparable à la loterie où des inconnus tremblent d'excitation avant de cliquer sur l'*enveloppe rouge*. Selon Jiang (2017), ce phénomène de saisie d'*enveloppes rouges* dans les groupes WeChat revêt les mêmes caractéristiques de base que les jeux d'argent (même si le montant n'est pas énorme). En raison du manque de circulation de « cadeaux », de la valeur émotionnelle et des contraintes du système de crédit, ce type d'interaction excessive enfreint l'intention initiale, c'est-à-dire créer une interaction de groupe, tout en mettant l'accent sur le culte de l'argent et le consumérisme, ce qui peut heurter l'esprit moral traditionnel chinois et donc nuire à la valeur symbolique et à la signification communicative des *enveloppes rouges* considérées comme « cadeaux » et « vœux ». Du point de vue de la communication interpersonnelle, les enveloppes rouges de WeChat peuvent cependant « faire exploser le fossé dans la distribution du discours » (Wang, 2015, p. 79) et augmenter l'interaction communicationnelle au sein du groupe (Chen, 2017b, p. 35) et entre les deux internautes.

Troisièmement, pour ce qui est de la dimension technique, pour participer (envoyer, recevoir ou saisir) des *enveloppes rouges*, l'opération sur WeChat est très simple et pratique : une *enveloppe rouge* est mise en place et envoyée dans le chat en quelques clics. Le « transfert d'argent » est aussi simple que l'envoi de messages. Mais les utilisateurs doivent payer et recevoir de l'argent via WeChat Pay, une étape quasiment obligatoire, notamment si l'utilisateur souhaite retirer de l'argent après avoir reçu l'*enveloppe rouge*. Il doit relier une carte bancaire à son compte WeChat (et donc à son compte WeChat Pay). En raison de ce passage obligé, le nombre d'utilisateurs reliés à WeChat Pay a considérablement augmenté pendant et après le Nouvel an chinois 2014. De plus, la plus grande différence avec Alipay est que les utilisateurs ne s'ajoutent généralement pas activement sauf s'ils ont besoin de transférer de l'argent ou d'effectuer d'autres types de transaction monétaire. WeChat lui-même est déjà utilisé en tant qu'outil de communication quotidien entre les amis et les personnes connues. Dans ce cas, en « profitant » du réseau de relations amicales et sociales existant, il est plus pratique pour les utilisateurs d'opérer des échanges monétaires, qu'il s'agisse d'un transfert formel d'argent ou d'une interaction plus privée et amicale via des enveloppes rouges. La plus grande différence entre WeChat et les autres réseaux

socionumériques, comme nous l'avons souligné à maintes reprises, concerne davantage l'interaction sociale avec des connaissances, ce qui signifie qu'il s'agit essentiellement de personnes que nous connaissons et de réseaux sociaux familiers, comme l'affirme Xie :

le groupe WeChat est un outil social hautement privé dont la relation est le noyau. Le dialogue entre les utilisateurs est privé. Cette relation assure la diffusion d'informations qui répondent vraiment aux besoins. De plus, le contenu est personnalisé, la qualité de l'information et l'efficacité de la diffusion, et donc la qualité de la fréquence d'interaction, est beaucoup plus élevée que pour les autres réseaux socionumériques, tels que Weibo. (Xie, 2014, p.6)

Le seuil de participation à cette « activité nationale » est très bas, ne nécessitant qu'une carte bancaire et peu d'argent. Cela signifie que cette fonction peut être considérée comme une action continue visant à renforcer l'adhésion des utilisateurs à WeChat (pour dialoguer comme pour payer), à augmenter les scénarios d'utilisation, et à continuer d'inciter les utilisateurs à relier leurs cartes bancaires et à effectuer des paiements (Shen et Luo, 2017, p. 64). De plus, d'un point de vue économique, l'*enveloppe rouge* WeChat est par essence l'enveloppe rouge numérique. Quant au paiement, le processus d'envoi et de réception d'*enveloppes rouges* par les utilisateurs de WeChat requiert la plateforme WeChat Pay pour payer un montant spécifique ou aléatoire. Cette popularité confirme également que WeChat Pay nourrit des ambitions élevées sur le marché et qu'il jouira d'un avantage naturel dans la concurrence féroce sur le marché du paiement mobile à l'avenir. Du point de vue de la banque, il s'agit, en réalité, essentiellement d'un virement bancaire entre les utilisateurs sous forme d'*enveloppes rouges*, présentation symbolique et culturelle. Une fois que l'utilisateur accepte idéologiquement que le fonctionnement du « réseau social » et les transactions monétaires peuvent coexister sur WeChat, pour WeChat et Tencent, il sera d'autant plus facile d'établir un système financier relativement complet en utilisant WeChat comme médiation. De plus, l'habitude de payer avec de la monnaie sur WeChat se répand à vive allure. Comme Huateng Ma l'a mentionné dans le livre « Internet + National strategy action roadmap » (2015), les *enveloppes rouges* de WeChat font expérimenter au grand public le paiement mobile et Internet mobile, car Tencent a enrichi les scénarios de paiement et lancé des activités telles que les *enveloppes rouges* pour inciter les utilisateurs à changer et à adapter leurs habitudes en ce sens. Fin 2014, plus de 100 millions de comptes utilisateurs WeChat Pay et QQ Wallet étaient liés à leur compte bancaire.

Enfin, les *enveloppes rouges* WeChat contiennent de vrais yuans (la vraie monnaie chinoise en circulation), mais pas de monnaies virtuelles similaires aux Qcoins. Si le Qcoin est une monnaie virtuelle utilisée par les consommateurs de jeux et d'objets virtuels, les *enveloppes rouges* numériques ont véritablement ouvert la voie aux activités financières et monétaires de Tencent et ont vraiment intégré la vie quotidienne de chaque utilisateur ordinaire de WeChat en Chine. Dans l'article de Zhang et Li (2018), ils emploient le terme « l'ère de la double devise » : Internet est comme un lieu d'échange d'informations, ainsi qu'un marché sur lequel s'opèrent les transactions commerciales de produit, l'argent et l'attention de l'utilisateur guidant la circulation des produits et des informations. Cette pratique d'*enveloppe rouge* n'est pas seulement une activité sociale des médias, mais aussi une activité commerciale des médias. Elle contient à la fois le flux d'informations, le flux d'attentions du public et le flux d'argent. En effet, les *enveloppes rouges* WeChat constituent un important mouvement d'innovation sur Internet mobile, selon Zhang et Li (2018, p. 425), ils étendent la fonction de diffusion d'informations des médias sociaux grâce à un emballage soigné de l'argent et à la transformation des enveloppes rouges traditionnelles, qui s'immiscent davantage dans les relations sociales. Tout cela favorise le développement de la communication interpersonnelle, le mode de marchandisation et le secteur de la *Fintech* (Technologie financière). C'est pour cela que Zhang et Li (2018) appellent les *enveloppes rouges* « la monnaie sociale » : produits spéciaux dans les médias sociaux, que les gens utilisent pour accumuler et présenter la valeur de leurs interactions. Bien que ce concept ait une certaine valeur cognitive pour approcher l'interaction sociale sur Internet, nous manquons encore de données ou d'études à ce sujet dans le milieu académique, et d'une définition claire qui fasse l'unanimité. Comme mentionné ci-dessus, l'*enveloppe rouge* est un symbole transmis via Internet où l'utilisateur n'a pas besoin d'accéder directement à l'argent, mais seulement de transmettre un symbole. Ainsi, les *enveloppes rouges* WeChat deviennent universelles et utilisées à de nombreuses occasions en ligne (*ibid.*, 426). Elles remplissent l'essence du paiement soit sous forme de couverture sociale, soit en atteignant l'objet de communication et d'interaction sous forme d'*enveloppes rouges* (*ibidem.*). Cette facilitation d'utilisation et la diversification des scénarios d'utilisation de l'*enveloppe rouge* permettent aux utilisateurs « d'envoyer de l'argent comme d'envoyer des messages et d'économiser de

l'argent comme des messages »²⁶⁰. Envoyer et recevoir de l'argent via les *enveloppes rouges* WeChat ou d'autres dispositifs similaires est devenu un phénomène très naturel et courant en Chine.

De plus, en tant que moyen de diffusion d'informations et de nouvelle écriture médiatique, l'*enveloppe rouge* WeChat semble très spéciale en raison de sa nature « sociale ». En Chine, nous disons souvent « Baidu connecte les individus et les informations, Alibaba connecte les individus et les produits marchands et Tencent connecte les individus aux individus ». Les activités commerciales et marchandes élargissent les cercles sociaux des utilisateurs et leur permettent d'entrer dans le monde des étrangers. Inversement, l'expansion du cercle social a également intégré de nouveaux partenaires commerciaux aux utilisateurs et a fourni des opportunités commerciales en constante expansion (Zhang et Li, 2018, p. 428). En tant qu'entreprise privée, Tencent a besoin de faire du profit. L'essence de cette mise en place des *Enveloppes Rouges* comme fonction ajoutée au produit (WeChat) est une concurrence commerciale face à Alipay, qui a sorti la fonctionnalité de paiement mobile avant WeChat Pay mais n'a pas proposé d'*Enveloppe Rouge* avant WeChat. L'objectif de cette concurrence est donc de séduire les utilisateurs du paiement mobile d'Alipay et d'infléchir la perception des utilisateurs selon laquelle « WeChat est un réseau socionumérique plutôt qu'un outil financier ». Cette promotion commerciale des *Enveloppes Rouges* a remporté un franc succès, selon Zhang et Li (*ibidem.*), puisque les utilisateurs lient WeChat à leur carte bancaire, ouvrant ainsi la voie aux paiements mobiles et élargissant la plateforme pour le développement commercial des tiers. Les utilisateurs peuvent payer auprès de services et de tiers en utilisant le montant de l'*enveloppe rouge*. De nombreux utilisateurs n'avaient jusqu'alors pas l'habitude de consommer ou de payer numériquement mais ce système d'*enveloppe rouge* les a en quelque sorte ouverts à ce genre de pratiques. Ils ont par exemple commencé à acheter des émoticônes proposés sur WeChat ou à faire des achats auprès de commerçants (restaurants, boutiques). En somme, « grâce à cette étape, WeChat a réalisé avec succès la transition de média social à commerce social » (*ibidem.*).

²⁶⁰ Xu, J. (2013, 14 avril). Transférer de l'argent comme envoyer un message. *finance.ifeng.com*, consulté le 15 novembre 2020 sur http://finance.ifeng.com/a/20131204/11215532_0.shtml.

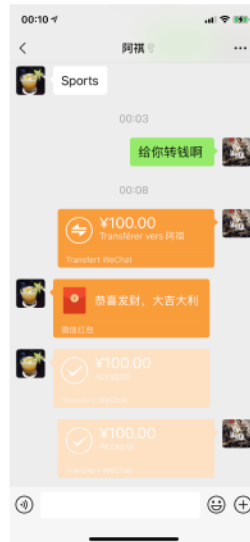


Figure 46 : envoyer de l'argent comme s'il s'agissait d'envoyer des messages dans une messagerie instantanée. Capture d'écran le 18 mai 2020.

En conclusion, tous les utilisateurs sont des acteurs qui participent à cette « culture numérique » au sens de Doueihi (2008) et des acteurs effectifs des « mythologies » contemporaines (Souchier, Candell, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 27). Cette pratique d'envoi d'*enveloppe rouge* est l'incarnation de la « monnaie sociale », un moyen de renforcer les interactions sociales, une écriture médiatique et un outil de promotion commerciale. Quant à la conception sémiotique des *enveloppes rouges* WeChat, elle mérite également d'être analysée et approfondie, quoique nous ne discutons pas plus avant de cette problématique qui n'entre pas dans le cadre de notre étude. Cette première étape monétaire n'a pas encore attiré l'attention des agences de régulation²⁶¹ sur les risques de capital ou risques de paiement, dont la Banque Centrale, les banques traditionnelles et les autres institutions financières. Aucune n'a pris les devants en anticipant l'énorme influence qu'elle pourrait exercer plus tard dans le secteur du paiement mobile et dans l'économie numérique chinoise, ce que nous continuerons à analyser ci-dessous.

²⁶¹ En fait, cela reflète également un problème existant dans le cadre de la surveillance et de la régulation du marché chinois, c'est-à-dire que la révision et l'amélioration des lois et des réglementations ne sont pas toujours adoptées après de nouveaux changements sur le marché. La réaction du département de droit et de réglementation accuse toujours un retard. Le mécanisme d'alerte et de prévention du marché n'est pas performant, ce qui explique que les corrections et les ajustements ne sont apportés que lorsque des problèmes surviennent.

b. QR code, poursuite de l'expansion du modèle commercial mobile

La fonctionnalité d'*Enveloppe Rouge* est de faire savoir aux utilisateurs de WeChat qu'ils ont de l'argent réel sur leur compte WeChat, et que cet argent peut être réellement dépensé dans la vie courante. En décembre 2017, la Banque populaire de Chine a publié la « spécification commerciale de paiement par code-barres (essai) »²⁶², marquant la reconnaissance officielle et juridique du paiement par QR code, et la société chinoise est également entrée dans la phase de numérisation du paiement par QR code. Pour être normalisées, des dispositions spécifiques ont été prises sur la génération et l'acceptation des codes-barres, les niveaux et limites de sécurité de la vérification de transactions, la gestion des commerçants et la gestion des risques. L'évolution des devises de la monnaie objet, la monnaie métallique, de la monnaie papier à la monnaie électronique, la question est selon Zhou et Chen (2019) de savoir si, en tant que nouveau mode de paiement, le paiement par QR code remplit la fonction de monnaie électronique.

Avec l'essor du paiement mobile, Internet est devenu le principal espace d'échange d'informations et d'opérations de transactions de marchandises en Chine (Zhang et Li, 2018, p. 425). Ces doubles échanges se mélangent les uns aux autres, formant un nouveau paysage du monde Internet : nous sommes entrés dans l'ère de la double devise avec l'attention comme moyen de transaction d'information et le paiement mobile comme moyen de transaction des marchandises (*ibidem.*). La phrase de Simon datant de 1971 augurait bien de la situation actuelle : « avec le développement de l'information, ce qui est précieux n'est plus l'information, mais l'attention ». En effet, dans la société d'aujourd'hui où nous disposons d'une surcharge d'informations, attirer l'attention des usagers crée une valeur commerciale et procure des avantages économiques. Par conséquent, l'attention devient une ressource économique. Ainsi, les médias sociaux se laissent de l'attention de l'utilisateur considérée comme une ressource. L'argent est le critère de valeur des produits et l'attention est le critère de valeur d'information (Zhang, 2013b, pp. 52-62), la première est la forme monétaire dominante depuis l'ère industrielle, et la seconde est la forme monétaire récessive à l'ère de l'information de nos jours (Zhang et Li, 2018, p. 425). Li (2018) définit « la monnaie

²⁶² La Banque populaire de Chine (2017). *Spécification commerciale de paiement par code-barres (essai)*, Yinfa [2017] n ° 296. Consultable sur http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content_5299609.htm. Le mot « essai » dans le titre du document gouvernemental indique qu'il s'agit d'un test, qui sera immédiatement arrêté par le gouvernement en cas de problème.

électronique comme un actif monétaire dérivé du cours légal, avec une fonction de paiement de la circulation et une forme d'existence basée sur des données électroniques ». Du point de vue de la gestion des devises, Zhou et Chen (2019), chercheuses en droit, estiment que le paiement par QR code peut fonctionner comme une monnaie électronique. Tout comme le fait de payer par carte bancaire, le paiement par QR code lui-même n'est pas une propriété virtuelle. De plus, la relation juridique entre vendeurs, acheteurs et plateformes de paiement tiers est également objective (*ibidem.*).

L'argent reçu par le biais d'*enveloppes rouges* doit être dépensé quelque part, et les marchands commencent progressivement à accepter le paiement mobile effectué par WeChat. Au début, les consommateurs envoyaient des *enveloppes rouges* aux commerçants²⁶³, puis les commerçants ont évolué, en permettant d'imprimer le QR code pour recevoir de l'argent et l'afficher dans les magasins.

Qu'est-ce que le paiement mobile exactement ? Pour faire simple, c'est un service qui permet aux utilisateurs d'utiliser les appareils mobiles, tels que les téléphones mobiles les plus courants, comme terminaux de paiement pour effectuer les transactions de paiement pour les biens ou services qu'ils consomment. Ceux-ci peuvent être payés grâce à la carte bancaire reliée au téléphone mobile comme Apple Pay²⁶⁴ ou le dispositif de paiement mobile Lydia²⁶⁵ en France. En Chine, les terminaux de paiement sont WeChat Pay et Alipay. Grâce à la popularité des *enveloppes rouges*, WeChat, qui était à l'origine loin derrière dans le domaine du paiement, s'est développé très rapidement et a donné naissance à une dichotomie du marché avec Alipay. Au-delà des enveloppes rouges, le paiement mobile WeChat Pay convient principalement au scénario de paiement « à petit montant mais de fréquence très régulière » dans la vie réelle ou dans le cadre d'une relation en ligne et hors ligne, mais plus difficilement en ligne. Il est aussi important de préciser que le paiement hors ligne s'effectue grâce à un *scan* de QR code. Dans un scénario de paiement, lorsque le QR code est scanné

²⁶³ Via la fonctionnalité « envoyer des enveloppes rouges aux étrangers sans devenir amis ».

²⁶⁴ Apple Pay est un service de paiement mobile proposé par l'entreprise technologique Apple, sorti en 2014 aux États-Unis et en 2016 en France et en Chine, soit plus de deux ans après WeChat Pay et Alipay pour le marché chinois.

²⁶⁵ Lydia est une *Fintech* française qui propose des services de paiement mobile : les utilisateurs peuvent envoyer et recevoir de l'argent, et payer dans plusieurs supermarchés comme Franprix via son application Lydia installée sur téléphone mobile. En janvier 2020, Tencent entre au capital de la société par une levée de fonds de 40 millions d'euros.

par l'appareil photo d'un appareil mobile connecté à Internet, le QR code transmet des métadonnées d'application, une URL ou des informations sur une transaction monétaire, reliant ainsi de manière transparente les surfaces physiques (par exemple, un comptoir de restaurant), les appareils de calculs (c'est-à-dire le smartphone d'un client) et les données de l'utilisateur (c'est-à-dire le crédit du portefeuille WeChat) (Plantin et De Seta, 2019).

Il existe deux manières d'effectuer un paiement par l'intermédiaire d'un QR code. Dans un scénario de boutique par exemple, le client affiche son QR code sur son téléphone afin que le vendeur puisse le scanner. En général, cette méthode est la plus fréquente, car elle est simple et rapide. Le client n'a rien à faire, seul le vendeur doit sélectionner la somme à payer. Le client peut également scanner le QR code du vendeur. Habituellement, ce dernier est imprimé et visible aux caisses, sur les tables des restaurants ou directement sur les produits de certaines boutiques. Dans le cas du QR code, la notion de facilité d'utilisation est très importante. L'étude réalisée par Shin, Jung et Chang (2012) en Corée a montré que la facilité d'utilisation a un effet positif : elle rassure l'utilisateur vis-à-vis des QR codes. De plus, des recherches (Bouri et Mezghenni Dhouib, 2017) ont aussi confirmé que la perception de la facilité d'utilisation, le degré d'adoption des innovations, la perception de l'utilité et le plaisir perçu ont un effet direct sur l'attitude envers le QR code : le consommateur d'un pays émergent à une attitude positive envers la technologie ce qui exerce une influence directe sur sa propension à scanner les codes.



Figure 47 : scanner le QR code permet d'effectuer une commande et de procéder au paiement.
Restaurant KFC, Chengdu, Chine, photo prise le 10/02/2019.



Figure 48 : un consommateur est en train de saisir le montant à payer après avoir scanné le QR code de la vendeuse sur un marché (de gauche).

Figure 49 : une consommatrice est en train de saisir le montant à payer après avoir scanné le QR code de WeChat affiché sur le stand (de droite). Photos prises le 04/02/2019 à Xuyong, ville de 4^e rang en Chine.

Notons également que les étrangers peuvent payer directement en scannant le QR code²⁶⁶ sans les ajouter en tant qu'amis sur WeChat. La fonctionnalité d'*Enveloppe Rouge* ne peut être utilisée qu'entre amis ou au sein du même groupe de discussion. Ainsi, le paiement par QR code est plus conforme aux scénarios de paiement et d'achats réels.

Plusieurs points ont attiré notre attention.

Tout d'abord, les changements apportés chez les commerçants depuis l'avènement du paiement par QR code, sont intuitivement visibles. Les problèmes de changements de monnaie ou de contrefaçon de monnaie sont limités, cela accélère les ventes tout en maintenant une certaine hygiène, surtout pour les vendeurs de produits alimentaires. En effet, les transactions en espèces ne sont plus nécessaires, les utilisateurs peuvent scanner le QR code affiché pour compléter le paiement. Cela permet aux commerçants d'éviter de manipuler l'argent, et donc d'améliorer l'hygiène²⁶⁷. De plus, cela peut éviter la circulation de fausse monnaie, un enjeu social majeur depuis longtemps. En outre, WeChat Pay comme Alipay pratique une politique de subventions proposant des tarifs préférentiels pour attirer les petites entreprises et les commerçants. Ces derniers sont en effet devenus les meilleurs

²⁶⁶ Le consommateur scanne le QR code dédié de la vendeuse, puis saisit manuellement le « montant » à payer et valide. En seulement quelques secondes, le paiement est effectué. Le consommateur obtient un ticket de caisse automatique dans WeChat, et la vendeuse dispose immédiatement d'un relevé sur son compte.

²⁶⁷ Imaginez une crêperie dans les rues en France, de nombreux commerçants touchent la trésorerie tout en manipulant des produits alimentaires.

médiateurs pour le secteur du paiement mobile. Du point de vue de la pratique sociale, au lieu de se concentrer sur l'audience et le contenu pour obtenir de meilleurs effets de communication, le but de la logique en réseau n'est plus seulement d'augmenter l'audience, mais d'aider les utilisateurs à mieux interagir dans différents espaces et dans des situations variées. Zhou et Li (2017) précisent que le principe est essentiellement fondé sur la logique multi-pratique de la vie quotidienne, elle-même prenant racine dans l'orientation spatiale. Le plus important est que chaque utilisateur de WeChat dispose de deux QR codes pour les transactions monétaires : un QR code de collecte et un QR code de paiement, ce qui signifie que chaque utilisateur est un vendeur même en tant que consommateur.

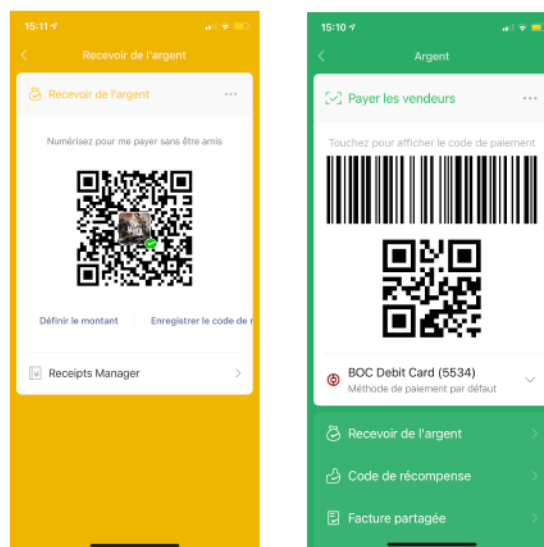


Figure 50 : le QR code de collecte pour recevoir de l'argent (gauche).

Figure 51 : barre-code et QR code de paiement (droite). Captures d'écrans effectuées le 12 décembre 2020.

Cette relation est similaire à la relation « carte bancaire - RIB » l'une pour payer, l'autre pour recevoir. En effet, le QR code de paiement a été lancé en 2014, il s'agit essentiellement d'une fonction de paiement par carte de crédit : lorsque l'utilisateur dépense, la fonction de « payer par carte » génère un QR code dynamique²⁶⁸, et le vendeur scanne ce QR code pour accomplir le travail du caissier. Ce processus est particulièrement rapide et efficace. À l'instar du RIB qui ne change pas, le QR code de collecte – visant à recevoir de l'argent – n'est pas dynamique. En 2016, les commerçants n'ont besoin que d'une minute pour signer le contrat avec WeChat et obtenir leur QR code de collecte. Les figures ci-

²⁶⁸ Le QR code dynamique sert à des fins de sécurité de paiement, la période de validité n'est que de quelques dizaines de secondes et est principalement utilisée pour les QR codes de paiement.

dessous représentent une situation courante dans les taxis : un badge est à disposition des clients pour effectuer un paiement avec un QR code non dynamique. Ces badges sont présents dans la majorité des taxis en Chine. Lorsque le passager règle la course, WeChat émet un message vocal : « le paiement a été effectué avec succès et les frais ont été payés ». Non seulement cela réduit les fastidieuses opérations de paiement en espèces ou par carte bancaire, mais cette fonction favorise également la sécurité de la vie des chauffeurs de taxi : il ne leur est plus nécessaire de transporter beaucoup d'argent liquide. Sur la figure de gauche, nous remarquons une clôture de protection exigée dans les taxis chinois depuis de nombreuses années pour prémunir le chauffeur et les passagers contre le vol. Celui-ci représentait autrefois un problème majeur pour une société qui dépendait principalement de la circulation d'argent liquide. Enfin, il convient de mentionner que ce badge est à double face : d'un côté figure le QR code de WeChat et de l'autre se trouve le QR code d'Alipay.



Figures 52 : badge permettant d'effectuer un paiement mobile via WeChat, à disposition des clients dans les taxis, Pékin, photo prise le 19/08/2019 (gauche) et le 01/02/2019 (droite) à Chengdu.

En nous inspirant du résumé du Fu²⁶⁹ (2014, pp. 3-4), nous pouvons souligner trois raisons principales expliquant pourquoi les commerçants acceptent de mettre en œuvre le paiement par QR code à grande échelle. Premièrement, le QR code résout de nombreux problèmes de paiement dans les transactions hors ligne, notamment en ce qui concerne le flux de clients aux caisses. Il permet d'augmenter la productivité et le chiffre d'affaires (la Chine étant un pays surpeuplé). Bien sûr, en plus de la caisse enregistreuse au comptoir, il est présent dans tous les autres endroits qui nécessitent des transactions manuelles et impliquent

²⁶⁹ Weigang Fu, directeur de recherche à Shanghai Institute of Finance and Law.

souvent des files d'attente, dans le cas de la vente de billets par exemple. Dans le même temps, il permet de résoudre le problème de la gestion des transactions de trésorerie qui sévit depuis longtemps dans de nombreux magasins : il n'est plus nécessaire de trier l'argent liquide pour faire la trésorerie, ce qui réduit les coûts de gestion et augmente considérablement l'efficacité opérationnelle. Deuxièmement, le paiement par QR code est hautement compatible avec la stratégie « O2O »²⁷⁰ actuelle des entreprises Internet telles que Tencent, Alibaba et autres. En tant que commerçants, ils reçoivent des récompenses et des remises correspondantes pendant la période de promotion. Bien qu'il soit nécessaire de partager les frais de traitement avec ces plateformes par la suite, pour les petits commerçants et les entreprises indépendantes en particulier, le coût est bien inférieur à celui de la demande de machines dédiées pour soutenir le paiement par carte bancaire. La troisième raison, peut-être la plus importante, est que le paiement par QR code permet l'échange avec le canal de China UnionPay²⁷¹. Dans toutes les transactions hors ligne précédentes, pour les commerçants, le changement en espèces est fastidieux, la carte bancaire nécessite un terminal de paiement électronique qui inclut des frais de traitement, s'élevant à environ 2% pour chaque transaction, et qui engendre un long délai de règlement. Le paiement par QR code offre l'avantage de la rapidité et est très peu onéreux. Le paiement par QR code, largement promu par Alibaba et Tencent, est par conséquent très apprécié sur le marché par les consommateurs et les commerçants. D'un autre côté, l'émergence du paiement par QR code a également directement affecté l'intérêt du système bancaire traditionnel, et notamment China UnionPay, dont les revenus générés par les transactions ont été réduits.

De plus, Tencent et Alibaba ont progressivement formé deux grands systèmes, et ils ne sont pas compatibles, ils coupent tous les deux le flux des deux côtés. En termes de paiement, les utilisateurs et les commerçants, mais surtout les commerçants, doivent accéder à ces deux services en même temps. Analysons les exemples suivants issus de notre travail de terrain.

²⁷⁰ La stratégie d'intégration en ligne et hors ligne, ou *Online to Offline*, en anglais.

²⁷¹ L'organisme regroupant 175 banques ou institutions financières chinoises, fondé en 2002. En Chine, les cartes bancaires sont essentiellement des cartes UnionPay, similaire à la carte Visa en France ou à la carte Master Card plus courante aux États-Unis.



Figure 53 : un panneau d'accueil au Carrousel du Louvre, photo prise le 18/07/2019 à Paris (de gauche).
 Figure 54 : un dispositif de lecteur de QR code à la caisse d'un Starbucks, photo prise le 02/08/2019 à Chengdu (de droite).

Sur le panneau d'accueil dédié aux touristes chinois au Carrousel du Louvre, en plus des logos de chaque marque, « Bienvenue » est écrit en chinois, suivi des logos de WeChat Pay et Alipay, l'un après l'autre. Juste en dessous, nous trouvons le QR code du *compte d'abonnements* WeChat ; un simple *scan* permet de le suivre. La figure de droite a été prise dans un Starbucks à Chengdu (Chine), il s'agit d'un lecteur de type fixe²⁷² dédié à la caisse enregistreuse au détail : les consommateurs n'ont qu'à afficher leur QR code de paiement sur l'écran de téléphone mobile, puis le présenter devant le lecteur, pour que le paiement soit opéré. Sur cette machine, de gauche à droite se trouvent les logos d'Alipay, de l'application de Starbucks et de WeChat Pay, ce qui signifie qu'il prend en charge ces trois moyens de paiement.

Nous constatons que le logo d'Alipay est bleu tandis que celui de WeChat Pay est du même vert que l'application WeChat. Il est facile de distinguer la couleur pour déterminer le dispositif. « La marque exprimée à travers le choix du caractère... s'adapte au format et à la culture des espaces médiatiques qui l'accueillent... » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 3). Ainsi, quel que soit son contexte d'apparition, l'identité de WeChat apparaît grâce à cette couleur verte. Le graphisme d'Alipay est très similaire aux sceaux chinois traditionnels. Le caractère chinois au milieu est comme « gravé » sur le sceau. Ce caractère « payer » (zhi) reprend le premier caractère du nom d'Alipay en chinois « 支付

²⁷² Fixed type scanner, en anglais.

宝 »²⁷³ (*zhi fu bao*, littéralement traduire : trésor, payer). Alors que le logo de WeChat Pay est une bulle de chat qui est non seulement cohérente avec l'élément du logo principal de WeChat, mais implique également, d'un côté sa fonction de base comme un dispositif numérique de chat revêtant une dimension sociale, et de l'autre, métaphoriquement, la pratique de ce mode de paiement. Ce dernier point est déjà analysé dans la section précédente sur la question des *enveloppes rouges*. En effet, le format de présentation et l'énonciation des transferts d'argent et des *enveloppes rouges* entre connaissances est exactement le même que le format des envois de messages textuels, vocaux et des images dans un chat. C'est comme si l'envoi d'« argent » n'avait rien de spécial, et n'était que l'un des différents contenus envoyés dans un chat. Contrairement à Alipay qui a un caractère chinois, le logo de WeChat Pay porte un « coche » blanc sur un fond vert, qui signifie « complet » et « succès » (figure de droite ci-dessous), nous pouvons également le comprendre comme : « le processus de paiement a été réalisé avec succès ».



Figure 55 : deux *stickers* sur la table d'un restaurant touristique à Mont Qingcheng, près de Chengdu, photo prise le 13/08/2019 (de gauche).

Figure 56 : une affiche de paiement sur laquelle fusionnent WeChat et Alipay dans une station de service sur une autoroute près de Chengdu, photo prise le 05/08/2019 (du centre).

Figure 57 : le logo de WeChat Pay (de droite).

Dans la plupart des cas, et en particulier chez les petits commerçants ou dans des scénarios où il n'y pas de dispositif de paiement, Alipay et WeChat sont les deux moyens de paiement les plus courants, ils dépassent en un sens les flux de trésorerie. La figure de gauche ci-dessus est un petit restaurant de nouilles, un scénario très courant en Chine. Tout le monde

²⁷³ Alipay a d'abord été utilisée sur le site e-commerce d'Alibaba : Taobao, pour faciliter et garantir les transactions commerciales. Depuis quelques années, Alipay a développé ses activités à l'étranger, notamment dans les pays et les destinations des touristes chinois, la France en particulier pour son marché européen. En effet, la France est la première destination touristique des Chinois depuis de nombreuses années.

paie un bol de nouilles d'une valeur de quelques dizaines de yuans et le trafic de consommateurs/clients est important. Par conséquent, le mode de paiement (encore une fois, bleu pour Alipay et vert pour WeChat Pay) est directement affiché sur la table du repas, afin que chacun puisse scanner sans délai le QR code pour payer et partir. Ces autocollants de QR code de paiement sont unifiés à travers tout le pays²⁷⁴. Plus tard, pour davantage de praticité, certains endroits ont également introduit des QR codes « fusionnés » (figure du centre ci-dessus), c'est-à-dire des QR codes qui prennent en charge les paiements de WeChat Pay et d'Alipay. D'un point de vue visuel, nous remarquons que le bleu et le vert occupent chacun la moitié de l'affiche. Selon Plantin et De Seta (2019), ce paiement mobile présente une norme en raison de sa capacité à occuper des niches sociales vacantes et à rivaliser avec les limites de l'infrastructure bancaire chinoise. En s'insérant dans les pratiques sociales et dans l'infrastructure bancaire chinoise, la fonction de WeChat Pay est notamment devenue une norme de paiement de facto pour laquelle le QR code fournit des passerelles stratégiques visant l'adoption de cette norme de paiement, et positionnant efficacement WeChat Pay en tant qu'intermédiaire entre les multiples parties d'une transaction commerciale (*ibidem*).

Dans l'ensemble, nous pouvons conclure que sur le marché du paiement mobile, qu'il s'agisse d'Alipay, qui est entré plus tôt dans le paiement mobile, ou de WeChat Pay, qui a vraiment introduit cette pratique et ce geste du paiement par QR code dans la vie quotidienne, les dispositifs ainsi que leurs entreprises constituent une sorte de monopole. Pour l'instant, il n'y a pas encore de tierce entreprise pour faire jouer la concurrence (peut-être Bytedance), et ils restent encore les deux principaux décideurs.

²⁷⁴ WeChat Pay aide les commerçants à concevoir et à lancer de nombreux autocollants et décorations pour faciliter la numérisation et le paiement dans différents scénarios : y compris le parking, le centre de transport de passagers, l'hôpital, les zones pittoresques, les grand magasins, pour le paiement à l'étranger, etc. Pour plus de détails, cf. <https://pay.weixin.qq.com/material/brand.shtml> ou cf. Annexe 11 : WeChat Pay met à disposition des formats différents selon les scénarios de paiement.

2.3.3 La *QR code-isation* comme dispositif

Le processus de *QR code-isation* de WeChat ne se cantonne pas à un simple moyen de paiement.

a. Le *Mini-programme* : décentralisation ou centralisation ?

En 2017, l'arrivée de *Mini-programmes*²⁷⁵ sur WeChat a encore une fois répondu à la stratégie d'« Internet + », un projet stratégique et gouvernemental visant à développer la modernisation technologique du pays, mais aussi à décentraliser le secteur et les services d'Internet. Bien qu'il existe différentes interprétations du terme « Internet + », elle est fondamentalement centrée sur les utilisateurs. Presque toutes les innovations technologiques visent à entretenir des relations à long terme avec les utilisateurs et à accroître leur adhésion, l'objectif étant de construire des variétés d'espaces de pratique de la vie, tels que l'espace de production de contenu ou de consommation (Zhou et Li, 2017). Ces *mini-programmes* permettent aux utilisateurs d'avoir accès à des fonctionnalités et des services d'applications mobiles, sans avoir à les télécharger ou à les installer. Par exemple, grâce au *mini-programme* d'Uber, il n'est pas nécessaire d'installer l'application Uber depuis l'App Store.

Le 9 janvier 2017, WeChat a officiellement lancé la fonctionnalité *Mini-programme* : au départ, les utilisateurs ne peuvent identifier et entrer un *mini-programme* spécifique que via scanner un QR code. Le 14 avril, la fonction de « appui long pour reconnaître le QR code » est officiellement mise à disposition, visant à simplifier l'utilisation. Quatre jours plus tard, WeChat lance un type de QR code transformé prenant en charge la fonction de *scan* et d'« appui long pour identifier le QR code », soit le QR code spécifique du *mini-programme*, appelé « le Tournesol code » :

²⁷⁵ 小程序, *xiao chengxu*, ou *applets* : un mini-logiciel qui s'exécute dans une autre application.



Figures 58 : de gauche à droite, du QR code au Tournesol code.
Un type de QR code spécifique pour les *mini-programmes*²⁷⁶.

Il faut souligner que le QR code au Tournesol est une version du format d'encodage entièrement propriétaire de WeChat. À l'heure actuelle, il n'est utilisé que comme moyen rapide de se connecter aux *mini-programmes*. Contrairement au QR code classique de forme carrée, le code du Tournesol ressemble à son nom, adoptant une forme de tournesol, avec des images au milieu, une fleur dont les pétales autour sont en fait des signes de code de différentes longueurs. Bien que le Tournesol code soit différent du QR code au niveau de la forme, il dispose de toutes les fonctions et spécificités du QR code. Sans compter que le Tournesol code possède plus de fonctionnalités marchandes : tout d'abord, la zone d'image du QR code est relativement restreinte avec seulement une petite zone au milieu, tandis que celle du Tournesol est relativement grande, permettant aux entreprises d'afficher pleinement leur logo ou leurs produits ; ensuite, en plus des trois points de localisation comme le QR code, il existe un logo du *mini-programme* en bas à droite de chaque Tournesol code. Il s'agit d'une promotion identitaire de la marque, ce logo de WeChat *mini-programme* est fixe, rappelant à chaque fois les usagers. Ces codes de *mini-programmes* ne peuvent être actuellement être générés que via WeChat et ne peuvent être reconnus que par lui. Ainsi, avant même de numériser le code, les utilisateurs sont conscients qu'ils rencontreront un *mini-programme* après la numérisation du code. L'énonciation visuelle facilite la distinction entre machines et humains.

²⁷⁶ Source de site officiel de Tencent : <https://cdc.tencent.com/wp-content/uploads/2017/09/1.png>.

En novembre 2017, ce service couvrait déjà plus de 200 sous-industries (telles que les produits chimiques quotidiens, produits de luxe, centres commerciaux et grands magasins, etc.), et comptait 580 000 *mini-programmes* en janvier 2018²⁷⁷. Comme les *mini-programmes* génèrent du trafic et incluent un moyen de paiement, pour une grande partie des entreprises, ils permettent de baisser les coûts de création d'une application native, sur laquelle il risque d'y avoir très peu d'utilisateurs actifs. Par exemple, dans un scénario d'hôpital, si un patient lit des articles sur le thème de la santé en suivant le *compte d'abonnements* de l'établissement, il pourra également, en cas de besoin, prendre un rendez-vous via le *mini-programme*. Il recevra ensuite ses résultats d'analyses, directement sur WeChat. Il payera également les frais engendrés par WeChat Pay. Ainsi, le temps d'attente dans un hôpital a diminué de 43,6 minutes en moyenne²⁷⁸. Il est possible de prendre des rendez-vous dans 640 hôpitaux de 30 villes chinoises via WeChat. Cette transformation numérique qui permet de fluidifier l'ensemble du processus de consultation médicale en réduisant le temps d'attente et en économisant du papier, n'est-elle pas une transformation « intelligente » par excellence, correspondant à la promesse de « ville intelligente » ? Le nombre de comptes actifs quotidiens du *mini-programme* dépasse 200 millions en août 2018, et s'élève à plus de 300 millions en septembre 2019²⁷⁹. En même temps, fin 2018, le volume quotidien moyen de transactions de paiements de QR codes par WeChat Pay a dépassé le milliard de fois²⁸⁰.

Quelle est la valeur du *mini-programme* ?

Du côté des utilisateurs, cette forme de l'« applet » est créée pour répondre à certains besoins spécifiques, par exemple dans le cas où l'utilisateur manque de temps, ou veut contrôler l'espace mémoire du téléphone, ou encore lorsqu'il ne veut pas télécharger ou installer une application. Cette forme affiche notamment ses valeurs : tout d'abord, pour les services à basse fréquence, l'« applet » abaisse son seuil d'utilisation. Les utilisateurs peuvent

²⁷⁷ China Academy of Information and Communications Technology, Industry and Planning Research Institute. (2018, avril). *Build an innovative community of shared ecosystem and foster new drivers of economic growth — WeChat economy and social impact report 2017*. p. 3.

²⁷⁸ *Ibid.*, p. 28.

²⁷⁹ (2019, 24 décembre). Une histoire de croissance de QR code sur WeChat. *WeChat-Pai*. Consulté le 02 janvier 2020 sur <https://mp.weixin.qq.com/s/SbgJufxFORVfVJVTcatqg>.

²⁸⁰ *Ibidem*.

ouvrir l'« applet » en cas de besoin, puis la désactiver quand ils veulent. Elle n'occupe pas la mémoire du téléphone tout le temps. Cette fonctionnalité d'« utilisation rapide à la demande » répond notamment aux applications de services à basse fréquence, par exemple les applications de réservation des billets d'avion. Quant aux scénarios hors ligne, autrement dit dans la vie réelle, leur valeur s'incarne à travers la « rapidité », la « flexibilité » et encore une fois « l'utilisation à la demande ». Par exemple, lors d'une commande dans un restaurant, il suffit de scanner le QR code pour accéder à l'applet, il n'est pas nécessaire de télécharger l'application, de suivre le *compte d'abonnements* ou encore d'atteindre le serveur du restaurant. Le restaurant que l'on choisit étant plus ou moins aléatoire, il ne serait pas logique de devoir installer une application pour chacun des restaurants dans lesquels on se rend.



Figures 59 (de gauche) : interface principale de WeChat ; (au centre) : accès rapide aux mini-programmes dans l'interface principale, par un menu déroulant du haut vers le bas ; (de droite) : rubrique des mini-programmes. Captures d'écran effectuées le 31/10/ 2019.

Comme le montrent les figures ci-dessus, bien qu'il soit possible d'accéder à la page du *mini-programme* sur l'interface principale de WeChat, il appartient à la ligne secondaire. Il faut passer par le menu déroulant pour activer la page du *mini-programme* et sélectionner ensuite l'applet à utiliser. Il se ferme automatiquement après avoir été déroulé vers le haut, ce qui est conforme au concept « utiliser à la demande ». Comme la page raccourci dans la barre d'outils, en termes d'expérience et de distribution de pages, il ne s'empare pas de la fonctionnalité de *Chat* ou d'autres fonctions sociales.



Figure 60 : un exemple du QR code de type *mini-programme* chez McDonald's pour effectuer la commande à emporter. Photos prises le 16/08/2019 à Shijiazhuang.

Ainsi, du côté des commerçants et des fournisseurs de services, pour les applications ou les sites web qui n'ont pas encore été développés d'une manière mature, l'« applet » propose une solution pratique car WeChat fournit des ressources moins chères et faciles à utiliser pour atteindre des millions d'utilisateurs mobiles potentiels. En effet, les entreprises ne peuvent pas détenir leur propre application, ou disposent seulement d'application/de sites web dont le trafic est faible. Pour les entreprises qui ont déjà leurs propres applications matures, elles peuvent également profiter de l'« applet » de WeChat pour augmenter leur visibilité et attirer le trafic. En somme, l'« applet » offre plus d'opportunités car WeChat a ouvert ses propres capacités et une partie de la chaîne relationnelle. De cette façon, les commerçants et les entreprises trouvent les scénarios segmentés dans cet « écosystème » de WeChat, ils peuvent toucher les consommateurs. Dans la journée d'un individu ordinaire, les services tels que les transports, la commande de repas, le divertissement par exemple regarder un film sont des activités et des besoins relativement fréquents, mais il existe encore de nombreux services à basse fréquence qui ne sont pas entièrement couverts, tels que l'enregistrement médical à l'hôpital, la réparation d'appareils électroménagers, l'assurance automobile et la réservation de billets. Ces services sont caractérisés par leur grande variété, ils ne sont utilisés que quelques fois par mois sur une même année et sont moins développés numériquement, notamment dans le cadre de l'utilisation mobile. Ainsi, les *mini-programmes* peuvent offrir une solution pour ces services, qui permet de connecter les individus, offrant une grande variété de services basse fréquence. Les différents services sont à portée de main de l'utilisateur, ce qui constitue la valeur principale du *mini-programme*. Tout se passe comme si les services étaient décentralisés. Sur les 100 premiers des *mini-programmes*

nationaux²⁸¹, plus de la moitié des vingt premiers sont liés aux services de la vie, comme McDonald's et KFC, les services de vélos à partager, les services de réservation de billets de train et d'avion, les plateformes de livraison de repas et de nourriture, etc.

Cela reflète également la stratégie de développement la plus importante de Tencent et de « ville intelligente » : la connexion²⁸². Le but de Tencent, à travers les *mini-programmes* de WeChat, est de proposer un produit semi-fini qui peut se combiner avec différentes industries, services, produits pour co-former le produit/service final. Il semble que Tencent tente de créer des contenus de production et de contribution sur Internet qui soient plus simples, faciles et plus diversifiés, tout en accroissant l'enthousiasme des différents acteurs à participer en abaissant le seuil de production de contenu et de services. Dans le même temps, bien que la combinaison avec divers tiers ait des effets différents et donne lieu à des expériences d'utilisateurs variées, chaque ensemble de *package* de *mini-programme* que WeChat fournit à des tiers est standardisé et rationalisé ce qui sert notamment à faire avancer son industrialisation. Encore une fois, les utilisateurs comme les professionnels s'intègrent tous dans des modèles pré-déterminés par ces groupes industriels, visant à « homogénéiser les personnes et les produits afin que les différences soient en adéquation avec la production » (Baudrillard, 1970 : 124).

La combinaison des *mini-programmes* et des paiements mobiles qui pénètrent tous les aspects de la vie, via le QR code (et le Tournesol code), fonde une stratégie importante pour l'industrialisation et la marchandisation de WeChat, mais aussi pour une numérisation et une *smartisation* de la société au sens large. Grâce à cette fonctionnalité, les utilisateurs peuvent accéder aux services de diverses industries sur Internet et les expérimenter. Ainsi, WeChat lui-même s'est transformé en un dispositif numérique *tout-en-un*, qu'on pourrait appeler dispositif « total ». Ainsi, WeChat opère comme un dispositif, au sens que lui donne Foucault. La notion de *dispositif* selon Foucault (1975) est évoquée pour penser les structures visibles et invisibles qui juxtaposent le pouvoir et le savoir : « un ensemble résolument hétérogène comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des

²⁸¹ Le premier rapport de recherche sur les données des mini-programmes ont été publiés au Beijing International Convention Center le 12 août 2017 : <https://mp.weixin.qq.com/s/LDnOEQ9JJCqdEH4W0rCeeQ?>

²⁸² Cf. Partie I. 1.3.3 : Industrialisation et marchandisation au nom de la « connexion ».

propositions philosophiques, morales, philanthropiques ; bref, du dit aussi bien que du non-dit » (2001, p. 299). En d'autres termes, le dispositif est « un ensemble hétérogène d'éléments et notamment des énoncées (dits et non-dits) mais également des ressources matérielles et techniques, de pratiques et des comportements » et « ce qui construit une vision du monde et se donne les moyens stratégiques de l'imposer » (Aïm et Billiet, 2015).

Dans ce sens, nous pensons que WeChat et les autres réseaux sociaux numériques comme Facebook, sont tous en train de construire leur propre dispositif d'abord par la décentralisation²⁸³ puis par une décentralisation.

WeChat est lui-même devenue une sorte d'« app store », grâce à ses 580 000 *mini-programmes* disponibles fournis par différents acteurs dans des domaines très variés : commerce de détail, *e-commerce*, local business, services gouvernementaux, mini-jeux, médias informationnels. Le message semble simple : au lieu de télécharger une multiplicité d'applications différentes sur smartphone, une seule suffit : WeChat. L'objectif du *mini-programme* est donc de connecter WeChat à toutes les industries tout en construisant un « univers » de WeChat. Selon la vision originale de Xiaolong Zhang, le père de WeChat, sur le *WeChat Open Class Pro 2017* : « nous ne devons pas influencer l'existence de divers services, mais faire en sorte que des services plus précieux émergent et soient trouvés par les utilisateurs autant que possible, plutôt que de contrôler quels services sont utiles aux utilisateurs »²⁸⁴. D'après lui, le *mini-programme* décentralise en ceci que l'applet n'a pas d'entrée centralisée sur WeChat, pas d'abonnement et pas de notification. Autrement dit, pas de recommandation de *mini-programme* non plus. Il s'agit d'une conception extrêmement décentralisée : la plateforme ne contrôle pas la distribution du trafic et il n'y a pas d'entrée fixe pour l'acquisition par les utilisateurs. Ainsi, il n'est pas, d'après lui, un centre de distribution d'applications tout à fait comme un « app store ». WeChat se définit comme un outil doté des attributs d'une plateforme. Dans le passé, les portails et les réseaux sociaux numériques recommandaient divers amis et des comptes à suivre, mais désormais, dans le contexte d'Internet soutenu par divers systèmes de recommandations et algorithmes, cette vision de Tencent peut être considérée comme un aspect sans intérêt. Cependant, la technologie qui existe pour décentraliser n'a jamais véritablement atteint son objectif. Par

²⁸³ En accompagnant la désinformation par exemple.

²⁸⁴ Zhang, X (2016, 28 décembre). *WeChat Open Class Pro 2017* [Conférence].

conséquent, le recours au *mini-programme* a habitué l'utilisateur à ouvrir WeChat pour utiliser des services tiers plutôt que d'installer ces services, dans la mesure où il n'est pas nécessaire d'enregistrer ou de relier à nouveau sa carte bancaire. C'est notamment le cas pour Uber susmentionné. Quant aux services tiers, ils doivent respecter les règles du jeu fixées par WeChat. Quand on regarde ce processus de transformation vers une plateforme « totale », on perçoit la volonté et les efforts mis en œuvre pour se décentraliser. WeChat apparaît comme un « outil multifonctions » qui vise à proposer d'autres services. Mais il est la porte d'entrée unique et le seul moyen de paiement pour accéder à tous ces services, et nos comptes à nous sont, en effet, assez centralisés ou décentralisés mais de manière limitée. L'« écosystème » de WeChat selon Langlois et Elmer (2013) repose sur la *participation* active ou passive de ses utilisateurs. Ainsi, il a une action *générative* (Zittrain, 2008) et même performative (van Dijck, 2013), car le résultat de l'interaction sur la plateforme – bien que cadré par des paramètres contrôlés – n'est pas vraiment connu à l'avance (Plantin et De Seta, 2019).

Tout d'abord, il faut prendre en considération le fait que contrairement aux sociétés occidentales, lorsqu'Internet a été introduit en tant que nouvelle technologie en Chine, le pays était en pleine mutation, il se transformait en une société marchande. Autrement dit, Internet n'a pas connu le stade initial de non-marchandisation, il constituait l'étape de la formation du marché des capitaux depuis ses débuts. Par conséquent, les caractéristiques telles que la démocratie et la décentralisation d'Internet n'ont pas fait l'objet de préoccupations au sein de la société (Wu, 2017, p. 17). Les travaux de Plantin et De Seta (2019) ont notamment analysé les fonctionnalités de WeChat via ses API²⁸⁵, en adoptant un point de vue plus technique. Leur analyse montre que WeChat permet d'accéder à ses API pour favoriser le développement par des tiers tout en gardant le contrôle sur les données auxquelles on accède et sur les applications créées. Elle montre aussi que la programmabilité de WeChat se distingue par un environnement particulièrement fermé : par exemple, les *minis-programmes*, bien que basés sur JavaScript, sont écrits dans des langages de codage propriétaires Tencent dérivés de CSS et XML, qui ne permettant pas la liaison directe avec le contenu web. En plus, le code des *mini-programmes* ne peut pas être utilisé en dehors de WeChat. Il en va de même pour les *comptes d'abonnements* officiels. C'est pour cela que dans les *comptes*

²⁸⁵ API, est un terme informatique pour dire « Application programming interface », le terme en français est « interface de programmation d'application ».

d'abonnements officiels comme dans les *mini-programmes*, la décentralisation de l'architecture logicielle combinée à la recentralisation de ses flux de données sont des processus nécessaires sur la plateforme de mise en forme des médias sociaux (Gerlitz et Helmond, 2013 ; Helmond, 2015, cité par Plantin et De Seta, 2019). En réalité, les *mini-programmes* ne sont accessibles que dans WeChat via l'entrée fournie par WeChat (menu déroulant de la page d'accueil, le QR code et la barre de recherche). Le fait que les utilisateurs ne puissent accéder aux services du *mini-programme* que via WeChat, prouve bien que ce n'est pas un service décentralisé. Malheureusement, peu importe la façon dont Tencent définit les *mini-programmes*, on ne peut pas les considérer comme des formes décentralisées dans la mesure où WeChat constitue un passage obligé pour y accéder et l'utiliser. En ce sens, encore une fois, WeChat est une industrie de la médiatisation, selon la définition d'Yves Jeanneret (2014, p. 643) : l'acteur qui n'investit pas dans la production des œuvres et qui marque une indifférence esthétique et axiologique totale vis-à-vis des formes et discours de la culture ». En outre, comme « le pouvoir se tient derrière les formes éditoriales » (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 159) et que WeChat est considéré comme un *architexte*, sa configuration d'écran reflète les rapports de pouvoir. Qu'il s'agisse d'un utilisateur individuel ou d'une entreprise professionnelle, tout comportement et toute opération sur WeChat se conforme à l'*architexte*. Lorsque WeChat fait une mise à jour de l'*architexte*, cela modifie entre autres l'ordre d'affichage des *mini-programmes* et des *comptes d'abonnements*.

Plutôt que d'appréhender WeChat comme un centre de distribution d'applications, il vaut mieux l'envisager en tant que système d'exploitation d'un point de vue technique et informatique. À ce titre, il correspond bien au « cadre logiciel » qui définit les conditions de réalisation de l'activité selon Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (*ibid.*, p. 52). Ainsi, il est susceptible de rencontrer des problèmes de comptabilité et des enjeux de versions. Il est omnipotent dans ce système. Par ailleurs, il est aussi à considérer en tant que dispositif social au sens de Foucault, c'est-à-dire qui fonctionne selon les règles naturalisées sous le pouvoir de WeChat et Tencent, et même du pays. Cela s'applique également aux *comptes d'abonnements* médiatiques sur WeChat et au paiement par QR code, nous n'avons peut-être pas directement conscience d'être liés, mais cela nous normalise imperceptiblement et produit notre subjectivité.

« Nous baignons dans un contexte presque continu de manipulation technologique qui nous constitue et qui compose, pour nous, des modes de vie imprégnés de processus d'interprétation et d'anticipation des interprétations » (*ibid.*, p. 77). La logique médiatique traditionnelle est essentiellement une logique technique à sens unique orientée vers le temps, déterminé comme principal facteur, et l'effet de communication comme objectif, et au sens large, celle de réseau est plutôt construite selon la logique pratique multidimensionnelle de la vie quotidienne fondée sur l'orientation spatiale (Zhou et Li, 2017). Schulz (2004) comprend la médiatisation comme un processus englobant quatre aspects : extension, substitution, fusion et acceptation. Ainsi, pour WeChat, tout d'abord, le procédé de communication comportant des informations et des messages vocaux étend les limites de la communication humaine et de la communication par messagerie instantanée. Ensuite, diverses organisations sociales ont ouvert des *comptes d'abonnements* officiels sur WeChat, ce qui signifie que certains des mécanismes de fonctionnement de ces organisations ont changé, WeChat a partiellement ou même complètement remplacé les pratiques et les caractéristiques originelles de ces organisations sociales. De plus, la fusion ou la convergence signifie que la frontière entre les pratiques médiatiques et les pratiques non-médiatiques est très floue, les médias ont pénétré de plus en plus les domaines de spécialisation de la vie quotidienne, notamment le paiement mobile. Enfin, l'acceptation selon Schulz signifie que le public est plus disposé à s'adapter à la forme de médias, car l'existence de ceux-ci a conduit à des changements sociaux. Des organisations ou des individus issus de divers domaines professionnels interagissent progressivement en fonction de la façon dont les médias manipulent l'information et la communication. Par exemple, le fait d'envoyer des *enveloppes rouges* via la fenêtre de chat de WeChat se banalise. Il faut aussi noter que ces quatre processus de changements énumérés par Schulz énumère sont, en premier lieu, une description de la médiatisation,

ils ne sont pas exclusifs mais plutôt des composantes d'un processus de transition complexe. Comme le concept met l'accent sur les processus d'interaction et de transaction dans une perspective dynamique, la médiatisation va au-delà d'une simple logique causale divisant le monde en variables dépendantes et indépendantes. (2004, p. 90)

Par essence, qu'il s'agisse de la « centralisation » ou de la « médiatisation », c'est une perspective fonctionnaliste pour positionner le rôle des médias dans la vie sociale. Pour

Couldry (2004), le fonctionnalisme des médias les place à tort au centre de toute la structure fonctionnelle sociale, et les médias, ainsi que la structure globale de la société, n'entretiennent pas une relation mécanique d'« ensemble » à « partie ». À l'ère des médias, qu'il s'agisse de textes médiatiques ou de technologies médiatiques, ils n'ont plus le rôle d'outil neutre dans le fonctionnalisme de la diffusion, devenu un nœud dans le développement de la société humaine (Dai, 2016, p. 49). Par conséquent, compte tenu de la pénétration de la logique des médias dans la vie sociale et de la transformation complète des systèmes sociaux, la pratique médiatique est devenue un important vecteur de « vision méso » et un « point d'inflexion », qui combine divers pouvoirs du système social liés aux médias et aux pratiques quotidiennes des consommateurs de médias (Couldry, 2014, p. 7). La révolution technologique des médias qui opère une conversion du domaine des médias, n'élimine pas nécessairement le texte médiatique sous forme matérielle, mais modifie le statut social et les fonctions des rôles conférés au texte médiatique qui précédait, selon Chen (2015, p. 1). Sur cette base, la recherche sur les médias étudie précisément la façon dont le vecteur d'innovation technologique de la transmission de l'information influence la structure de la société.

Porte d'entrée principale de WeChat, son QR code est omniprésent dans la société chinoise : sur les affiches publicitaires, à la télévision, dans les vitrines, aux caisses des restaurants et des boutiques, à la une de la presse écrite et sur la couverture de la majorité des livres. L'utilisation du QR code dans la société reflète l'omniprésence de scénarios de WeChat. Par cette stratégie, la messagerie s'immisce dans la vie quotidienne chinoise tout en la structurant. Le tournesol code, subdivisé en plusieurs industries et services, combinant des scénarios très variés de l'utilisation de WeChat, peut être considéré comme la continuité du développement ultérieur de la *QR code-isation* de la société chinoise. Grâce aux stratégies de transformation des dispositifs, l'entrée de WeChat dans le domaine des QR codes vulgarise le concept même de QR code. Il se déploie au sein de sa vaste base d'utilisateurs, en particulier parmi les groupes d'utilisateurs vivant dans des villes de deuxième et de troisième rang, ce qui élargit sans doute l'ensemble du marché des QR codes. L'ajout de Tencent sur le marché du QR code est propice à l'expansion du marché, comme écrit Pengfei Wang (2012)²⁸⁶, « ce

²⁸⁶ CEO d'une entreprise qui développe une application de lecteur de QR code.

sont Tencent et d'autres géants qui ont vraiment explosé ce marché »²⁸⁷, et c'était WeChat qui a attisé le feu en jouant un grand rôle dans le développement des utilisateurs (Deng & Yu, 2012)²⁸⁸. Selon Debray (2014, p. 58), bien que la technologie soit neutre, la standardisation de celle-ci n'est pas neutre. Les forces économiques et politiques tentent toujours d'influencer la construction sociale du discours par la pratique organisationnelle de la standardisation de la technologie. Les décideurs de règles ont fait la promotion de ses normes locales auprès d'un large éventail de groupes. Par le passé, ceux qui établissaient des règles étaient souvent des organisations qui contrôlaient le pouvoir religieux ou politique, cependant, avec le développement de la technologie, « la mémoire analogique ne nécessite plus de qualification spéciale lorsqu'elle est archivée, tant que la machine reçoit certains symboles d'encodages et de décodage », les forces du marché disposent du droit de s'organiser en participant à la normalisation de la technologie. Debray (2014, p. 59) souligne encore que la technologie est le pouvoir qui amène le monde à la convergence, et que les différentes structures et méthodes d'organisation diversifient le monde.

Sa compréhension de technologie nous a beaucoup inspiré. Tout d'abord, les forces du marché comme Tencent acquièrent le pouvoir de s'organiser en participant à la standardisation de la technologie des QR codes, autrement dit à la *QR code-isation*. Le deuxième point est que le QR code est une solution simple pour de nombreuses opérations sur Internet et Internet mobile, du remplacement des étapes de saisie manuelle d'URL, à la simplification maximale des étapes de transaction de paiement, à la mise en œuvre d'une partie des services et contenus de diverses industries sous forme de *mini-programme*. L'essence des « applets » est de fournir une version numérique rapide et pratique de services et de contenus. L'ensemble a conduit à une très sérieuse homogénéité : chaque organisation ou structure a son propre *compte d'abonnements* de WeChat, même un *mini-programme*, toutes les publicités, le matériel promotionnel et les supports de médiations doivent avoir un QR code, et le paiement doit également être accompagné d'un QR code.

²⁸⁷ (2012, 03 juillet). Wang Pengfei, PDG de SmartSnap, parle du marché du code. *Tech.163*. <https://tech.163.com/12/0703/15/85GHC7RP00094MR6.html>.

²⁸⁸ De plus, il faut qu'Alibaba et son outil de paiement favorisent également la commercialisation des QR codes. Il est apparu quasiment en même temps que WeChat Pay. Alibaba et Tencent sont les deux entreprises géantes qui détiennent le monopole dans le domaine d'Internet en Chine, elles sont également monopolistiques dans le secteur du paiement mobile. Cependant, nous ne développerons pas en détail le cas d'Alibaba qui dépasse les limites du cadre fixé par notre recherche.

À travers un *mini-programme*, un système de pont enfichable suffisamment « léger » a été conçu pour servir d'énorme conteneur social, rendant diverses chaînes de relations et canaux de services plus confortables, pratiques et attractifs, améliorant ainsi l'expérience des utilisateurs et permettant à ceux-ci rester dans le dispositif de WeChat. Ce mécanisme semble aujourd'hui absolument normal, normalité qui soulève des interrogations. Foucault perçoit le dispositif comme une forme de pouvoir, qui imprègne tous les aspects de la vie quotidienne du public, à travers des QR codes qui apparaissent dans chaque foyer et sur chaque appareil numérique. Ce pouvoir est omniprésent dans la vie quotidienne : dans toutes nos activités et pratiques, aussi diverses soient-elles. En somme, ce pouvoir lie tous les aspects de la vie, des médias jusqu'aux relations interpersonnelles et organisationnelles, en passant par le paiement. WeChat a apprivoisé le grand public et s'impose aujourd'hui comme système de pouvoir, à la fois technique, médiatique, monétaire et social.

b. Le pouvoir du formatage

Lorsque nous nous penchons sur les dispositifs numériques comme sur *les textes numériques*, avant même d'ouvrir le dispositif, grâce à sa couleur verte claire, WeChat est catégorisé parmi les applications de messagerie comme la fonction « messages » intégrée à l'iPhone et au dispositif de messagerie instantanée WhatsApp. Grâce à la technologie qui permet de réaliser plusieurs actions et gestes en fonction de l'intensité et de la durée de la pression du doigt sur l'écran, par exemple, la fonction *Force Touch* ou *3D Touch* depuis l'iPhone 6S remplacée par la fonction de *l'appui long*, plusieurs niveaux de pression sont possibles : tapotage, pression normale, pression longue et d'autres²⁸⁹. Lorsque nous appuyons longuement sur Message depuis notre portable sur WhatsApp, WeChat et Facebook pour activer les fonctions de *raccourci*, nous obtenons trois résultats différents. En fait, le choix de l'entrée de la fonction d'accès rapide montre que ces *architextes* prédéterminent « tâches prioritaires » pour ses utilisateurs, ce qui constitue également une manifestation de pouvoir.

²⁸⁹ Comme nous l'avons déjà étudié dans la partie 2.1.3 pour les engagements corporels et les gestes.



Figures 61 : de gauche à droite, la fonction de *raccourci* par *appui long* respectivement pour Message, WhatsApp, WeChat et Facebook.

Les captures d'écrans sont effectuées le 19 décembre 2020 sur iPhone 11 version iOS 14.3.

Comme le montrent les figures ci-dessus, tout d'abord, la fonction rapide du Message consiste à permettre à l'utilisateur d'écrire et d'envoyer rapidement un message. Ensuite, WeChat, en plus de ses deux fonctions fournies par le système d'iOs, propose quatre fonctions rapides : mon code QR, caméra, nouvelle discussions et recherche. *Mon code QR* est une fonction identique à celle de WeChat, permettant aux utilisateurs de partager leur QR code en tant qu'identité numérique pour que les autres puissent les ajouter comme amis sur WhatsApp, cependant il faut tenir compte du fait que cette capacité est une nouvelle fonction sortie en juillet 2020, soit neuf ans après WeChat. La fonction de *caméra* permet de prendre une photo directement via une fenêtre de discussion de WhatsApp, tout comme la fonction de *nouvelle discussion*, qui se focalise sur les contenus et les discussions. Quant à la *recherche*, il s'agit d'une fonction qui vise à retrouver rapidement les dossiers notamment les photos partagées parmi les discussions sur WhatsApp. Nous pouvons donc dire que les fonctions rapides de WhatsApp s'organisent principalement autour de la fonction de *discussions*. Sur WeChat, à la fois messagerie instantanée et réseau socionumérique, la première fonction proposée et directement accessible est « argent ». En fait, cette touche permet aux utilisateurs d'afficher leur QR code de paiement à l'écran pour le montrer aux vendeurs ou aux caisses le plus rapidement possible afin de payer. Nous nous demandons quel est le scénario le plus récurrent chez les utilisateurs de WeChat. La deuxième fonction est d'activer le lecteur de QR code intégré à WeChat facilement – une fonction visant à

scanner les QR codes pour tout type de raisons et dans divers scénarios. Enfin, la dernière fonction est la même que celle de WhatsApp : afficher le QR code de l'utilisateur afin d'être pour être partagé. D'après nos observations, Facebook, quant à lui, ne propose aucune fonction d'accès rapide. Nous ignorons d'ailleurs s'il s'agit d'une contrainte technique ou d'un choix stratégique.

Ces interprétations incarnent bien l'idéologie et les pouvoirs industriels de l'acteur. Nous pensons que le rôle des touches *raccourci* est de permettre aux utilisateurs de profiter rapidement d'un dispositif numérique dont ils utilisent fréquemment certaines fonctions peu complexes. Il peut s'agir du cœur de ce dispositif numérique ou de l'une des fonctions les plus élémentaires. Par exemple, écrire et envoyer rapidement un texto. Ainsi les trois touches de *raccourci* de WeChat sont étroitement liées au QR code, pour scanner et être scanné. Parmi elles, on compte d'abord, la fonction de paiement en première place en haut de l'écran. Non seulement les touches de *raccourci* ont été *QR code-isées*, mais le paiement lui-même est devenu une tâche essentielle et fondamentale de WeChat. Tout en manipulant cette conception, WeChat place les capacités de paiement et de connexion via QR codes dans une position stratégique et centrale. L'entrée rapide d'un dispositif de messagerie instantanée n'est pas la discussion, mais la connexion : en ligne et hors ligne, entre les personnes et les choses, entre les consommateurs et ses fonds financiers.

c. De la *totalisation* à l'*infrastructuralisation*, par les pratiques sociales

Le modèle économique des dispositifs, l'environnement de développement « soutenu » par la politique d'État, la volonté de s'éloigner de ses fonctions originelles, les interfaces et fonctionnalités actuelles : tous ces éléments et facteurs nous invitent à penser un phénomène de « totalisation » du réseau socionumérique. Au début, WeChat était une sorte de messagerie instantanée comme WhatsApp. Puis, il a commencé à proposer de plus en plus de fonctionnalités telles que le paiement mobile, la « timeline », les « murs photos », etc. Cela rejoint l'idée de « totalisation » qui montre qu'en effet, les dispositifs socionumériques se transforment chacun de leur côté en une sorte de plateforme ou d'application mettant à disposition des services très variés, autrement dit *tout-en-un*. Cette constatation rappelle d'emblée le propos de Jeanneret (2014, p. 619) qui appelle une sémiotique de *grosso modo*,

où tout peut, à peu près, servir à tout. C'est une logique souvent appliquée par les *industries médiatisantes* et qui révèle que des dispositifs médiatiques comme Facebook ou WeChat ne proposent souvent qu'une image générale et un peu floue, sans jamais définir de contours précis et sans entrer dans le détail. De plus, en tant qu'*industries médiatisantes*, Jeanneret (2014) pense que leurs stratégies sont toutes centrées sur la promotion de plateformes interposées entre les industriels traditionnels de la culture et de la communication et les consommateurs, et que leur objectif est d'occuper une position hégémonique leur permette de capter le plus gros des recettes liées à la commercialisation des contenus. L'infrastructure des plateformes numériques (Plantin, Lagoze, Edwards, & Sandvig, 2018) concerne plusieurs secteurs familiers aux utilisateurs euro-américains, tels que les médias sociaux numériques (Facebook et Google), les transports (Uber), les services de cartographie (Google Maps) et même les publications académiques (academia.edu) (Plantin et De Seta, 2019). En dehors de la Chine, WeChat est souvent représenté dans les rapports d'affaires et les journaux de la technologie comme une plateforme numérique paradigmatique chinoise en passe de détrôner Facebook ou Google comme modèle leader de produits innovants (Chan, 2015 ; Horwitz, 2014). Bien que Facebook n'ait pas pu pénétrer le marché chinois, son degré de mondialisation s'avérait encore relativement élevé quand les produits et les services de Tencent faisaient face à plus de contraintes pour s'implanter sur les marchés étrangers. En d'autres termes, Facebook et WeChat sont des produits issus de contextes de croissance et de développement complètement différents, et leur comparaison permet de mettre en évidence leurs caractéristiques propres.

Si nous comparons Facebook et WeChat (voire même QQ) en tant que dispositifs médiatiques, nous constatons que, premièrement, la conception sous-jacente est différente : Facebook est essentiellement une communauté sociale et les amitiés qui y sont tissées sont à la fois privées et publiques alors que WeChat et QQ de Tencent partent tous les deux d'outils de messagerie instantanée à partir d'un réseau plutôt privé ; la chaîne relationnelle est relativement fermée, la logique selon laquelle « les amis d'amis peuvent aussi être mes amis » ne prévaut pas. De plus, ils diffèrent fondamentalement des blogs médiatiques dédiés au public. Facebook n'a lancé la fonctionnalité de messagerie instantanée – appelée Messenger – qu'en 2008. Cependant, même ainsi, ces deux grandes sociétés Internet

« s'appuient toujours sur les propriétés des plateformes pour obtenir des effets de réseau et gagner du pouvoir sur le marché » (Plantin et De Seta, 2019, p. 5).

Deuxièmement, comme les autres grands acteurs du Web qui ne participent pas à la production de contenus mais cherchent à renforcer les articulations entre l'industrie de la culture et l'industrie des médias (Bouquillion, 2011, p. 47), Facebook et WeChat, en tant qu'acteurs techno-capitalistes, industrialisent des pratiques de communication, des pratiques culturelles d'expression et d'échanges pour s'affirmer en tant qu'acteurs influents d'une économie communicationnelle planétaire. Non seulement ils organisent les écritures collectives au moyen de leurs *architextes*, mais ils centralisent aussi des audiences qui peuvent être vendues à des tiers. Si l'enjeu des acteurs techno-capitalistes sur les plateformes n'est pas seulement d'animer une vie « sociale » mais surtout de capitaliser la production industrielle de valeurs d'actualité et de « popularité » (Gomez-Mejia, 2016) et si le modèle socio-économique classique pour la filière du réseau social dépend très fortement des revenus publicitaires (selon différents modes de production industrielle de valeurs), l'enjeu de WeChat, lui aussi acteur techno-capitaliste, est quant à lui davantage direct et monétaire.

Bouquillion (2011, p.48-49) affirme que la position de ces grands acteurs est celle d'un intermédiaire entre, d'un côté, les fournisseurs de contenus (en amont des filières) et, de l'autre, les consommateurs ; ils sont également les intermédiaires entre différents financeurs, dont les annonceurs et les consommateurs de contenus. Bouquillion (*ibidem.*) souligne encore que cette position extrêmement stratégique est qualifiée de « fonction centrale » qui permet de capter la place la plus importante de la valeur ajoutée produite. Cela renvoie également au « modèle du courtage informationnel » proposé par Mœglin (dir., 1998) et défini dans un article plus récent comme :

fondé sur plusieurs traits, tels que l'autonomisation de la fonction d'intermédiation, la rémunération de l'intermédiaire au contact (ou au *fit*) entre offre et demande – quels que soient le circuit et la forme, directe ou indirecte, qu'emprunte cette rémunération – l'agrégation d'offres et de demandes potentiellement illimitées, la réduction au minimum des liens contractuels avec les producteurs et les consommateurs et le recours systématique à des outils de *tracking* et de profilage destinés à personnaliser les prestations, à anticiper les attentes de ces consommateurs et à leur fournir des recommandations pour des consommations ultérieures. (Mœglin, 2015, p. 59)

Dans ce sens, la position de Facebook comme celle de WeChat correspond bien, encore une fois, à celle d'un *courtier informationnel*. En tant qu'« intermédiaire mandaté par l'usage, le *courtier informationnel* ne produit rien, il recherche des informations *ad hoc* et fournit à la demande et sur mesure, le fait se produisant lorsque les informations fournies sont pertinentes et utilisées par celui à qui elles sont adressées » (Mœglin, 1998). En effet, Mœglin (2005) souligne que cela ne dépend pas de la manière dont s'effectue la rémunération : au contact, à la commission, par référencement payant et vente de mots-clés, via la commercialisation d'informations acquises durant la transaction, éventuellement par la publicité ordinaire. Ainsi, pour WeChat, le fait d'avoir textualisé la pratique de transition monétaire vise déjà à interpréter ces transactions monétaires comme des informations. WeChat ne produit, pour sa part, aucune valeur monétaire mais il se positionne comme une plateforme sur laquelle les monnaies circulent tout comme les informations et les contenus médiatiques. Selon Mœglin (2005, p. 233), il faut appréhender le modèle du courtage et les pratiques qui lui sont liées comme des modalités significatives de ce que Boltanski et Chiapello (1999, p. 177) tiennent pour le « monde connexionniste » et qu'ils attribuent au « nouvel esprit du capitalisme ». WeChat a mis en œuvre sa stratégie « tout connecté » et son mode de valorisation du capital via le QR code.

WeChat n'a lancé son activité publicitaire qu'en 2016, et celle-ci n'étant pas sa principale source de revenus. La publicité ne représente qu'une partie très limitée de son chiffre d'affaires : les frais liés aux transactions de paiement et les revenus provenant des jeux vidéos constituent la majeure partie de ses revenus. Sur un milliard d'utilisateurs actifs, 940 millions ont relié leur compte WeChat à leur compte bancaire, afin de profiter du paiement mobile. De plus, les auteurs et les médias qui produisent des contenus dans des *comptes d'abonnements* peuvent recevoir des pourboires de la part des lecteurs directement via WeChat. Au premier semestre 2019, 1,01 milliard de Chinois utilisaient le paiement mobile et effectuaient en moyenne quatre transactions par jour et par utilisateur, pour un montant de 157 yuans par jour (soit 20 euros)²⁹⁰, sans mentionner la « monnaie » laissée sur leur compte (comme sur un compte courant). La voie d'industrialisation et la marchandisation des pratiques de communication chez WeChat porte, sur le paiement mobile,

²⁹⁰ Selon l'étude de Ipsos. (2019, 22 mai). *Rapport de recherche sur les utilisateurs de paiement mobile du premier trimestre*.

à travers une *QR code-isation* monétaire comme nouvelle pratique et interaction sociale, celle-ci peut d'ailleurs être comprise comme une branche de l'«économie de l'intermédiation» (Bouquillion et Matthew, 2010). C'est pourquoi Facebook se soucie de la richesse du contenu, des « clics » et du trafic, tandis que WeChat se soucie aussi de la variété des scénarios d'utilisation.

Plantin et De Seta (2019, p. 8) affirment que « WeChat Pay présente les caractéristiques sociales, temporelles et spatiales d'une norme en raison de sa capacité à occuper des niches sociales vacantes et à rivaliser avec les limites de l'infrastructure bancaire chinoise ». En s'insérant dans les pratiques sociales et dans l'infrastructure bancaire chinoise, la fonctionnalité WeChat Pay est devenue une norme de paiement de facto en Chine, c'est-à-dire un « ensemble de règles convenues » qui relie plusieurs communautés de pratique à travers l'espace et le temps dans une action cohérente (Bowker & Star, 1999, pp. 13–14, cité par Plantin et De Seta, 2019). C'est pour cela que, Plantin et De Seta (2019, p. 8) pensent que « les QR codes de WeChat Pay fournissent des passerelles stratégiques pour l'adoption de cette norme de paiement, positionnant efficacement WeChat Pay comme un intermédiaire pour les multiples parties d'une transaction commerciale ». De plus, le fait d'utiliser WeChat Pay peut considérablement augmenter la liquidité de Tencent dans un court laps de temps. Si l'on opère un changement qui rendant temporairement inutilisable le porte-monnaie WeChat, les centimes, ces soi-disant « fonds de précipitations », peuvent être entièrement utilisés par Tencent pour des investissements. En d'autres termes, si les utilisateurs ne retirent pas d'argent, Tencent obtiendra d'importants dépôts ou revenus d'investissement en fonction du nombre total d'utilisateurs de WeChat en Chine et à l'étranger (Yang et Li, 2015, p. 54). Cela peut également être perçu comme un moyen de capitalisation et de financiarisation. Ce « succès » de la transformation des médias sociaux en services de paiement et financiers, a ouvert une voie de développement stratégique et un nouveau *business* pour d'autres entreprises de médias et de technologies chinoises. Par exemple, l'entreprise-mère de TikTok²⁹¹, Bytedance a déposé une demande de marques liées à « Doupay » le 18 novembre 2020, selon des Informations sur l'industrie et le commerce. En effet, ByteDance a été déployée à de nombreuses reprises dans les domaines du paiement de la finance, y compris dans le cadre de l'acquisition de licences financières et d'enregistrement des marques

²⁹¹ 抖音 *Douyin*, en chinois.

associées. À ce jour, ByteDance dispose de quatre licences financières en Chine. Partant de ce constat, pouvons-nous dire que les médias sociaux en Chine et les médias sociaux en Amérique sont tenus de fonctionner complètement différemment ?

Bien que l'ambition de WeChat Pay ne soit pas seulement d'être un outil de paiement, cette fonction reste pourtant au cœur des services de la vie sur Internet car presque tous les services lui sont liés. Par conséquent, et comme le souligne Peng (2017, p. 119), en saisissant le noyau du paiement, WeChat et Tencent occupaient le point d'entrée du service.

Enfin, il faut prendre en compte que « les acteurs peuvent opérer des combinaisons de différents modèles, que celles-ci ne sont pas stables et sont sans cesse remises en cause » (Petit, 2020, p. 129). Le modèle actuellement adopté par les sociétés Internet du monde entier a réussi en Chine en raison de caractéristiques telles que la programmabilité, l'adaptabilité et la modularité. Son succès est aussi lié à son modèle, façonné en Chine par une réglementation des médias nettement techno-nationaliste (Qiu, 2010) et un agenda de plus en plus ouvert en matière de cyber-souveraineté (Hao, 2017). Il sert non seulement à des fins commerciales, mais fonctionne également comme nouveau modèle de construction d'infrastructures (Plantin et De Seta, 2019). Lorsque Bouquillion (2011) analyse les stratégies des acteurs des télécommunications et des fournisseurs d'accès à Internet, il observe que les opérateurs de réseaux sont aussi devenus des agrégateurs de contenus et de services, tout en fournissant un accès à Internet et des contenus. Le processus de « totalisation » du réseau socionumérique peut aussi se traduire par cette même volonté, tout en adaptant profondément l'organisation de la production et la valorisation de l'entreprise. WeChat n'est pas un opérateur de téléphonie mobile mais il propose des services de base similaires à un opérateur de téléphonie mobile : envoyer des messages, des photos, s'appeler. Les Chinois s'échangent leur numéro WeChat plutôt que leur numéro de téléphone. Même si WeChat ne fournit pas d'accès à Internet, il fournit néanmoins, pour les Chinois, tous types de services et de contenus Internet liés à leur vie quotidienne. WeChat tend à devenir une infrastructure numérique de l'ensemble du secteur des services plutôt qu'une simple plateforme numérique ou un réseau socionumérique. Il favorise activement l'élargissement de l'usage du QR code et du paiement mobile au sein de la société. Grâce à sa mutation fulgurante, WeChat est devenu

un élément indispensable à la vie quotidienne de ses nombreux utilisateurs²⁹². Par le biais de la *QR code-isation* médiatique et monétaire, WeChat est passé du statut de simple outil numérique à celui d'infrastructure sociale (comme en atteste par exemple son rôle pendant la crise sanitaire de la Covid-19 que nous analyserons plus tard). Tout comme Edwards (2003), Parks et Starosielski (2015) le montrent, ces grandes entreprises technologiques constituent des projets sociotechniques à grande échelle qui visent la prestation omniprésente et fiable d'un service, se rapprochant ainsi du mandat traditionnel des infrastructures (cité par Plantin et De Seta, 2019). L'une des caractéristiques de l'infrastructure est le caractère indispensable qu'elle acquiert dans la vie sociale (Edwards, 2003, p. 187). Il est important de préciser que, certes, nous pourrions vivre en Chine sans utiliser WeChat, tout comme nous pourrions vivre sans téléphone portable ou sans Internet mais dans les faits, se départir de ces outils est devenu de plus en plus compliqué. Comme Plantin et De Seta (2019) le confirment, en raison du nombre toujours croissant de fonctionnalités de WeChat, il est devenu de plus en plus difficile de vivre en Chine sans compte WeChat. Ainsi, pratiquement tous les groupes organisationnels, aussi restreints soient-ils – par exemple une classe –, ou très larges, une université, une entreprise et un gouvernement local, s'organisent sur WeChat, soit dans leurs groupes de discussion (maximum 500 personnes) soit via leurs *comptes d'abonnements*. Tous les groupes, quelle que soient leur catégorie et leur thème, existent sur WeChat. WeChat, en construisant un réseau qui inclut les relations sociales, les pratiques de la vie sociale et les relations monétaires, structure un dispositif de pouvoir. Plantin et De Seta (2019) avancent que WeChat « est un exemple de service de média numérique non-occidental qui doit d'abord son succès à son modèle de plateforme *tout-en-un*, puis à sa stratégie de *l'infrastructuralisation* ».

²⁹² Au 31 décembre 2019, les comptes actifs mensuels combinés de Weixin (pour les Chinois en Chine) et WeChat (pour les utilisateurs étrangers) ont atteint 1,16 milliard, soit une augmentation de 6,1% par rapport à 1,09 milliard à la même période en 2018. Au premier trimestre 2020, les comptes actifs mensuels combinés ont atteint 1,202,5 milliard.

Conclusion de la partie II

En nous focalisant sur le geste de « scanner », nous avons pu constater que le QR code n'était pas seulement un symbole industriel, technique ou fonctionnel mais qu'il se concevait désormais comme outil de médiation reliant deux activités essentielles, la lecture et l'écriture. Le QR code lui-même est devenu une *petite forme* et un *signe passeur*, qui circule sur les écrans et les autres supports et participe à la dynamique de « textualisation des pratiques sociales » sur Internet et dans la vie quotidienne. En tant qu'outil numérique, le QR code sur WeChat nous façonne tel un instrument, notamment par le biais de la gestuelle engagée. Nous pouvons en déduire deux principales dimensions portant sur le concept de *QR code-isation* que nous essayons de définir tout au long de notre recherche. Rappelons que celle-ci désigne la naturalisation de la pratique consistant à présenter les téléphones portables pour scanner des QR codes ; ce geste constitue sa dimension corporelle. L'omniprésence du QR codes à divers endroits et sur de multiples supports, peu importe le matériel présent dans la vie quotidienne, renvoie à sa deuxième dimension, c'est-à-dire sa dimension communicationnelle et médiatique qui vise à servir et à obtenir des informations, à payer, à se connecter.

À partir de l'approche de la pratique du point de vue des sciences de l'information et de la communication, nous avons pu analyser l'utilisation du QR code et sa présence sur WeChat à travers un média français, *Figaro Chic*, le seul média français possédant un compte WeChat, en nous appuyant sur la méthode d'observation participative. Nous avons mis en évidence que pour toucher les voyageurs chinois en France, une présence sur WeChat apparaissait indispensable. Après avoir publié un magazine entièrement en chinois mandarin, *Figaro Chic* se présente très vite sur le Sina Weibo et Weibo, les deux principaux médias sociaux chinois. Et non seulement *Figaro Chic* doit s'adapter aux contenus éditoriaux à destination des lecteurs chinois, mais il se conforme aussi aux écritures et aux pratiques médiatiques, pour lesquelles nous avons pu trouver l'usage du QR code sur la une, dans les pages intérieures et sur les autres supports médiatiques comme les *stickers* à coller dans l'espace public. *Figaro Chic* a beaucoup misé sur son identité « Figaro » reconnue en tant que marque pour attirer les lecteurs chinois et les annonceurs qui s'intéressent au lectorat

chinois. Parmi eux, on compte en particulier, les annonceurs de luxe, qui se présentent l'un après l'autre sous forme de QR code à l'intérieur du *Figaro Chic* version imprimée et du *Figaro Chic* WeChat. L'usage et la présence du QR code sur un support médiatique sont ainsi imposés comme nouvelle forme d'interaction pour les médias occidentaux auprès des lecteurs chinois. Cette obligation répond une fois encore au mouvement de *QR code-isation* : dans le champ des médias, il semble aujourd'hui incontournable de recourir au QR code. Cette deuxième dimension est directement liée à la première, dans le sens où la forme de présentation doit servir la numérisation du QR code corporellement et visuellement : il faut tenir compte de la capacité du lecteur à scanner les QR codes.

En étudiant la formation et le développement du mécanisme monétaire et financier de Tencent, de Qcoin à WeChat Pay, de l'*enveloppe rouge* au paiement par QR code, le QR code se transforme en un symbole monétaire, ou même en une « monnaie » numérique en Chine, presque concomitamment à sa vulgarisation dans l'interaction médiatique. Si la circulation du Qcoin pose dans un premier temps les jalons pour que Tencent réalise des profits grâce à la monnaie virtuelle, et s'il a développé l'habitude d'opérer des transactions virtuelles chez l'utilisateur, avec la fonction de l'*enveloppe rouge* qui a réussi à banaliser le fait d'envoyer de l'argent comme s'il s'agissait d'envoyer des messages dans une messagerie instantanée, WeChat a permis aux utilisateurs d'accepter puis de s'habituer à réaliser des transactions financières, au même titre que n'importe quelle interaction sociale, en passant par WeChat. Comme Mœglin (2015, pp. 54-55) affirme, « ce ne sont plus des marchandises qui sont échangées directement mais des sommes d'argent représentant des marchandises, et bientôt des représentations privées de tout représenté », l'échange de l'« enveloppe rouge » est selon la proposition de Baudrillard (1972), une économie du signe et de la représentation fondée sur la valeur d'échange signe. Il s'agit en réalité d'un tournant crucial tant pour les utilisateurs des réseaux socionumériques que pour l'entreprise elle-même. Pour ce dernier, cette transformation permet de se muer en une organisation financière, autrement dit une *Fintech*, dont le modèle de valorisation diffère de celui de l'industrie médiatique. Le plus frappant est que suite au succès de l'*enveloppe rouge* et de l'étape clé du paiement par QR code, en ligne et hors ligne, la circulation des informations et la vie sociale concrète se retrouvent étroitement liées, formant un couple fermé complémentaire, tout en renforçant l'association entre les rôles d'utilisateur, de lecteur, de créateur de contenu et de consommateur.

Par conséquent, nous pouvons valider notre deuxième hypothèse : de l'écriture médiatique au symbole monétaire, le geste de « scanner » le QR code via WeChat s'est imposé comme nouvelle forme d'interaction sociale. À la lumière de notre analyse, nous constatons qu'il s'est encore davantage affirmé grâce au rôle qu'il a joué dans l'expansion des *mini-programmes* et de son QR code spécifique, – le tournesol code. À travers la fonctionnalité de *mini-programme* qui relie tous les aspects de la vie quotidienne par une stratégie de « décentralisation - recentralisation », WeChat s'est transformé et est finalement devenu une plateforme numérique *tout-en-un*. Il a établi un ensemble de systèmes composés de pratiques et de comportements à la fois matériels, techniques, médiatiques, monétaires et sociaux. Nous avons constaté qu'au fil de ses mutations – réseau socionumérique devenu plateforme totale puis infrastructure sociale –, WeChat et son entreprise-mère Tencent, acteur techno-capitaliste, se sont engagés sur la voie de l'industrialisation et de la marchandisation, différemment des dispositifs numériques américains comme Facebook, même si comme Bahroun le résume

ces acteurs industriels empruntent le même chemin : ils pénètrent dans le quotidien de millions d'individus, instrumentalisent leurs activités les plus ordinaires pour les convertir en des usages valorisés symboliquement, économiquement et bientôt politiquement ; le tout orchestré par l'entremise des écrans, des médiations scripturaires et des procédures techno-sémiotiques. (2016, p. 65).

Mais pour les médias informatisés chinois,

cette « concrétisation stratégique par la concentration des écrans » atteint un niveau paradigmatique. Wechat et Taobao (d'Alibaba) représentent à eux seuls des ensembles techno-sémiotiques richement organisés. Ceux-ci condensent une gamme toujours plus étendue de pratiques textualisées et transforment les passages triviaux de l'échange social en des transactions toujours plus abouties. (*ibid.*, 66).

À ce stade, nous poursuivons la mise à jour de notre tableau sur le modèle de WeChat. Rappelons que ces « biens », ces modalités de production et ce mode de valorisation économique sont incrémentiels, et ne correspondent pas à une relation de remplacement :

WeChat	Nature du bien	Modalité de production	Mode de valorisation économique	Rôle de QR code
Messagerie instantanée	Les utilisateurs particuliers, les réseaux	Les utilisateurs particuliers	Pas de moyen de valorisation à l'époque	Représentation identitaire numérique
Réseau socionumérique privée	Les utilisateurs particuliers, les réseaux	Les utilisateurs particuliers	Pas de moyen de valorisation à l'époque	Un masque protégeant les informations privées
Média infomédiaire	+ Contenus médiatiques des médias et des particuliers	+Les médias et les créateurs de contenus	+ Frais de création de comptes, et publicité (qui reste rare)	Pour les utilisateurs particuliers: un moyen de suivre les <i>comptes d'abonnements</i> afin de suivre les contenus médiatiques ; Pour les fournisseurs de contenus : un moyen de représentation identitaire, et d'être suivis auprès des utilisateurs particuliers
Plateforme tout-en-un	+ l'échange social, et les services en ligne et hors ligne	+les entreprises et organisations de tiers	+ les frais de transactions monétaires, les épargnes financières	+ l'écriture numérique et la médiation de transition monétaire

Tableau 7 : modèle de WeChat (2)²⁹³

Parvenu à ce stade de plateforme *tout-en-un*, WeChat s'est constitué en modèle standard « O2O » – un modèle de transaction qui combine des canaux en ligne et des canaux hors ligne: les commerçants vendent leurs services ou produits en ligne, les utilisateurs – consommateurs effectuent des paiements en ligne mais profitent aussi des services hors ligne. Les informations sur les clients, les comportements de paiement et de consommation conçus selon cette réalisation peuvent être collectés en tant que données à des fins de partage des bénéfices ou de recherche, et d'analyses plus approfondies.

La plateformes... marque le passage, pour la production et la diffusion d'information, d'un processus de choix éditoriaux à un processus guidé par la demande au sein duquel le contenu est continuellement modulé et rassemblé sur la base de données collectées à propos des utilisateurs et de leurs pratiques. (Poell et al., 2017, p. 10)

Avec la plateformes de WeChat, en particulier avec la fonction de transaction monétaire, l'application se transforme en partie en une banque qui acquiert des bénéfices grâce à des

²⁹³ Ce tableau est complété au fur et à mesure selon la transformation de WeChat et notre analyse.

frais d'épargne, d'investissement et de transaction. Cette modalité de valorisation est complètement différente des autres réseaux socionumériques européens et américains. Au cours de ce processus, le QR code se sert de son industrialisation pour numériser les processus de paiement et de marchandisation en permettant des échanges d'argent directs, et accumuler donc des capitaux. Lorsqu'un utilisateur chinois repère un QR code, il le reconnaît non plus comme simple outil de connexion ou de sauvegarde d'informations, mais aussi comme outil de « caisse mobile ».

Il y a dix ans, WeChat, qui venait d'apparaître, était considéré comme un outil de messagerie instantanée. Le premier cycle de croissance rapide des utilisateurs actifs a bénéficié du lancement de messages vocaux, reposant sur la connexion des personnes et des personnes pour accumuler le plus grand domaine public sur Internet chinois. S'en suivaient les pools de trafic, et plus tard la création de nouvelles infrastructures numériques telles que les *mini-programmes*, les *Comptes d'abonnements* et *WeChat Pay*. Autrement dit, en s'appuyant sur ces produits, WeChat a commencé à couvrir des scénarios pour « particuliers » mais aussi pour « professionnels » et encore des scénarios « gouvernementaux », devenant ainsi la principale infrastructure de la vie des gens. Nous pouvons ainsi dire que WeChat est devenu l'infrastructure numérique et « intelligente » régissant le fonctionnement de la société tout en enclenchant un processus de *QR code-isation*, s'érigeant comme nouvelle forme d'interaction sociale. Dans *Surveiller et punir* (1975), la notion de *dispositif* est employée pour souligner que l'art de gouverner les situations d'urgence et des comportements indésirables s'appuie sur des agencements relationnels, des rencontres d'objets sociotechniques, humains et non humains, discursifs et matériels, qui s'articulent à des architectures adaptées pour maximiser les effets des techniques disciplinaires qui s'y déroulent (Lafleur, 2015). Coïncidence ou nécessité, le QR code, en tant que *dispositif*, a joué un rôle très important dans le contrôle de l'épidémie de la Covid-19 en Chine. Dans la prochaine partie, nous nous concentrerons sur la façon dont le gouvernement et les entreprises technologiques recourent au QR code en situations d'urgence.

PARTIE III- LA GOUVERNANCE NUMÉRIQUE PAR LA *QR CODE-ISATION* : UN CAS DE « QR CODE DE SANTÉ » PENDANT LA CRISE SANITAIRE DE LA COVID-19

Malgré l'essor de la recherche sur Internet chinois, notre compréhension de son caractère multidimensionnel, de ses multiples formes et dynamiques reste limitée. Cela s'explique par une tendance à vouloir se focaliser sur la technologie aux dépens du sens et de l'humain, ainsi que d'un penchant pour un classement selon des catégories analytiques binaires et englobantes telles qu'État vs. Citoyens, Politique vs. Divertissement, ou encore Autoritarisme vs. Démocratie.

— Guobin Yang, 2014²⁹⁴

À mesure que la société chinoise se *QR code-ise*, les conflits et les enjeux entre les villes « intelligentes » et la rupture sociale, entre le progrès technologique et la confidentialité des citoyens, prennent également une ampleur inédite.

Dans les années 1990, la Chine s'est lancée dans une série de projets d'« informatisation » nommés *Golden Projects*²⁹⁵. L'objectif était de créer une infrastructure

²⁹⁴ Yang, G. (2014). Political contestation in Chinese digital spaces: Deepening the critical inquiry. *China Information*, 28(2), 135-144.

²⁹⁵ 金桥工程, les « Projets d'Or » sont le grand plan mis en œuvre par la Chine pour construire une autoroute de l'information.

technique de réseaux à large bande, de réseaux ATM²⁹⁶ et de bases de données partagées au sein du gouvernement pour permettre une société de l'information. Ces projets ont marqué le début d'une période de développement ciblé de l'administration en ligne, à voir le gouvernement en ligne. L'année 1999 a officiellement été désignée l'« année de l'administration en ligne » et toutes les organisations gouvernementales ont été mandatées pour créer leur site Web. À partir de là, les universitaires et les praticiens chinois ont commencé à utiliser le mot *eGouvernement* (les e-services et les e-administrations), au sens étroit du terme. Cependant, les tentatives demeuraient à ce stade limitées par la technologie et de nombreuses autres raisons, et n'ont de fait pas donné de résultats satisfaisants. Comme nous l'avons montré dans la première partie de la thèse, depuis le 18^e Congrès du Parti en 2012, toutes les questions relatives à « l'informatisation » sont devenues la priorité absolue afin de transformer la République populaire de Chine en « puissance numérique » (Velghe, 2019). Grâce à l'appropriation généralisée d'un grand nombre de technologies avancées de l'information et de la communication, notamment Internet mobile, l'analyse de *big data* et Internet des objets (IdO), l'objectif, selon Arsène (2016) est de créer une économie axée sur l'innovation et d'améliorer la capacité du gouvernement à gouverner. En numérisant tous les secteurs de l'économie et des services publics, l'État chinois espère stimuler le développement économique, lever les charges administratives et supprimer les opportunités de corruption, mais aussi résoudre les goulots d'étranglement dans le système médical et obtenir une connaissance plus détaillée des problèmes épineux de la société (Arsène, 2018). La stratégie technologique « Internet + »²⁹⁷, un programme ambitieux que nous avons déjà exploré dans le chapitre précédent dans le cadre de l'analyse des *mini-programmes*. Ce programme s'appuie sur les technologies de l'information pour stimuler la croissance économique, selon le rapport de travail du gouvernement datant de 2015. Cette stratégie est considérée comme la première étape pour gouverner le pays en collaboration avec les entreprises technologiques et via les outils numériques. Dans le même temps, les dirigeants ont également exploré le développement de nouveaux outils de contrôle social axés sur la technologie, pour compléter les moyens traditionnels de gouverner la société (Creemers, 2018). En effet, les relations entre le Parti et les géants numériques chinois sont étroites, les

²⁹⁶ Automated teller machine en anglais, et guichet automatique bancaire en français.

²⁹⁷ Pour rappel, il s'agit d'une combinaison entre le secteur d'Internet et d'autres secteurs ou d'autres domaines

dirigeants chinois étant confiants dans leur capacité à maintenir le contrôle et à stimuler le développement économique et l'innovation (Hong, 2017). Faute de budget et de compétences, le gouvernement s'appuie sur ces sociétés pour développer de nouvelles fonctionnalités pour des secteurs essentiels de l'État comme la surveillance, la santé publique, et peut-être bientôt les cartes d'identité électroniques (Arsène, 2018). Ceci fait écho au système de crédit social que nous allons étudier dans la prochaine sous-partie.

Dans un contexte de la crise sanitaire en 2020, le recours au numérique se révèle essentiel pour aider les soignants à gérer la pandémie, pour trouver des stratégies thérapeutiques et des vaccins, mais aussi pour élaborer des politiques publiques comme la surveillance de l'évolution de la Covid-19 sur le territoire et la préparation du déconfinement (Devillers, 2020). Ainsi, le contrôle de la circulation des personnes se généralise. De plus en plus de pays ont adopté des mesures de *tracking*, c'est-à-dire de traçage numérique, tels que StopCovid et sa deuxième version TousAntiCovid en France ou TraceTogether à Singapour. En février 2020, un dispositif appelé « QR code de santé » a été lancé par deux géants technologiques chinois, Tencent et Alibaba, avec le soutien du gouvernement chinois. En fonction des données transmises par l'utilisateur, l'algorithme lui attribue un QR code de couleur indiquant une autorisation de circulation liée à son supposé « niveau de risque sanitaire ». Selon Cardon, si les algorithmes ont pris une place aussi importante dans nos sociétés, c'est qu'ils constituent de précieux artefacts permettant de réduire l'incertitude sur la qualité des informations dans un univers où l'abondance ne permet plus de choisir (2018, p. 65).

Avant même la crise sanitaire, l'algorithme était déjà partout présent dans la société²⁹⁸, il travaille en nous analysant. Bien que l'objectif et la manière de participer soient quelque peu différents, de plus en plus de pays et de régions s'orientent progressivement vers une gouvernance algorithmique. Si cette mise en œuvre est incontournable, comment vivre avec ? Si nous acceptons les algorithmes pour la livraison automatique ou la gestion de la consommation énergétique à domicile, pourquoi son utilisation massive dans le domaine de la santé publique a-t-elle suscité tant de polémiques ? L'usage du QR code, en tant que pratique sociale (Schatzki, 1996) et médiatique, pendant la pandémie de Covid-19 nous semble ainsi constituer une étude de cas pour comprendre la manière dont la gouvernance

²⁹⁸ En Chine mais aussi dans plusieurs pays du monde.

algorithmique fonctionne et se construit autour du QR code durant une crise sanitaire nationale et internationale.

Cette dernière partie vise à étudier la fonction identitaire du QR code, exploité par des entreprises privées spécialisées dans les nouvelles technologies telles que Tencent et notamment, par le biais de son produit – WeChat. Nous verrons comment et par quels moyens, le gouvernement met en place une « surveillance numérique », à travers une étude de cas sur le « QR code de santé » dans WeChat pendant la pandémie de la Covid-19²⁹⁹. Nous exposerons d'abord la manière dont la gouvernance numérique est mise en place sur WeChat, et le rôle que joue le QR code sur WeChat dans cette gouvernance numérique. Puis, en nous appuyant sur cette étude de cas, nous analyserons les enjeux de légitimation de la « surveillance numérique » via le QR code sur WeChat, application qui a considérablement évolué depuis son lancement pour s'ériger au rang de « plateforme totale ». Nous vérifierons ainsi notre troisième et dernière hypothèse : WeChat a largement participé à transformer le QR code en outil de surveillance numérique, en tirant profit de la capacité de celui-ci à tracer l'identité des utilisateurs.

3.1 Le QR code et la surveillance numérique

Le gouvernement chinois a commencé, depuis quelques années, à établir une série d'actions publiques datacentriques présentées comme une solution à tous les problèmes sociaux et gouvernementaux (McGuinness & Slaughter, 2019). La gestion des villes passe ainsi à l'ère de la gouvernance algorithmique selon Tréguer (2019) dans un contexte où la tendance sociale est à la quantification, c'est-à-dire à la numérisation de « tout » (Rouvroy, 2016). L'informatique est ubiquitaire, c'est-à-dire qu'il s'étend à quasiment tous les domaines de l'existence, et il n'existe plus un seul objet aujourd'hui qui ne puisse être doté d'un processeur (Bersini, 2018). En Chine, cela se traduit également par l'omniprésence de

²⁹⁹ Cette partie d'analyse s'inscrit dans la continuité de la réflexion et de la recherche suite à un billet auquel l'auteur a contribué sur ce sujet, intitulé « Prêts pour la surveillance algorithmique en permanence ? », *Carnet de l'EHESS*, le 7/05/2020, consultable sur : <https://www.ehess.fr/fr/carnet/coronavirus/pr%C3%AAts-pour-surveillance-algorithmique-en-permanence>.

l'utilisation du QR codes via des dispositifs numériques, notamment sur WeChat. Depuis 2006, le QR code joue un rôle en effet majeur et essentiel dans le développement d'Internet des objets en Chine (Chen & Wang, 2010). Le geste de *scanner*, quant à lui, est devenu une pratique sociale associée à tous les aspects et domaines de la société³⁰⁰. Qui plus est, en matière de « ville intelligente » – concept et programme gouvernemental que nous avons déjà analysé et développé dans la première partie de cette thèse³⁰¹ –, la stratégie politique et sociale de la Chine est orientée vers l'usage de dispositifs mobiles, et plus précisément vers l'utilisation de QR codes via des dispositifs mobiles (Henriot, 2018), notamment WeChat. Le fait que les utilisateurs scannent aujourd'hui les QR codes, – omniprésents dans leurs vies –, à travers différents *scénarios* d'applications de plus en plus variés, entraîne, chaque minute, la production de nombreuses données (Zhang, 2021).

L'ensemble des données, les algorithmes et les dispositifs numériques sont en train de produire du pouvoir, que l'État est capable de mettre à profit pour son usage. La gouvernance numérique et même algorithmique est un nouvel enjeu politique, social et éthique : il requiert un système juridique, une régulation car les décisions sont prises directement par des algorithmes.

3.1.1 La gouvernance numérique sur WeChat

Bien que les rapports de Tencent semblent mettre en évidence des résultats assez fructueux, il est nécessaire de garder un certain recul critique à leur égard. Et quoique ces données puissent fournir une voie de développement plus globale, certains résultats doivent être minutieusement considérés. Cela nécessite d'étudier de près le dispositif de manière plus concrète. Si dans la première partie de la thèse, nous avons déjà expliqué la manière de « profiter » des politiques afin de répondre aux appels gouvernementaux d'une part, et de développer ses propres besoins d'industrialisation et de marchandisation d'autre part, cette

³⁰⁰ Cf. Partie II. 2.1 : Le geste de « scan » , un geste numérique de lecture-écriture ?

³⁰¹ Cf. Partie I : 1.2.2 : La « ville intelligente », discours qui véhicule les imaginaires des technologies et du QR code.

sous-partie vise à mettre en évidence la présence du gouvernement sur WeChat, à saisir comment le gouvernement « profite » à son tour de la puissance numérique de WeChat pour répondre à ses besoins de gouvernance. Comme mentionné auparavant, Arsène (2016) pense que grâce à l'appropriation généralisée d'un grand nombre de technologies avancées, l'objectif de la Chine serait de créer une économie axée sur l'innovation et d'améliorer la capacité du gouvernement à gouverner. Ces dernières années, en raison de la domination des gouvernements à tous les niveaux dans la construction des « villes intelligentes », la « gouvernance numérique » est devenue synonyme de « ville intelligente » en Chine, comme si le niveau numérique du gouvernement reflétait le niveau d'intelligence d'une ville. Ce phénomène intervient dans le contexte techno-nationaliste de la Chine où le développement technologique est mobilisé en vue de garantir les intérêts et avantages nationaux (Suttmeier et Yao, 2004, p. 3). Selon le 45^e « Rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine »³⁰² datant d'avril 2020, le nombre d'utilisateurs du gouvernement numérique, – dispositifs numériques gouvernementaux, ou présences gouvernementales sur les réseaux socionumériques –, dans tout le pays a atteint 694 millions. En général, les régions centrales connaissent la plus forte augmentation, et les régions du Centre-ouest ont largement dépassé les régions de l'Est. La fracture numérique géographique semble se résorber.

Le 15 octobre 2013, le Bureau général du Conseil d'État a publié les « Opinions sur le renforcement de la divulgation d'informations gouvernementales pour répondre aux préoccupations sociales et renforcer la crédibilité du gouvernement »³⁰³. Ce document indiquait clairement que tous les départements régionaux devraient explorer activement l'utilisation des *nouveaux médias* tels que les microblogs gouvernementaux sur Sina Weibo et les service *Comptes d'abonnements* sur WeChat pour publier toutes sortes d'informations gouvernementales faisant autorité en temps opportun, en particulier des informations portant sur les événements publics, et les politiques et réglementations impliquant des préoccupations publiques majeures. Il s'agit de tirer pleinement profit des fonctions interactives de ces *nouveaux médias*. La gouvernance numérique sur WeChat passe principalement par les trois

³⁰² China Internet Network Information Center. (2020, avril). *Le 45ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*.

³⁰³ Bureau du Conseil d'État. (2013, 12 août). *Opinions sur le renforcement de la divulgation d'informations gouvernementales pour répondre aux préoccupations sociales et renforcer la crédibilité du gouvernement*. Guobanfa [2013] n° 100.

biais suivants : d'abord, par *le compte d'abonnements* du gouvernement local ou du département gouvernemental, ensuite, via la fonction gouvernementale du « service de ville » intégrée, et enfin, par le *mini-programme* dédié aux services gouvernementaux. Nous pouvons citer l'exemple du Conseil d'État lui-même qui possède notamment son *mini-programme* intitulé « Conseil d'État », son *service de ville* nommé « réseau gouvernemental chinois » et son *compte d'abonnements* sous le nom « Réseau gouvernemental chinois » sur WeChat. Parmi eux, son *compte d'abonnements* sert à diffuser des informations, son *mini-programme* est quant à lui à la disposition du public. Ceux-ci sont les comptes les plus populaires en 2020.

En tant que moyen de diffusion des signaux politiques à la chinoise, le *Quotidien du peuple* a publié des articles soutenant WeChat à plusieurs reprises en 2013. Un de ses articles a notamment mis en avant et encouragé ce type de *nouveaux médias* soulignant que « WeChat favoriserait notamment la diversification des canaux de diffusion d'information du gouvernement, tout en devenant une plateforme importante pour la diffusion d'informations gouvernementales auprès du peuple » (Zhou & Shen, 2014, p. 65). Ainsi, « Asking for governmental affairs » ou bien « Gouvernement WeChat account »³⁰⁴ a été progressivement appliqué par les gouvernements à tous les niveaux sur WeChat. Selon des statistiques incomplètes issues de « Government WeChat Observation » de l'Institut des médias et des affaires publiques de l'Université de la communication de Chine, datant du 12 novembre 2013, le développement total du « Government WeChat account » a dépassé la barre des 3000 en moins d'un an à l'échelle nationale. Sur WeChat, la communication se concentre principalement sur la communication interpersonnelle point à point basée sur un système privé dans lequel les utilisateurs sont enregistrés sous leur nom réel ; la capacité en communication de masse et en circulation d'information au public est relativement faible par rapport au Sina Weibo³⁰⁵, dont l'environnement communicationnel est plus ouvert (Fang et al., 2013, p. 6). Néanmoins, par rapport à ce dernier, le système de nom réel des utilisateurs de WeChat assure, dans une certaine mesure, la stabilité de l'écologie sociale d'Internet mobile (Zhou & Shen, 2014, p. 66) : « WeChat est quasiment devenu la plateforme sur laquelle l'authentification du nom réel des utilisateurs est la plus rigoureuse du pays, en totale

³⁰⁴ Le projet de présence sur WeChat via les *comptes d'abonnements* par les gouvernements locaux.

³⁰⁵ De type Twitter.

conformité avec la conception du gouvernement concernant la gestion des médias personnels par nom réel ». En fait, les utilisateurs peuvent présenter comme anonyme ou avoir recours à un surnom sur WeChat, mais les informations enregistrées doivent être les noms et informations correspondant à la pièce d'identité. Cette exigence a été renforcée après le lancement de WeChat Pay. Lors de la phase initiale d'enregistrement sous le nom réel, si l'utilisateur ne remplit pas les informations exactes, il n'est pas habilité à lier sa carte bancaire au WeChat et ne peut pas non plus utiliser ou recevoir de l'argent. En Chine, l'utilisation du nom réel est désormais un attendu que chacun tient pour acquis. En outre, de la « diffusion de l'information » à la « fourniture de services pour traiter des missions d'affaires gouvernementales », il constate que l'utilisation pratique des plateformes médiatiques par le gouvernement, est également passée du statut d'intermédiaire initial et unique de « transmission d'information » à l'utilisateur qui fournit des services et des contenus.

En étudiant attentivement la manière dont se présentent les fonctionnalités, dès le premier regard, il nous semble très étrange que la fonction de « service de la ville » soit effectivement placée sous WeChat Pay. En tant qu'*architexte* (Jeanneret & Souchier, 1999) qui permet d'effectuer toute tâche sur les médias informatisés, le fait de classer la fonction de « service de la ville » au sein WeChat Pay vaut la peine d'être étudié. Nous avons opté pour une analyse techno-sémiotique de ce qui est observable à l'écran, c'est-à-dire une observation d'inspiration sémiologique et critique, en déconstruisant les caractéristiques principales du dispositif, en tant qu'*architexte*. Suivant cette méthode d'analyse, nous procédons par étapes, en nous appuyant sur des fragments de captures d'écran correspondant à chaque niveau du menu, de « moi », à « service de ville » en passant par « WeChat Pay ».

a. Premier niveau : la rubrique « moi »

Compte tenu de la hiérarchie des menus et de l'énonciation, il semble dans un premier temps que WeChat Pay appartienne lui-même aux « fonctionnalités supplémentaires ».

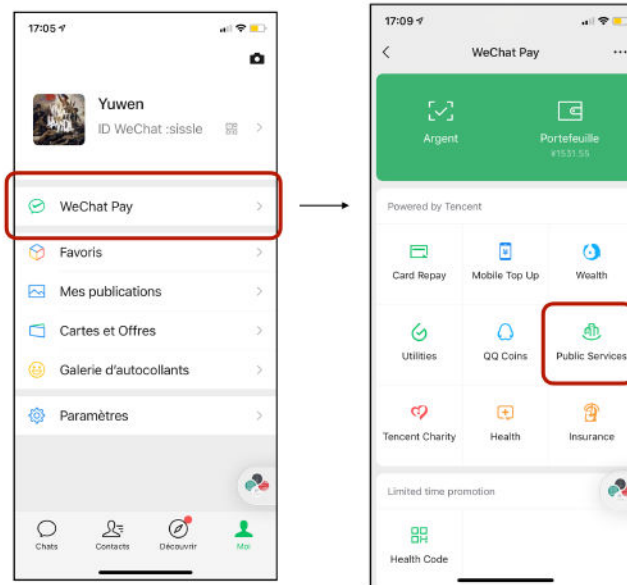


Figure 62 : la fonction de « service de la ville » sur WeChat, à gauche - premier niveau, à droite - deuxième niveau, capture d'écran datant du 30 septembre 2020.

Les quatre boutons principaux de la page d'accueil de WeChat sont, de gauche à droite : « Chat » « contact » « Découvrir » et « Moi ». Selon notre analyse³⁰⁶, les trois premiers boutons correspondent aux activités originellement présentes sur WeChat, à savoir le chat, le réseau social, la plateforme d'informations et la plateforme de jeux vidéo. Selon l'expérience générale des applications numériques, la section « Moi » devrait apparaître dans les informations liées aux utilisateurs ou aux paramètres d'utilisation. Habituellement, le « Moi » est quelque peu détaché du service « principal » du logiciel numérique. Pourtant, de manière inattendue, le contenu et les services hébergés dans la rubrique « Moi » sont tout aussi riches : outre les informations personnelles des utilisateurs, le premier service est celui de WeChat Pay. Et il se distingue clairement des autres services, en s'intégrant à un groupe dont la présentation visuelle est différente de celle de l'interface. Bien que l'économie industrielle de l'informatique et des réseaux préside à tous les usages, à quelque titre que ce soit, cette présentation met en évidence le caractère industriel et marchand du dispositif qui apparaît au premier coup d'œil. Autrement dit, pour pouvoir utiliser les services dans la section « Service de la ville », les utilisateurs doivent passer, soit par un accès plus direct³⁰⁷ soit par la routine du « moi - WeChat Pay-service de ville ». Il est d'ailleurs à noter que des

³⁰⁶ Cf. Annexe 2 : Analyse techno-sémiotique de l'« architecte » WeChat.

³⁰⁷ Par un *mini-programme* par exemple.

produits similaires sont également disponibles sur Alipay d'Alibaba, et sont aussi répertoriés dans « Services de la ville ».

Très différents du « Chat » ou de la *vie sociale* numérique, les contenus et les services apparaissant sous la rubrique « Moi » concernent plutôt l'utilisateur lui-même et la dimension plus réelle que virtuelle de sa vie. Selon l'énonciation à ce niveau, parmi les sous-rubriques, de haut en bas, la première partie contient des informations sur l'utilisateur, telles que son avatar, son numéro d'identité et ses informations identitaires sous forme d'un QR code (pour ajouter des amis par exemple). Ensuite, une seule section réservée à WeChat Pay s'apparente en quelque sorte à « mon portefeuille ». Puis, une section regroupe quatre services « Favoris » : un service de stockage en ligne pour tous types de contenus circulant sur WeChat ; « Mes publications », une bibliothèque pour les publications d'utilisateurs sur *Moments*, *Stories*, et *Moments vidéos* ; « Cartes et offres », un porte documents pour stocker les cartes de membre, les cartes-cadeaux, les cartes de fidélité, les billets et les factures ; et la « Galerie d'autocollants » pour l'achat et la gestion des émoticônes. Enfin, une dernière section rassemble tout ce qui concerne les paramètres. En ce sens, nous observons d'emblée que ce réseau socionumérique entend être perçu comme une « boîte à outils », basée sur l'utilisateur lui-même, lorsqu'il veut répondre à des besoins moins virtuels, moins portés sur les réseaux sociaux, par exemple présenter sa carte de fidélité dans une boutique ou lire un fichier, c'est alors sur « Cette mention-là » qu'il doit cliquer. Par conséquent, il semble raisonnable de placer « La vie urbaine » en premier lieu dans la rubrique « Moi » puisque c'est elle qui nous permet de « Payer les factures des services publics » (il s'agit d'un service).

Que faisons-nous au juste quand nous cliquons sur « WeChat Pay » ? Face à un dispositif, construit en diptyque, doit-on penser l'usager comme un « consommateur » en train d'ouvrir son « portefeuille », comme un « client » en train de « profiter » des « services », ou encore comme un « citoyen » qui « remplit son devoir civique » tel que régler ses factures ?

b. Deuxième niveau : sous la rubrique « WeChat Pay »

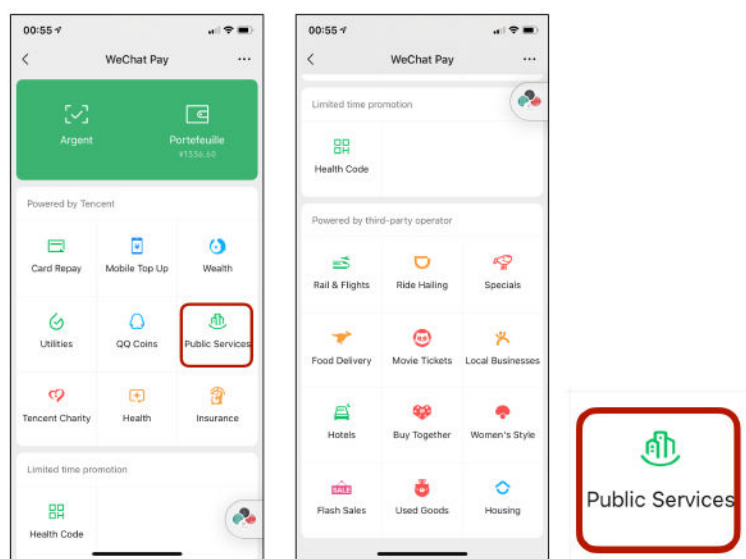
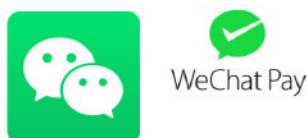


Figure 63 : la fonction de « services de la ville » dans la rubrique « WeChat Pay », soit le niveau deux, capture d'écran du 4 octobre 2020.

À ce niveau, les fonctionnalités sont regroupées par la couleur de fond et par section. On trouve ainsi, de haut en bas : une section purement monétaire et marchande sur fond vert, dédié aux services cœur du WeChat Pay : payer, recevoir de l'argent, code de récompense, facture partagée, paquets à proximité et transférer vers la carte bancaire sous le nom « argent », et les services similaires de banque en ligne derrière « Portefeuille »³⁰⁸. En termes de couleur et d'emplacement, ces deux-là sont sémiotiquement plus visibles par rapport aux autres services. À l'exception de sa position « supérieure », sa couleur de fond est le vert de WeChat, tout comme le bleu de Facebook, est la couleur la plus emblématique et la plus représentative de ce produit.



Figures 64 : de gauche, le logo de WeChat ; à droite, le logo de WeChat Pay.

³⁰⁸ Dont notamment le « crédit WeChat » sur lequel nous reviendrons dans la prochaine sous-partie, 3.1.3 : La *QR code-isation* au prisme du système de crédit social.

La deuxième section est nommée « Powered by Tencent », elle regroupe les services dont le support technique est fourni par Tencent, nous retrouvons notamment le service de « Services publics », situé à la troisième place du deuxième rang, avec un pictogramme qui représente la ville, composé de trois bâtiments et d'une ligne courbe. Cette courbe ressemble un peu à un sourire, ou peut renvoyer à l'idée d'achever, la couleur est également le vert de WeChat, qui peut renvoyer à la protection de l'environnement ou au développement durable. La troisième section est réservée aux promotions à durée limitée selon le besoin de l'entreprise ou le besoin gouvernemental à un moment donné. Ici, en l'occurrence, en période de pandémie de Covid-19, c'est le service dédié au « QR code de santé ». Enfin, dans la dernière section, il s'agit de services fournis par un tiers, section considérée comme une sorte de *plug-in* de service tiers, directement liée à la fonction de paiement de WeChat Pay, comme l'achat de billets de train, la commande de plats à emporter, la réservation d'hôtels, les achats en ligne, la réservation de billets de cinéma, etc. En général, en plus des fonctions liées au paiement placées au sommet et qui sont plus proéminentes et plus visibles, toutes les autres fonctions et les services semblent recouvrir la même importance, à l'exception de la promotion temporaire, un peu à part. Et même les services tiers sont essentiellement des partenaires stratégiques de Tencent ou des sociétés dans lesquelles Tencent détient des actions, comme le « Spécial » de commerce électronique fourni par JD Shopping (acquisition par Tencent d'une valeur de 15% des premières actions) ou « Flash sales », service de vente privée fourni par Vipshop (Tencent détient 9,6% du capital-action total et 11% du total des actions ordinaires de classe A en Chine, Tencent représente le deuxième actionnaire). En d'autres termes, le service de la ville n'est qu'une des nombreuses options, qu'il s'agisse de l'emplacement, de la disposition ou des effets visuels, on ne décèle rien d'exceptionnel pour les « Services de ville ».

Il est important de mentionner que quasiment tous les intitulés et toutes les traductions de ces services tiers tentent de démarchandiser et de se démarquer, de deux façons. La première manière consiste à utiliser le contenu du service fourni comme titre, au lieu du nom de la marque ou de la société d'origine. La deuxième est le remplacement du logo de l'entreprise par un autre pictogramme, donnant l'impression qu'il s'agit d'un « service » propre au dispositif. C'est notamment le cas du premier service, appelé « billet et train » en

chinois³⁰⁹. En réalité, en cliquant sur la rubrique en question, nous découvrons qu'il s'agit de Ctrip, agence de voyage proposant des services de billetterie, sauf que ni le nom ni le pictogramme ne sont visibles dessus. Si dans la version chinoise, il existe encore des noms de services qui conservent les noms du produit d'origine de l'entreprise tiers, pour les usagers de version non-chinoise, on remarque aussi une tentative de dissimulation à travers les choix de traduction :

Intitulé original affiché en version chinoise (ici, le nom propre d'entreprise dans tous les cas)	Le terme devrait être traduit comme suit	Version anglaise affichée
滴滴出行	Didi Chuxing - son nom propre	Ride hailing
京东购物	Achat sur JD.com	Specials
美团外卖	Meituan delivery - son nom propre	Food delivery
拼多多	Pinduoduo - son nom propre	Buy together
蘑菇街女装	Vêtements femme sur Mogu.com	Women's style
唯品会特卖	Vente privée sur Vipshop.com	Flash sales
转转二手	Zhuanzhuan - son nom	Used goods
贝壳找房	Service immobilier de Beike - son nom	Housing

Tableau 8 : services tiers dont le support technique est fourni par Tencent

Pour la plupart des internautes, les intitulés en chinois peuvent indiquer de quelles entreprises proviennent les services. Ce sont toutes des entreprises relativement connues dans leurs secteurs respectifs, et ce sont toutes des entreprises Internet, chacune possédant sa propre application mobile. Il faut convenir que la traduction littérale du nom propre de l'entreprise serait difficile pour les utilisateurs étrangers, peu familiers des marques ou des dispositifs populaires en Chine. En effet, ils ne pourraient pas comprendre la signification des caractères chinois représentés par ces *pinyin*³¹⁰, sans parler de la marque et du produit qu'ils représentent. Il n'en reste pas moins que la démarche qui vise à remplacer le nom originel de la marque par un contenu de service semble être le fruit d'un calcul rationnel, et soulève notre

³⁰⁹ Rail & Flight en version anglaise.

³¹⁰ Pour rappel, c'est le système de romanisation du chinois mandarin.

attention. D'une part, nous pouvons formuler l'hypothèse selon laquelle, pour toutes sortes de services, WeChat semble capable de couvrir divers domaines et secteurs en mettant à disposition son catalogue de « Services » promus : il s'agit en fait de remplacer un secteur ou une activité industrielle par un produit donné issu d'une entreprise en particulier. C'est exactement comme si la marque « Nike » apparaissait sous l'intitulé « chaussures de sport ». Il est difficile de savoir si les fournisseurs de services en question choisissent volontairement de se « dé-nommer » pour se « dépublicitariser » (Berthelot-Guiet, Marti, Patrin-Leclère, 2013) ou si cette pratique ressort d'un compromis sur la plateforme. Remarquons toutefois que bien qu'ils remplacent leur nom de marque par l'intitulé du service qu'ils proposent, certains fournisseurs de services tels que « Ride Hailing », « Specials », « Food deliver », et d'autres conservent leur logo de marque.

En tant que *menu* principal de WeChat Pay, la textualisation de l'écran est une métaphore de la rubrique apparaissant comme un rayon de services, et cet architexte classe les fonctionnalités et services dans l'ordre, selon sa logique. L'aspect monétaire, financier et marchand, bien que lié au positionnement, demeure discret³¹¹, et les services qui entretiennent des relations plus étroites avec Tencent sont classés en deuxième position selon la mise en page. Si l'on s'en tient uniquement aux écritures numériques de cette page, nous ne discernons plus s'il s'agit d'un *réseau social* ou d'un *média informatisé* puisque ce que nous percevons ce sont les biens, la consommation, le paiement, les services, les achats et quelques démarches administratives. Il est ainsi très difficile de définir ce qu'est cette plateforme en un coup d'œil.

c. Troisième niveau : sous la rubrique « Services de ville »

Le service fourni par les « Services de la ville » fonctionne quant à lui selon la zone de géolocalisation. L'utilisateur a accès à une partie ou à la totalité de différents services et fonctionnalités selon sa géolocalisation ; le service diffère selon les villes. Le menu déroulant est assez long : il requiert deux captures d'écran. De haut en bas : le nom de la fonctionnalité, qui est aussi le « niveau » classé dans le système, il s'agit en l'occurrence du « Service public » ou des « Services de ville ». Ensuite, on trouve le logo correspondant à cette

³¹¹ Pour les services de tiers.

fonctionnalité, ci-dessus la répétition du nom du service, ancré par le nom de la ville, ici « Chengdu » et « Canton », suivi par une barre de recherche, qui permet aux utilisateurs de consulter les informations et les politiques du gouvernement. Ici, le système donne un exemple de terme à saisir : « Infraction au code de la route ».

Ensuite, nous trouvons la section réservée aux informations relatives aux documents officiels, tels que le « QR code de santé », la « Carte de sécurité sociale », le « Pass Hongkong et Macao », le « Permis de conduire », le « QR code de transport » de l'utilisateur, etc. Ces documents entretiennent des liens étroits avec les droits politiques. En bas de cette section se situe la partie dédiée aux services fréquemment utilisés dans cette ville, tels que la « carte de gaz » numérique servant à régler les factures de gaz ou les informations concernant les « Infractions au code de la route ». Après cette section, la partie suivante est divisée en six grandes catégories, soit les services populaires de la ville comprenant : l'assurance sociale, la caisse de prévoyance, l'assurance médicale, les infractions routières, les services médicaux et hospitalisations, ainsi que les transports publics. Les autres services officiels associés sont disponibles en cliquant à nouveau sur chacun de ces six boutons.

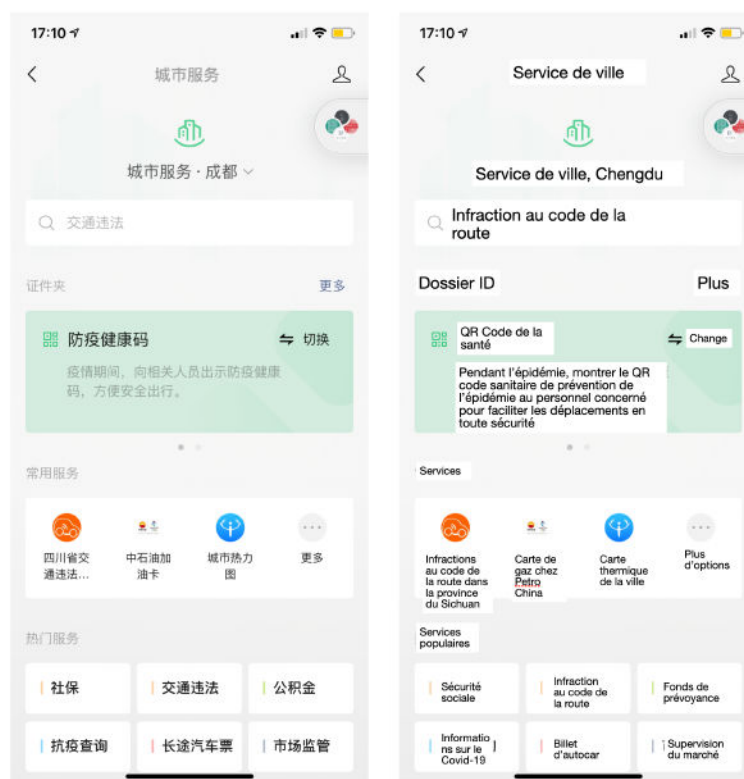


Figure 65 : les services proposés dans les « services de la ville » (1^e capture), capture d'écrans datant du 2 octobre 2020³¹².

Après ces services gouvernementaux, comme on l'observe sur la figure ci-dessous, se situe une rubrique consacrée aux actualités ; il s'agit pour le moment des informations et des actualités portant sur la situation de la Covid-19 : listant le nombre de nouveaux dépistages, les personnes guéries et le nombre de morts. Enfin, la dernière section classe tous les services possibles dans les « Services de ville », comme un catalogue de « Produits ».

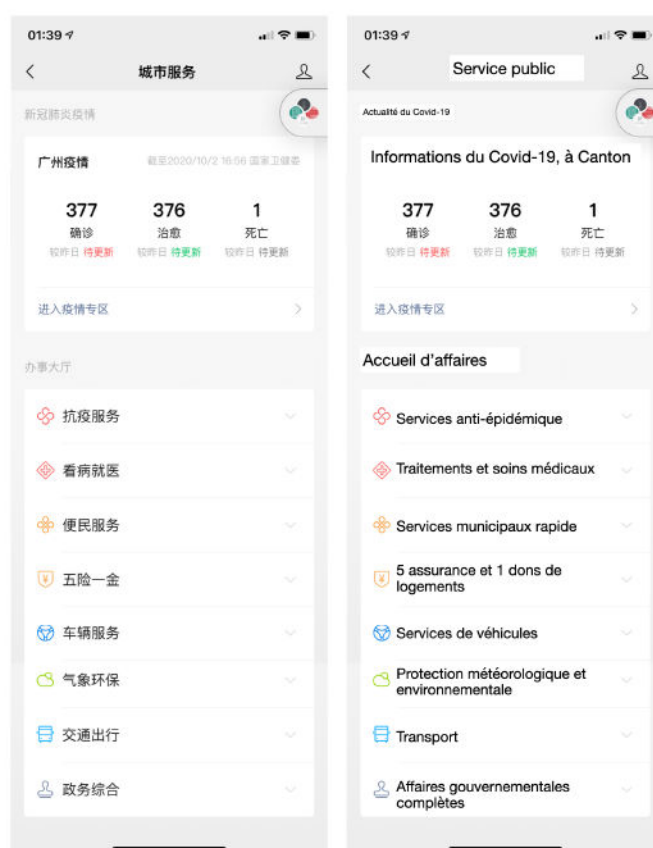


Figure 66 : les services proposés dans le « service de la ville » (la suite), capture d'écrans datant du 2 octobre 2020.

Tous les services et fonctions sont fournis directement par le gouvernement et les institutions publiques (comme les hôpitaux) et il n'y a pas de services privés ou commerciaux à ce niveau. Il s'agit ainsi d'un engagement direct du gouvernement. Chaque service est associé à un pictogramme grâce auquel nous nous référons notamment pour les « représentations d'une chose ou d'une idée à l'aide de l'illustration simplifiée de cette chose ou de cette

³¹² En restant à Paris, nous n'avons pas accès à tous les services dans cette étape car certaines fonctionnalités dépendent de la géolocalisation et des pièces d'identité.

idée » (Morel, 2007, p. 97). L'ambition du pictogramme est d'être compris par chacun, quelle que soit sa langue ou sa culture, selon Morel (*ibidem.*) alors que plusieurs de ces pictogrammes posent des problèmes de compréhension par tous. C'est notamment le cas pour celui représentant les « traitements et soins médicaux » : il ressemble à un nœud chinois, un symbole traditionnel aujourd'hui utilisé comme porte-bonheur. Lorsque nous cliquons sur le bouton « Affaires gouvernementales », des options plus spécifiques apparaissent, et lorsque, à titre d'exemple, nous cliquons sur « Conseil d'État », nous sommes dirigés vers des choix spécifiques, organisés de haut en bas, un à la fois (cf. figure ci-dessous). En tant que services formulés par le Conseil d'État, il n'est pas surprenant que l'emblème national apparaisse ici, au nom du gouvernement.

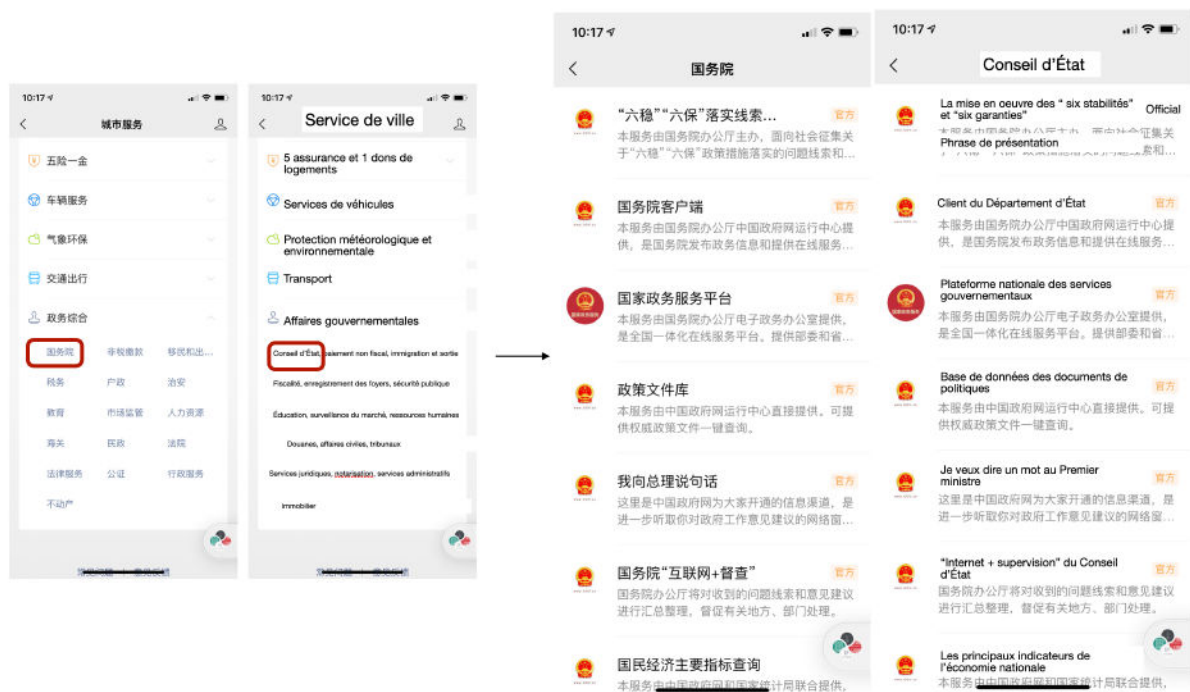


Figure 67 : les choix spécifiques dans le service de « Conseil d'État », capture d'écran datant du 8 octobre 2020.

Plus précisément, chaque option présente l'emblème national à l'extrême gauche, puis le nom du service au centre, ce qui suit est une présentation succincte du service pour aider les utilisateurs à comprendre de quoi il s'agit. Dans le coin supérieur droit se trouve une *petite forme* dorée représentant le « service officiel ». Cette *petite forme* « officielle » et le symbole « emblème national » jouent un double rôle d'autorité. Chaque option représente un mini-programme ou une page de service de contenu spécifique à WeChat. Bien évidemment, de nos jours, il apparaît principalement sous la forme d'un *mini-programme*. En tant que tel, non

seulement il dispose de plus d'opérabilité et d'interactivité, mais en plus, son accès est relativement facile. Lorsque l'accès à la page du service de contenu a encore besoin de franchir 4 à 5 niveaux, l'entrée du *mini-programme* peut se faire via un *scan* du QR code ou se trouver sur le menu du premier niveau de WeChat via un *raccourci* rapide, ce qui garantit un certain taux d'utilisation. Pendant la pandémie, c'est dans ce contexte technologique et social que la « Carte d'itinéraire de préventions et de contrôle de la pandémie » lancée par le *mini-programme* du Conseil d'état, a permis aux utilisateurs-citoyens de scanner le QR code de type *mini-programme* pour recenser les pays, régions et villes visités au cours des 14 derniers jours. Cette carte d'itinéraire a été largement utilisée dans tous les aspects de la prévention et du contrôle des épidémies tels que les douanes, les transports, les communautés et les unités, aidant ainsi à enquêter sur les migrants.



Figure 68 : le QR code de *mini-programme* de la « Carte d'itinéraire de prévention et de la pandémie » du Conseil d'État, photo issue du site web officiel du Conseil d'État prise le 8 octobre 2020.

Par cette textualisation de pratiques sociales, la distance entre le gouvernement et les citoyens semble se réduire : lorsque les usagers ont recours à ces services, en particulier ceux dotés de l'emblème national, ils ne sont plus seulement considérés comme de simples utilisateurs ordinaires mais comme de véritable citoyens chinois, en quelque sorte des « citoyens numériques ». Actuellement, WeChat n'est plus une vie virtuelle, ni un outil de communication, voire un outil de paiement, elle se transforme en une plateforme d'exploitation permettant de soumettre des documents aux gouvernements locaux, de gérer les affaires de vie réelle. En ce sens, elle est encore une fois devenue une infrastructure qui se sert des mouvements sociaux et des évolutions sociales. Prenons l'exemple de Shenzhen³¹³, suivant la formule d'« Internet + une ville », Tencent a coopéré avec le Bureau d'assurance du peuple municipal de Shenzhen pour fournir un service aux résidents de la ville pour payer et

³¹³ La ville de Tencent.

vérifier l'assurance médicale et la sécurité sociale, un service basé sur le nom réel des utilisateurs authentifiés de WeChat, via WeChat Pay, comme moyen de règlement. Cette mesure est considérée comme une utilisation des données et de la technologie des entreprises pour promouvoir la connectivité dans divers domaines.

Si l'on retrace l'évolution de la mise en place de la numérisation gouvernementale sur WeChat, on comprend aisément les quatre raisons de cette mise en scène. Premièrement, selon le « Rapport d'évaluation de l'APP gouvernemental des ministères, commissions et bureaux centraux » établi en 2016³¹⁴, 26 sur 35 ministères, commissions et bureaux centraux possèdent leur application, mais plus de la moitié d'entre elles ont été téléchargées moins de dix mille fois sur Android. Un quart de ces applications n'ont jamais été mises à jour et le phénomène de « zombification » est grave. Cela signifie qu'un résident a besoin de télécharger plusieurs applications différentes – nécessitant chacune un téléchargement respectif – en vue de pouvoir payer ses factures d'eau, de gaz, d'électricité, le haut débit, la sécurité sociale et d'autres services quotidiens. À l'époque et même aujourd'hui, il n'existe pas une seule application qui intègre toutes les fonctions du service public pour la plupart des villes chinoises, alors qu'à eux seuls, les utilisateurs actifs tous les mois sur WeChat représentent 700 millions de personnes dont la plupart sont enregistrées sous leur nom réel ; c'est donc un choix stratégique plus ou moins calculé par le gouvernement central.

Deuxièmement, contrairement au système médical français, en tant que pays extrêmement peuplé, l'expression chinoise « trois longs et un court » a toujours été un problème dans le scénario médical : longues files d'attente pour l'enregistrement, longues files d'attente pour une consultation ou un traitement médical, longues files d'attente pour le paiement et consultation en temps limité ou très courte. Ainsi, comme nous l'avons mentionné précédemment, le public peut prendre rendez-vous à l'avance via le service de la ville, payer les frais et se présenter à l'entrée de l'hôpital selon l'heure indiquée par le système.

Les deux raisons ci-dessus révèlent que son scénario d'utilisation initial est davantage connu pour résoudre le problème du « paiement des frais » et simplifier les étapes. Ainsi, en troisième lieu, il est compréhensible que les « Services de la ville » soient archivés, ou du

³¹⁴ Par l'Institut de Recherche sur l'information sur Internet de l'Université de la Communication de Chine.

moins initialement conçus pour être archivés, sous la rubrique « WeChat Pay », même aujourd'hui. Et l'analyse des interfaces montre que les « services de la ville » ne représentent qu'un service parmi les nombreux services qu'offre WeChat Pay, tels que l'« assurance » et la « santé ». Cependant, cette entrée dans les services publics ne tient pas encore une place dominante.

Enfin, nous pouvons dire que ces « Services de la ville » sur WeChat peuvent être considérés comme une pratique concrète issue du programme de « ville intelligente » et d'« Internet + ». Cela nous montre que le gouvernement profite du pouvoir de Tencent, en tant que plateforme numérique puissante, pour « servir » la société. Néanmoins, ces services n'occupent pas encore une place centrale dans les services et fonctionnalités proposées par WeChat, compte tenu de la complexité des accès en comparaison avec les autres fonctionnalités du type « Chat » ou « Paiement mobile ». Peut-être que d'autres ajustements seront apportés plus tard, si WeChat souhaite vraiment contribuer à orienter certains domaines d'activité. Du point de vue actuel, les trois services de base que sont le chat, l'interaction sociale et le paiement mobile demeurent son activité principale. Cependant, en raison du nombre élevé d'utilisateurs – plus d'un milliard d'utilisateurs actifs par mois sur 1,4 milliard d'individus en Chine –, les « services de la ville » ont dérivé à leur tour, que ce soit pour satisfaire le gouvernement ou les besoins potentiels des utilisateurs dans la vie quotidienne, et c'est la chaîne commerciale qui continue de rendre les utilisateurs de plus en plus dépendants. Il convient de mentionner que le gouvernement lui-même ne dispose pas d'une plateforme numérique aussi active capable de remplacer WeChat et d'atteindre directement le public. Faute de dispositifs, dans ce contexte, le gouvernement est, dans une certaine mesure, « obligé » de choisir d'héberger les services gouvernementaux et les informations qu'il fournit sur WeChat, bien que ce dernier soit un outil prêt à l'emploi aux yeux du gouvernement. Mais gardons à l'esprit que, contrairement aux plateformes numériques occidentales relativement indépendantes, WeChat et le gouvernement chinois sont engagés dans une relation de coopération, voire même, jusque'à un certain point, dans une relation contrôlée par le gouvernement. C'est pour cela que ce dernier ne s'inquiète pas de sa dépendance vis-à-vis de WeChat. En effet, le gouvernement reste le décideur. C'est aussi pour cela que Plantin et De Seta (2019) concluent que WeChat en Chine est façonné par

une réglementation des médias nettement techno-nationaliste et par un programme de cyber-souveraineté.

3.1.2 Plus de QR codes, plus de...

a. Traçabilités identitaires ?

D'après notre travail de terrain, le premier scénario d'utilisation du QR code était médiatique, il s'agissait de sa fonction d'origine. Le deuxième est un scénario identitaire. Pour rappel, le QR code servait initialement un objectif de traçabilité et d'identification des produits dans les usines industrielles et les supermarchés. En raison de sa capacité à tracer et à identifier, avant d'être popularisé dans la vie quotidienne et d'être médiatisé, on avait souvent recours au QR code dans les domaines suivants : l'acquisition et l'identification d'informations comme la production de cartes de visite, la gestion de véhicules, la sécurité et la confidentialité dans les domaines de l'intelligence économique, du renseignement politique ou militaire, pour afficher l'origine et tracer certains produits alimentaires tels que le porc et les produits laitiers³¹⁵. Sans compter que de nombreuses entreprises logistiques utilisaient également les QR codes pour tracer leurs marchandises ; il était également utilisé pour la vente de billets et sur les factures. Bien que ces usages n'aient pas été portés à la connaissance du grand public, le QR code a néanmoins joué un rôle majeur avant sa rencontre avec WeChat, notamment en matière de traçabilité, de sécurité, de stabilité, de confidentialité et de surveillance. L'essence de la traçabilité du QR code est de créer une information de manière unique pour chaque produit, correspondant à la carte d'identité du produit, demeurant identique sur toute la chaîne industrielle du produit, de la conception à la consommation finale en passant par toutes les étapes, jusqu'à sa destruction. Dans le scénario de traçabilité unique, ce QR code enregistre les informations sur l'approvisionnement en matières premières du produit, toutes les informations générées par la production et toutes les

³¹⁵ La société chinoise a connu deux incidents liés à la sécurité alimentaire : « du porc domestique injecté d'eau » et « du lait toxique contenant de la mélamine », connu sous le nom de « Scandale du lait frelaté en 2008 », en raison d'une surveillance insuffisante du marché et d'autres problèmes sociaux.

informations sur l'ensemble du cycle de vie du stockage, du transport, des ventes, des utilisateurs, du service après-vente, etc.

Dès sa mise en service en 2011, WeChat attribue à tous ses utilisateurs un QR code en guise d'identifiant numérique et un lecteur de QR code intégré. Depuis, le QR code sert à se présenter, exactement comme une carte de visite : les utilisateurs de WeChat « se scannent » pour devenir amis dans la vie réelle. Au sein du grand public, en particulier pour les internautes mobiles, cette pratique marque le début de l'établissement du lien entre identité personnelle et QR code. Cette façon de représenter sa propre identité sous forme de QR code a été rapidement acceptée sur WeChat. Une telle adhésion des utilisateurs s'explique selon nous par plusieurs raisons.

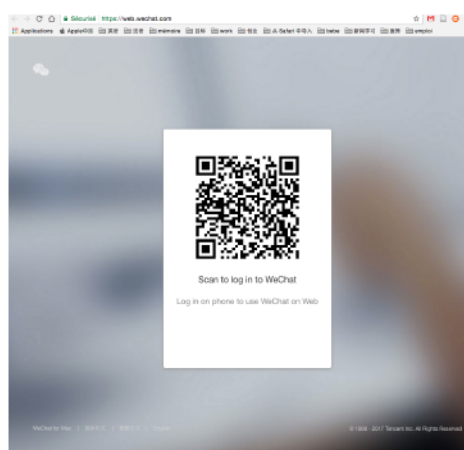


Figure 69 (de gauche) : possibilité d'envoyer et de partager les QR codes d'utilisateurs à d'autres, et sur d'autres réseaux sociaux (Tencent Weibo, QQ zone, Sina Weibo et Facebook à l'époque), version 3.5, sortie décembre 2011.

Figure 70 (de droite) : « scan to login to WeChat », lorsque le WeChat sur téléphone est connecté, il suffit de scanner le QR code de cette version web avec le lecteur du QR code intégré de WeChat pour se connecter à la version web de WeChat, capture d'écran effectuée le 29/06/2017

Premièrement, à la différence des informations personnelles directement exposées, le QR code permet de préserver une ultime couche de protection. En effet, avant de scanner le QR code, il est impossible d'identifier de quel utilisateur il s'agit, même s'il existe une marge d'erreur. Par exemple, pour demander un ami en scannant son QR code, on doit attendre la confirmation de l'autre utilisateur. Cela rassure l'utilisateur : il n'a pas l'impression d'exposer publiquement des informations privées telles que son numéro de téléphone ou son adresse personnelle. Dans l'esprit de certains utilisateurs qui redoutent que leur QR code soit repris par d'autres plateformes, cela réduit les barrières psychologiques. Pourtant, ce sont bien des

informations personnelles que ceux-ci partagent mais psychologiquement, ils ne le ressentent pas. Dans un second temps, notons que ce moyen de se présenter était assez nouveau à une époque où l'acceptation des nouveautés était privilégiée par les jeunes. Dans le même temps, en tant que stade précoce de l'essor du téléphone intelligent, seuls les utilisateurs de téléphones mobiles pouvaient alors installer et utiliser WeChat. Être utilisateur de WeChat et avoir accès à une telle « expression » représentait une expérience d'identité sociale plus respectée, considérée comme une sorte de mode à l'époque. Les utilisateurs en question disposaient non seulement de certaines capacités financières, mais aussi de la capacité à accepter et à s'adapter rapidement aux nouvelles tendances et aux nouvelles technologies. Cette « expression » de soi comportait ainsi une dimension symbolique. Enfin, le dernier point, également évoqué précédemment, est la commodité apportée par de tels moyens techniques : qu'il s'agisse d'ajouter un ami en saisissant son pseudo, d'effectuer une recherche, ou encore de se connecter à un compte en saisissant l'identifiant et le mot de passe, ces tâches de saisie relativement simples sont remplacées par un QR code et le simple geste de « scanner ». Avec des méthodes plus simples, plus rapides et plus économiques, est-il plus facile de s'adapter ?

De plus, environ 44% des QR codes obtenus lors de notre travail de terrain reflètent plusieurs attributs croisés. En effet, les différents scénarios évoqués se recoupent souvent. Par exemple à l'entrée de la Cité Interdite à Pékin, un panneau doté d'un QR code permet de procéder à l'achat des billets d'entrée pour les 80 000 visiteurs journaliers. Dans ce scénario de paiement, comme le logo officiel du musée est présent au centre du QR code, ce dernier peut également être associé à une énonciation identitaire.



Figure 71 : Panneau affichant un QR code à l'entrée de la Cité Interdite, photo prise le 27/08/2019, Pékin, Chine

En réalité, dans ce qui touche au QR code, l'expression d'« identité » est relativement pauvre. Généralement, l'identification passe uniquement par l'avatar de l'utilisateur, le logo de la marque au milieu ou le texte qui apparaît en même temps que le QR code. Cependant, la pauvreté de l'expression identitaire ne nuit pas à sa capacité d'identification. Malgré tout, plus d'un milliard d'utilisateurs de WeChat scannent des QR codes au quotidien pour suivre un *compte d'abonnements*, profiter d'un service de *mini-programme*, s'authentifier ou ajouter un ami. Idéologiquement, la lecture du QR code était déjà liée à la fonction d'identification.

b. Sécurité ?

Cela fait plus de dix ans que le concept de « ville intelligente » a été mis en place par différents gouvernements et acteurs, il s'appuie sur la maturité croissante de technologies telles qu'Internet des objets, l'intelligence artificielle et la 5G, à l'instar de plus en plus d'acteurs participant aux très nombreux projets. Dans tous ces domaines, la question de la « sécurité » occupe une place centrale dans la promesse et dans l'imaginaire de la « ville intelligente ». Le terme de sécurité comprend les problèmes de sécurité dans la vie réelle incluant la sécurité personnelle, la sécurité des biens et même la sécurité routière, ainsi que les problèmes de sécurité liés au réseau et en ligne, tels que la sécurité du contenu – en cas de « contenu préjudiciable »³¹⁶ notamment –, tout en faisant en sorte que la censure n'entrave pas le développement de l'économie numérique (Tsui, 2003). Selon le *Livre Blanc* de 2010 :

les citoyens de la République populaire de Chine et les citoyens étrangers, les personnes légales et autres organisations sur le territoire chinois ont le droit et la liberté d'utiliser Internet. En même temps, ils doivent obéir aux lois, se soumettre au règlement de la Chine, et protéger consciencieusement la sécurité sur Internet³¹⁷.

Il s'agit d'une manière de justifier la censure par la nécessité de préserver un environnement numérique « sain » et « sûr » (Arsène, 2012). L'idée est de s'approprier l'influence des TIC afin de « relever les principaux défis du Parti dans la propagande, l'opinion publique et la

³¹⁶ 有害内容, *youhai neirong* en chinois.

³¹⁷ Bureau d'information du Conseil d'État de la République populaire de Chine. (2010. 08 juin). *Livre Blanc du gouvernement - État d'Internet en Chine*.

gestion sociale afin de maintenir la stabilité, d'assurer sa position dominante, d'empêcher une opposition organisée et de renforcer sa discipline interne » (Creemers, 2017, p. 4).

En effet, la *smart city* est souvent appréhendée dans une perspective de développement durable et du point de vue spécifique de la sécurité, c'est-à-dire de l'utilisation optimale des technologies pour garantir la sécurité publique en faisant appel à des caméras, à des capteurs et autres dispositifs (Ekman, 2019, p. 9), par exemple dans le cas du QR code de santé pendant la pandémie de la Covid-19. D'après un rapport de 2018, la Chine compte le plus grand nombre de villes hyper-connectées au monde, loin devant l'Europe qui se situe en deuxième position³¹⁸. Pour Ekman, la version chinoise de la *smart city* met davantage l'accent sur la sécurité au sens large : au départ, le gouvernement chinois parlait de « ville sûre » (*safe city*) et ce n'est que récemment qu'il a commencé à utiliser le terme de « ville intelligente » ou « ville sûre-intelligente ». Cependant, on insiste toujours sur la sécurité en tant que priorité. À cet égard, nous pouvons relever un changement notable dans la vie de la plupart des populations urbaines : l'omniprésence des caméras dans la vie quotidienne, que ce soit en voiture ou à pied. Il s'agit d'une mesure de sécurité basée sur un mécanisme de surveillance. Il semble que concernant ce qui touche aux problèmes de sécurité, la Chine pense que le moyen le plus direct et le plus « efficace » soit de surveiller. Ce processus de « sécurisation » de l'État chinois a été lancé dans les années 1990. La Chine s'est dotée du système de surveillance le plus développé du monde, ayant massivement investi dans des caméras de surveillance depuis 2000 (Ekman, 2019, p. 10). Ce système appelé « skynet »³¹⁹ est très dense, il est notamment omniprésent dans le domaine de la sécurité routière, – respect des feux tricolores et des limitations de vitesse entre autres –, et est toujours en cours d'amélioration dans le contexte de reconnaissance faciale et de *big data*. En parallèle, le projet gouvernemental « Xueliang »³²⁰ vise à atteindre une couverture complète grâce aux caméras dans les principaux espaces publics et installations clés en 2020, ces dernières sont également devenues un élément important pour le déploiement d'équipements nationaux de vidéosurveillance. La Chine investit dans un système de surveillance plus intelligent et plus

³¹⁸ Selon « Super Smart City – Happier Society with Higher Quality », publié par Deloitte Global et Deloitte China (2018), on compte 90 villes hyper-connectées en construction en Europe, loin derrière les 500 chinoises.

³¹⁹ 天网, *tian wang*, littérairement : le réseau du ciel.

³²⁰ 雪亮, *xue liang*. Ce terme est issu d'un dicton chinois : « Les yeux des masses sont vifs », ce qui implique et légitime le pouvoir de surveillance citoyenne.

complet comprenant des caméras à reconnaissance faciale, des capteurs et d'autres outils à la disposition du ministère de la Sécurité publique (*ibid.*,11). De plus, les smartphones, la vidéosurveillance et les autres dispositifs intelligents sont tous constitutifs d'Internet des objets, puisque le nombre d'appareils intelligents possédés par chaque individu augmente, et que les espaces publics sont transformés en « villes intelligentes » (Velghe, 2019, p. 93). Dès lors, les comportements des individus peuvent être surveillés, enregistrés et analysés. Les différences entre les villes sont assez évidentes : dans les villes de premier rang dont la population est plus importante, les systèmes de surveillance sont plus intenses, plus performants et plus développés, par exemple dans la ville de Wuhan³²¹. C'est pourquoi l'expansion de la société intelligente est étroitement liée à la promotion du système de « crédit social » sur lequel nous nous concentrerons ultérieurement.

Selon les données d'IHS Markit (2019)³²², le poids du marché mondial de la vidéosurveillance en 2018 et 2019 s'élevait respectivement à 18,2 et 19,9 milliards de dollars américains, et il poursuit une croissance rapide. Cela reflète l'augmentation continue des dépenses engagées par les agences gouvernementales et par le secteur privé en matière de sécurité. Du côté gouvernemental, investir massivement dans les équipements de vidéosurveillance pour améliorer la sécurité publique et aider au développement de projets de « villes intelligentes » est devenue une tendance majeure. Du côté privé, les entreprises déploient également activement des équipements de vidéosurveillance pour lutter contre la criminalité et recueillir de nouvelles informations commerciales. L'une des principales raisons de la croissance rapide du marché chinois, selon l'analyse d'IHS Markit (2019), est l'encouragement des investissements dans les systèmes de surveillance urbaine et l'expansion de ceux-ci aux zones rurales. En 2018, le marché chinois représente environ 45% du marché mondial. Néanmoins, avec Internet tel que les Chinois l'utilisent (notamment les smartphones), la Chine est d'ores et déjà entrée dans « l'âge d'or de la surveillance », selon un éminent spécialiste d'Internet (Schneier, 2015, p. 4). En effet, Howard (2015) et Schneier (2018) pensent qu'à mesure qu'Internet s'empare de tous les aspects de la vie, il soulève également des inquiétudes grandissantes quant à son utilisation en tant qu'outil de

³²¹ (2018, 02 avril). Des millions de "Sky Eyes" ont créé Wuhan un "Sky Net" de sécurité. *Xinhuanet.com*.

³²² « La tendance au développement de la vidéosurveillance intelligente, l'IA renforce la nouvelle infrastructure de vidéosurveillance » IHS Markit, 2019. IHS Markit est une entreprise américaine d'information économique sur le secteur de services : finance, transports, énergie, industries chimiques et industries technologiques.

surveillance et de gestion sociale, de piratage informatique et d'espionnage, ou encore de sabotage et d'activités de guerre.

En quoi le QR code a-t-il un lien avec la sécurité ? Il peut être interprété selon trois aspects : premièrement, en tant qu'identité numérique, le code QR lui-même est étroitement lié à la sécurité des internautes. Deuxièmement, en tant que médiation de paiement, il est également lié à la sécurité des activités commerciales telles que les transactions monétaires. Enfin, il peut enregistrer numériquement des données initialement non enregistrées ou impossibles à enregistrer. Par exemple, les transactions en espèces qui ne pouvaient pas être enregistrées le sont désormais sur WeChat et Alipay. En d'autres termes, en raison de ses capacités technologiques liées à la traçabilité, il offre plus de commodité et de possibilités pour l'enregistrement des données. Le QR code omniprésent correspond à un comportement social traçable et enregistré. Cela offre la possibilité d'être supervisé et surveillé. Or, la surveillance se trouve être un moyen de maintenir la sécurité dans de très nombreux domaines.

De la télévision en circuit fermé à la vidéosurveillance numérique en passant par la vidéosurveillance en réseau, de la vidéosurveillance intelligente au QR code d'aujourd'hui, des excès de vitesse sur les emplacements réservés aux passages piétons protégés aux feux de signalisation, à la traque des criminels et à la reconnaissance faciale généralisée, ce qui se cache derrière ce processus n'est pas seulement la technologie elle-même, mais aussi l'évolution des politiques du pays et des concepts de gouvernance.

c. Intelligence ?

La traçabilité identitaire du QR code a été renforcée par le projet de « ville intelligente » chinoise.

Le simple fait d'observer le processus d'*intelligentisation* de la Chine ou les affaires gouvernementales intelligentes de Tencent ne semble pas avoir de relation directe avec les QR codes. Pourtant, n'oublions pas que la montée en puissance des QR codes est due au développement de « villes intelligentes » chinoises, qui a ouvert la voie à Tencent. Bien que les QR codes ne soient souvent qu'une « petite » entrée sur les dispositifs médiatiques, les personnes qui l'utilisent, la manière et le lieu où ils l'utilisent, les données enregistrées, le

contenu proposé, sont indissociables du contexte politique, social et technologique. Sans cet ensemble de supports essentiels – on pourrait presque dire qu’il est au cœur d’un système –, le QR code ne serait probablement qu’un symbole de stockage. Chaque QR code représente un utilisateur, une identité, un contenu, un fournisseur de services, une technologie matérielle, une technologie de réseau, une politique gouvernementale, un scénario d’utilisation et peut être un paiement. En d’autres termes, la *QR code-isation* est une incarnation de la « ville intelligente » chinoise.

En réalité, dans les villes où les « services de la ville » fonctionnent correctement, les citoyennes et les citoyens peuvent régler les factures des services publics et consulter les informations de leur sécurité sociale sur WeChat ou Alipay, ce qui rend « véritablement » la vie plus facile et pratique, et donc plus *smart*, comme indiqué dans le rapport de WeChat :

WeChat Pay a couvert 34 provinces et villes, plus de 100 secteurs et des dizaines de millions de magasins. Il a également été implanté à l’étranger, dans 60 pays et régions, ouvrant la voie à une vie intelligente dans le monde entier. En se fondant sur sa fonctionnalité originelle de paiement, cette « boîte à outils » de l’opération commerciale intelligente de WeChat Pay favorise la numérisation et la sophistication de diverses industries, apportant plus de qualité et de commodité à la vie intelligente³²³.

Les « villes intelligentes », quelle que soit leur appellation, doivent avant tout être orientées vers les habitants de ces villes. Après avoir retracé le processus de développement de la « ville intelligente » du point de vue de Tencent³²⁴, en se cantonnant certes à l’exemple de la ligne de produits WeChat, nous constatons que tout peut être considéré comme de l’« intelligence » au sens large. Et cette vie plus facile et pratique est aussi devenue traçable. Pour WeChat, la « vie intelligente » repose sur la fonction de paiement mobile et la capacité à tracer, rendant cette technologie et cette capacité fondamentale pour déterminer la qualité de vie. Toutefois, la « société intelligente » n’équivaut jamais à la somme de plusieurs technologies diverses, au regroupement d’un ou plusieurs systèmes. Elle reste avant tout une « notion » en mutation, interprétée par différents acteurs pour remplir et « manipuler » différents objectifs. Le concept en lui-même ne possède pas encore de définition mature, claire et cohérente au niveau national (et international), son évolution n’est pas et ne devrait

³²³ (2019, 24 décembre). Une histoire de croissance de QR code sur WeChat. *WeChat-Pai*. Consulté le 02 janvier 2020 sur <https://mp.weixin.qq.com/s/SbgJufxFORVFvJVTcatqg>.

³²⁴ Cf. Partie I. 1.3.3 : Industrialisation et marchandisation au nom de la « connexion ».

pas seulement être considérée dans le domaine de la technologie pure. Des ordinateurs plus gros permettent-ils de simuler de plus grandes erreurs ? Est-ce que c'est la technologie elle-même qui peut résoudre les problèmes d'urbanisme de la société, ou bien les utilisateurs qui utilisent ses outils technologiques pour mieux comprendre la réalité, collecter des informations et des données, faire des analyses et favoriser la communication parmi les acteurs, entre les planificateurs et les habitants ? Il est important de se rendre compte que l'« intelligence » n'est pas une dimension unique comme la température, qui peut être classée et déterminée selon un système d'évaluation donné. Et pour cause, « il est évident que l'intelligence de différents systèmes d'IA ne peut pas être comparée sur un seul axe ou dans une seule dimension »³²⁵.

Les produits sont présentés comme le lien le plus important entre Tencent et les utilisateurs. Du premier produit QQ aux milliers de produits et services dans l'univers de Tencent, ce dernier a toujours adhéré au concept de « tout est basé sur la valeur d'utilisateur³²⁶ ». Mais, alors quelle est la valeur d'utilisateur ? À l'heure actuelle, nous supposons que c'est la donnée pour Tencent et le gouvernement. Des informations personnelles jusqu'à la couverture de la vie quotidienne, c'est à proprement parler une industrie des routines (Marzloff, 2016, p. 43) qui s'impose comme le « fluide » de services de la ville, comme le « milieu » d'épanouissement de ses urbanités et le creuset de ses futurs. Marzloff souligne que (*ibid.*, 49) « qui tient la donnée, tient la ville » car c'est la « base des services prédictifs, donc des modélisations, mais aussi bien sûr des valorisations économiques et sociales ».

Dans le même temps, si une vie informatisée et intelligente doit céder une partie des droits individuels de la vie privée, alors en Chine, il est évident que cette partie des droits sera légitimement cédée aux projets gouvernementaux au nom des « villes intelligentes » ou autres. En d'autres termes, le peuple accepte de céder une partie de sa vie privée à l'État plutôt qu'à des entreprises privées bien que l'État travaille en étroite collaboration avec ces entreprises. Au contraire, en Occident, les individus sont plutôt confiants envers les

³²⁵ Cours de « Elements of AI » : proposé par l'université d'Helsinki et Reaktor, en partenariat avec Sorbonne Université, accès le 15 oct 2020 sur <https://course.elementsofai.com/fr/1/1>.

³²⁶ « Connexion intelligente, meilleure vie » la responsabilité sociale d'entreprise de Tencent est importante grâce à vous » Tencent. (2018). *Smart connection, better life 2017. Tencent corporate social responsibility report*. p. 19.

entreprises privées et méfiants à l'égard de l'État. En prenant l'exemple de l'épidémie sanitaire de la Covid-19 que nous allons développer par la suite, la collecte, l'intégration et l'analyse des données démographiques pour aider le gouvernement à prendre des décisions semble être un scénario typique d'opération de « ville intelligente ». Le gouvernement lui-même peut ne pas disposer d'un niveau technique assez avancé pour traiter ces données. Lui et ses institutions publiques manquent de la capacité et des moyens appropriés pour se connecter aux citoyennes et citoyens. En tant que besoin plutôt stratégique, cette connexion par WeChat revêt indubitablement une importance directe pour une meilleure « manipulation » des services gouvernementaux. Dans tous les cas, on ne peut plus envisager le gouvernement et ces entreprises séparément.

La « ville intelligente » fonctionne comme un « discours d'escorte » qui véhicule les imaginaires de la vulgarisation technologique dans l'espace public. Pour Souchier (2004), le « discours d'escorte » travaille les objets et les usages avant même leur réalisation, car il est capable de les configurer tout en les qualifiant, en fournissant leurs normes et leurs principes de fonctionnement et d'évaluation (Jeanneret et Souchier, 2001). Yu et Xu (2018) dévoilent la rationalité politique qui se cache derrière le développement de la « ville intelligente » en Chine : les initiatives de « villes intelligentes » ne sont pas seulement une solution technique, mais aussi une mission purement politique. Le soutien politique et institutionnel des secrétaires de parti est crucial pour le développement des « villes intelligentes » en Chine. Douay et Henriot (2016) pensent que les politiques chinoises de « villes intelligentes » relèvent plutôt de stratégies de marketing urbain dans lesquelles l'intelligence est venue remplacer le durable, où finalement l'intelligence réalise une synthèse contemporaine des enjeux numériques et durables. Douay et Henriot (*ibidem.*) insistent sur le fait qu'un certain recul sur la mise en place de ces projets est nécessaire, afin d'évaluer dans quelle mesure cette nouvelle « intelligence » des villes chinoises participe d'un développement durable sur le continent. Selon Ekman, la crise de la Covid-19 a accéléré le développement des *smart cities* chinoises de trois façons (2020, p. 142-145) : premièrement, les autorités chinoises, en coopération avec des entreprises, ont intensifié la pratique des tests et accéléré l'utilisation de différents dispositifs préexistant dans un nombre croissant de villes chinoises, comme les caméras de surveillance, les drones, les outils de collecte et d'analyse des données (tels que le QR code de santé)... De ce fait, la coordination entre surveillance technologique et

surveillance humaine s'est accrue. Deuxièmement, depuis février 2020, la Chine a accéléré la promotion internationale de ses technologies utilisées en milieu urbain. Les médias chinois ainsi que les entreprises technologiques chinoises ont communiqué vers l'étranger sur l'usage massif des technologies dans les villes et provinces du pays pour lutter contre le virus. Troisièmement, le nouveau plan de relance économique annoncé par le gouvernement central chinois début mars 2020 se concentre exclusivement sur les infrastructures d'avenir, notamment sur le développement des *smart cities*.

Objectivement, l'accès des géants Internet aux services urbains peut apporter certaines commodités, permettre notamment la facilitation des procédures administratives, du paiement et de la circulation de l'information dans certains cas et à certains niveaux, ils élaborent des services plus pratiques pour les citoyennes et citoyens. Dans le même temps, ces géants Internet jouent un rôle majeur de soutien lorsqu'ils intègrent la ville pour servir. Qu'il s'agisse d'Alipay ou de WeChat, ils partagent leurs données avec les gouvernements selon la demande, fondée sur le développement des transactions du commerce électronique, et sur les données sociales, auxquelles non seulement ils ont accès mais qu'ils possèdent. Ceci est particulièrement vrai pour les données de services de la ville, qui constituent un des aspects du crédit personnel selon le gouvernement central, par exemple les historiques de paiement de factures de services publics. Tencent et Alibaba accordent également de plus en plus d'attention aux performances de crédit personnel des utilisateurs. Pouvons-nous affirmer hardiment qu'en Chine, l'objectif final du projet de « ville intelligente » repose sur le « crédit », et que seul un bon crédit peut faciliter la vie ? Pour le savoir, nous allons désormais étudier le système de « crédit social ».

3.1.3 La *QR code-isation* vue à travers le prisme du système de crédit social

Compte tenu du grand nombre d'utilisateurs de WeChat et de l'abondance des données collectées, en théorie, une couverture de surveillance numérique et technique soutenue par ces données est tout à fait réalisable.

a. WeChat Crédit, pilote privé du système de crédit social

Le système de crédit social (SCS en abrégé, 社会信用体系, *shehui xinyong tixi*) est un projet du gouvernement chinois. Il s'agit d'un système national de réputation des citoyens, ainsi que des personnes morales publiques ou privées. Chacun d'entre eux se voit attribuer une note, appelée « crédit social ». Selon le document officiel « schéma de programmation pour la construction d'un système de crédit social 2014-2020 »³²⁷ émis par les Conseils des affaires de l'État, ce système doit, en théorie, poursuivre les quatre objectifs suivants : « l'honnêteté dans les affaires du gouvernement », « l'intégrité commerciale », « l'intégrité sociétale », et « une justice crédible ». En construisant des indicateurs de « crédit »³²⁸ associés à un système d'incitations et de sanctions, l'idée est d'encourager les différents acteurs de la société à mieux se comporter, et de leur fournir des signaux facilitant les transactions entre individus, entreprises et administrations, dans un contexte où le système judiciaire peine à gérer les délits, et où l'impunité est très courante (Arsène, 2019). À l'origine, ce système vise à étendre la dimension financière – couramment utilisée par les institutions financières américaines – à d'autres domaines de la réglementation gouvernementale, allant des marchandises de contrefaçon à la sécurité alimentaire, en passant par la corruption et la protection environnementale. La production de « scores » est à la fois une logique d'évaluation des risques-client, mais aussi de classement des performances financières et donc sociales (Aïm, 2020, p. 119). En français, il faudrait convoquer le terme boursier de « cote » : la solvabilité financière se révèle dans une cotation économique et morale des actes (*ibidem*). Alors que le terme chinois « crédit » (信用, *xinyong*) a une signification plus large que sa traduction en anglais et en français, il inclut non seulement les notions de capacités financières à rembourser la dette, mais est également lié aux notions de sincérité, d'honnêteté et d'intégrité. En somme, afin de répondre aux dysfonctionnements chroniques de l'application des lois et des règlements, l'objectif est de récompenser les citoyens et les organisations, les entreprises qui agissent conformément aux règles et de sanctionner celles qui dévient de ces règles, avec le slogan suivant : « Permettre aux

³²⁷ « 国务院关于印发社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）的通知 », http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-06/27/content_8913.htm.

³²⁸ Au sens financier et au sens de « confiance ».

personnes dignes de confiance de se déplacer partout sous le ciel tout en rendant difficile pour les discrédités de faire un seul pas ».

Dans sa conception, « le projet consiste à agréger, pour chaque citoyen chinois, des évaluations concernant leur comportement civique, le remboursement de leurs crédits (*credit score*) et d'autres informations extraites de leurs activités numériques, afin d'interdire l'accès à certains services (comme prendre l'avion) à ceux dont le *credit score* serait mauvais » (Cardon, 2019). Ainsi Hoffman (2017) pense que ce système vise à renforcer l'application des lois et des pratiques réglementaires et se conçoit comme un mécanisme de gestion sociale. Son objectif fondamental, selon Creemers (2018), est d'instituer des mécanismes cybernétiques de contrôle comportemental, par lesquels les individus et les organisations sont surveillés afin de les confronter automatiquement aux conséquences de leurs actes.

Dans sa dimension pratique, contrairement à ce que la plupart des médias occidentaux interprètent, il ne s'agit pas d'un système unifié mais qui se décline en différentes initiatives fragmentées gérées par les gouvernements locaux et les entreprises commerciales (Ahmed, 2017 ; Creemers, 2018). En termes d'objectifs et de méthodes, les pilotes gouvernementaux et commerciaux de SCS sont assez différents. Les pilotes SCS dirigés par le gouvernement sont obligatoires, c'est-à-dire qu'ils visent à inclure tous les citoyens, organisations, institutions gouvernementales et entreprises, en publiant une liste noire et une liste rouge, assorties de punitions réelles. Contrairement à une idée largement répandue, selon la recherche d'Arsène (2019), le système utilise des données déjà collectées par des administrations lors de leurs activités ordinaires, et non des données directement prélevées depuis les dispositifs de surveillance. Le système fait en réalité un usage limité de la technologie pour l'instant. En termes de punition réelle, si la note est mauvaise, le citoyen en question sera soumis aux restrictions de consommation luxueuses par la Cour populaire suprême chinoise : par exemple, il n'aura plus le droit de prendre des billets d'avion pendant une période donnée. Depuis juin 2019, un total de 26,8 millions d'interdictions de prendre l'avion et 5,9 millions d'interdictions de prendre le TGV ont été enregistrées d'après le centre d'information national du crédit social³²⁹.

³²⁹ (2019, 17 juillet). 26,82 millions de passagers ont été interdits d'embarquement en raison de la malhonnêteté. *xinhuanet.com*

En revanche, les pilotes commerciaux SCS dont notamment WeChat et Alipay sont pour le moment « volontaires » de telle sorte que les utilisateurs peuvent choisir de participer. Ils fonctionnent davantage comme des « programmes de fidélité » (Creemers, 2018, p. 22). Pour l'instant, ils ne mettent pas en œuvre de véritables punitions, mais offrent simplement moins d'« avantages » à un utilisateur mal noté. Ces notes de crédit commercial utilisent des *big data* et de l'intelligence artificielle, qui d'après Arsène (2019), confient à des algorithmes le soin d'attribuer une note globale à des individus selon des critères opaques et souvent biaisés. La finance sur Internet, autrement dit la *FinTech* s'est rapidement développée depuis 2010, en réponse à un besoin du système de crédit personnel. Auparavant, les institutions et les organisations financières avaient accès aux informations de crédit, principalement en consultant le rapport de crédit personnel de la Banque Centrale. Pour certains groupes d'individus, tels que les étudiants, les professions libérales, qui n'avaient pas de dossier de crédit personnel, cela empêche les institutions financières de porter des jugements précis sur le risque de crédit de ces utilisateurs. Si ces individus sont des utilisateurs actifs de Tencent, pour les réseaux sociaux, les jeux vidéos en ligne ou le paiement, Tencent « utilise des techniques d'exploration et d'analyse de données massives pour prédire leurs performances en maîtrise de risques et leur capacité de crédit, et établir un crédit personnel selon certains critères »³³⁰. D'après ce que nous avons compris, la finance par Internet est une extension du système financier existant dont le système d'enquête sur le crédit constitue la pierre angulaire de la finance moderne. Mis à part les services des institutions financières, pour les particuliers et les autres institutions et entreprises l'enquête de crédit de Tencent utilise

la plateforme de *big data*, TDBank, pour collecter et traiter les comportements et les portraits à partir de différentes sources de données, des statistiques et des méthodes d'apprentissage automatiques pour obtenir les scores de crédit des utilisateurs en formulant des rapports de crédits personnels³³¹.

Ce qui nous intéresse le plus, c'est la transformation médiatique telle que celle de WeChat en tant que plateforme numérique, et sa proposition aux utilisateurs de devenir de « bons utilisateurs » ou bien de bons « citoyens numériques » à travers le recours au QR code, dans le contexte de la mise en place de ce système.

³³⁰ « Connectez tout, la responsabilité sociale d'entreprise de Tencent est importante grâce à vous ». Tencent. (2015). *For the connection 2013-2014. Tencent corporate social responsibility report*. Ma Huateng, p. 124.

³³¹ *Ibidem*.

Depuis octobre 2019, dans la mise en place du système de « crédit social » – par lequel les informations extraites des activités numériques sont très importantes – dans l'ensemble du pays, WeChat a attribué une note « WeChat Crédit de paiement »³³², appelé aussi WeChat Crédit, après son concurrent dans ce domaine Zhima Crédit³³³ d'Alipay. Il s'agit d'une action datacentrique qui enregistre et analyse les comportements numériques de ses utilisateurs. WeChat calcule les scores à l'aide de la technologie de l'intelligence artificielle dans le contexte des *big data*, en examinant des « habitudes » qui représentent la « crédibilité » ou la « fiabilité » des utilisateurs.

En janvier 2015 déjà, la Banque Populaire de Chine a autorisé temporairement huit entreprises privées à développer leurs projets pilotes de « crédit social », dits « travaux de préparation ». Parmi eux, les plus courants sont le Crédit Sésame, développé par Anti Financial, filiale d'Alibaba, et WeChat Credit³³⁴, développé par Tencent. En 2018, la banque populaire de Chine a délivré la seule licence officielle pour un « Service de crédit personnel » à Bihang Crédit, une organisation dirigée conjointement par l'Association nationale de Finance sur Internet et ces huit sociétés, dont Sésame Crédit et WeChat Credit. Cette licence permet à la Banque centrale de Chine de garder le contrôle des sociétés privées (Creemers, 2018).

Les règles sont simples : plus les points s'accumulent, plus les utilisateurs obtiennent d'avantages et augmentent leur capacité d'emprunt : pour profiter des objets à partager (trottinettes, parapluies, chargeurs), il n'est plus nécessaire de payer des cautions si l'utilisateur atteint un seuil défini par le commerçant ; il est possible de prendre les transports en commun gratuitement puis de payer plus tard, il devient possible de faire du shopping et de régler la facture dans un second temps ; de nombreux services de la vie quotidienne peuvent dès lors être utilisés avant de payer, sans caution ; et il est aussi possible de réserver un hébergement sans dépôt de garantie et de profiter d'une chambre vacante.

³³² WeChat Pay Score en anglais et 微信支付分 en chinois.

³³³ Zhima Crédit, ou Sésame Crédit, 芝麻信用 (*zhima xinyong*) est le système de notation de crédit d'Alipay, qui calcule les scores de crédit des utilisateurs en fonction de divers facteurs tels que les achats, il est introduit en 2015. Il est beaucoup plus avancé que WeChat dans le développement du Crédit.

³³⁴ Dont l'ancien nom était Tencent Credit.

Pour l'instant, WeChat Crédit ne produit pas encore de punitions réelles. En revanche, les notes élevées donnent lieu à des avantages pour les utilisateurs exemplaires. Selon Arsène (2019) « loin d'être des représentations justes et objectives des utilisateurs, de telles notations sont des constructions artificielles, produites à travers les stratégies conscientes et les traces inconscientes laissées par les utilisateurs à travers leurs interactions avec la plateforme ». Il est encore difficile et trop tôt pour savoir comment les notes sur WeChat affectent la notation globale dans le cadre du système. Bien que cela semble aussi peu important qu'un système de points d'adhésion qui ne donne pas lieu à de véritables sanctions, mais bloquent simplement l'accès à certains « avantages », il apparaît déjà nécessaire de réfléchir à certaines problématiques associées à ce système.

b. Un jeu autour du « partage »

Depuis 2017, l'expression « l'économie du partage » a été continuellement inscrite dans le rapport de travail du gouvernement chinois. Ce modèle d'économie du partage, qui est représenté dans un premier temps par les vélos partagés et les chargeurs d'énergie partagés, s'épanouit dans toute la Chine.

Tout comme les vélos et les trottinettes partagées en France, ces articles partagés sont généralement déverrouillés et actifs en scannant des QR codes qui remplacent la clé.



Figure 72 (de gauche) : les deux phrases, sur ce vélo à partager, en chinois sont les mêmes « Scannez le QR code pour déverrouiller ». Photo prise le 06/07/2017 à Chengdu, Chine.

Figure 73 (de droite) : les chargeurs d'énergies à partager dans une boutique, les QR codes ne peuvent être scannés que par Alipay (celui de gauche) et WeChat (celui de droite) pour retirer un chargeur. Photo prise le 16/07/2018 à Chengdu, Chine.

Si l'économie du partage change certains modes de vie des individus, elle modifie également la manière dont les ressources sociales sont mises en correspondance. Les propriétaires de ressources, les utilisateurs de ressources et les opérateurs de plateformes (gestionnaires et distributeurs des ressources) n'ont pas besoin de se connaître, et toute transaction peut être réalisée sans se rencontrer. Le principe de base de cette transaction se fonde sur la confiance, et donc sur la fiabilité. L'économiste Zhao estime que :

le principe de l'économie du partage est de pouvoir créer une plateforme crédible et efficace, de sorte que la partie qui possède les ressources et la partie qui en a besoin puissent équilibrer l'offre et la demande sur la plateforme. Son objet est plutôt l'utilisation plutôt que la possession. L'essence de l'économie du partage est d'intégrer des biens ou des services inutilisés hors ligne, permettant de fournir des produits ou des services à des prix inférieurs. Du côté de l'offre, un certain rendement monétaire est obtenu en transférant le droit d'utiliser les biens ou en fournissant des services dans un certain laps de temps ; du côté de la demande, il ne détient pas directement la propriété des biens, mais le partage par la location, le prêt, etc. Autant de façons d'utiliser les objets³³⁵.

En d'autres termes, dans ce modèle économique, les concepts de base sont le « partage » et la « confiance ». Qu'il s'agisse de services de VTC comme Uber, d'hébergements comme Airbnb ou d'espaces de travail comme WeWork, tous reposent sur l'économie du partage. En Chine, il est conforme au modèle de développement économique de la politique d'« Internet + » : connecter tous les horizons de services via les plateformes d'Internet.

De plus, scanner le QR code par Alipay ou par WeChat est dans la plupart des cas la seule option acceptée, notamment pour les articles dont le grand public a besoin. Autrement dit, il faut au moins posséder un de ces deux dispositifs, pour profiter d'un usage « tranquille ». Par exemple, pour louer un chargeur d'énergie, un utilisateur de WeChat scanne le QR code dédié, puis sur WeChat, c'est le *mini-programme* de l'entreprise de ce chargeur qui s'affiche pour procéder aux étapes suivantes. Il s'agit d'un phénomène très intéressant à étudier à plusieurs niveaux.

³³⁵ Zhao, X. (2017, 17 novembre). Ère de l'économie du partage 2.0: l'économie chinoise devrait réaliser un dépassement de la courbe [Conférence]. *Forum au sommet du « partage écologie industriel »*, consulté le 27 décembre 2020 sur <https://new.qq.com/omn/20171118/20171118A0ALK9.html>.

Premièrement, le QR code est la première clé pour découvrir ces articles partagés. Tant que nous utilisons WeChat (ou Alipay) pour scanner le QR code, sous les conditions du nom authentifié et avec le compte bancaire qui lui est attaché, nous pouvons déverrouiller la première étape pour louer cet article. La deuxième étape se situe du côté de la plateforme. En Chine, une des caractéristiques notables est que pratiquement tous les QR codes peuvent être scannés avec WeChat ou Alipay, alors que leurs propres QR codes ne sont pas compatibles mutuellement. Pour des tiers, si les produits n'appartiennent pas à l'autre partie, ils peuvent être décodés facilement. En fait, de nombreuses entreprises d'Internet s'appuient davantage sur Tencent ou Alibaba en raison de l'afflux de capitaux, de la coopération stratégique et de la concurrence sur le marché. Par conséquent, l'ensemble du marché Internet s'est constitué en deux camps : le camp d'Alibaba et celui de Tencent³³⁶. Bien évidemment, il existe également des entreprises tierces qui coopèrent avec les deux sociétés, surtout pour l'économie du partage, afin de garantir au grand public qu'il puisse en profiter. C'est pourquoi, ironiquement, ce type de chargeur ne possède pas sa propre marque de logiciel de lecteur de QR code ni de logiciel indépendant de sa propre société, car il n'a plus besoin de mener à bien cette étape de décodage par lui-même sur un tel marché régi par un double monopole. Il lui suffit de « profiter » des capacités techniques et de la quantité d'utilisateurs sur la plateforme pour simplement fournir un *mini-programme* pouvant exécuter sa tâche de fournisseur de services de location. Tant qu'il fournit ce service, il tient sa promesse envers les plateformes. Encore une fois, le *mini-programme* renforce le modèle économique du *courtage informationnel* (Mœglin, 2015) de WeChat, ce modèle économique est bien au cœur de l'« économie du partage ».

Comment s'assurer que l'utilisateur retourne l'objet loué ? Cela incarne la conception de surveillance invisible sous le système de nom réel dans le contexte du système de « crédit ». Si l'utilisateur ne parvient pas à effectuer le retour ou si l'objet est endommagé, son crédit s'en voit affecté. Il subira dès lors plus de restrictions dans l'usage de tels services partagés à l'avenir. À travers ces dispositifs numériques, le régime est le même que celui appliqué par le « crédit social », assorti de punitions. Par exemple, il limite les possibilités de consommation. Ici, nous devons souligner qu'à partir du système initial simple de nom réel, de plus en plus d'informations liées à l'identité doivent être fournies, y compris le recto et le

³³⁶ Par la suite, d'autres camps tels que celui de Baidu ont été progressivement formés.

verso de la carte d'identité, l'entrée de reconnaissance faciale, la source de l'argent et le but principal de notre utilisation. En somme, la plateforme exige des utilisateurs qu'ils fournissent de plus en plus d'informations personnelles.

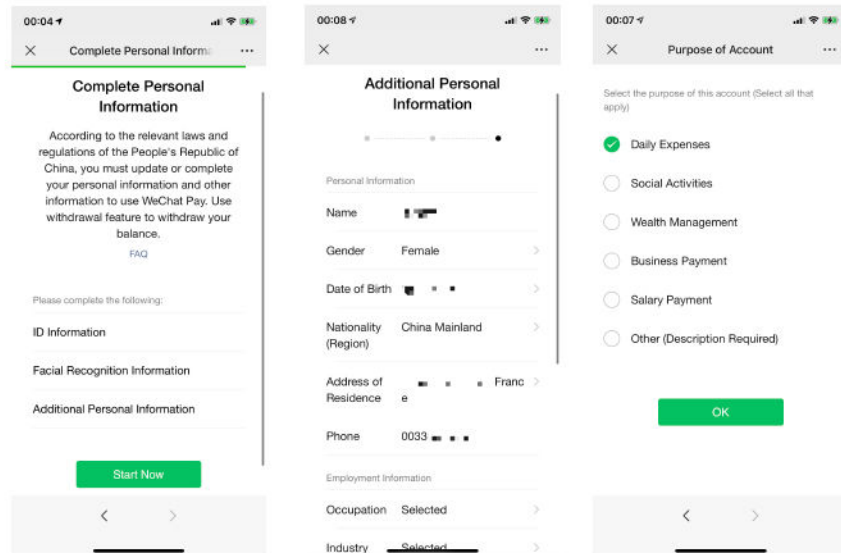


Figure 74 : les informations à saisir pour pouvoir utiliser la fonction de WeChat Pay, capture d'écran du 17/01/2021

À travers ce système de nom réel, les comportements des utilisateurs peuvent être liés entre les plateformes, les services, le temps et l'espace, les opérations virtuelles et réelles d'Internet ont un véritable impact sur la vie réelle. C'est bien cette transformation médiatique telle que celle à l'œuvre sur WeChat en tant que plateforme numérique qui forme les utilisateurs à devenir de « bons utilisateurs » à travers le recours au QR code, dans le contexte de la mise en place de ce système. De cette façon, le QR code devient une méthode de collecte de données, et les données peuvent être fournies et tracées à chaque fois que le QR code est scanné.

Dans le cas des villes en expérimentation de nombreuses expérimentations de système de SCS sont d'ores et déjà en place à l'échelle locale (municipalités, provinces), ainsi que dans diverses administrations. La note de crédit social global baisse selon nos méfaits : tricher avec le compteur d'eau engendre une perte de deux points, abattre des arbres sans autorisation coûte 5 points. À l'inverse, si on s'occupe de personnes âgées ou si nous donnons notre sang, nous gagnons des points. Lorsque notre note est bonne (atteint un certain seuil selon différentes villes), nous recevons une prime de la mairie. Dans les rues de ces

villes en expérimentation, tout est propre et on ne trouve aucun déchet, ni déjections canines, ni mégots ou urine sur la voie publique.

L'espace numérique, tout comme la vie réelle, s'est vite révélé difficile à gouverner, selon Deviller (2020), loin de l'utopie des débuts d'Internet – un espace dans lequel le peuple est capable de s'exprimer librement et de participer ainsi à la démocratie –, « le cyberspace est devenu un lieu de compétition mondiale où se livrent conflits d'intérêts et luttes d'influence malgré les tendances actuelles qui semblent confirmer une convergence vers une notion de « gouvernance » mondiale, dépassant les intérêts particuliers d'un industriel ou d'un pays ». La gouvernance évoque en général « l'ensemble des techniques permettant de disposer et d'entretenir le bien public », au sens d'art de gouverner (Pitseys, 2010). Mais elle est avant tout un moyen d'exercer du pouvoir selon Foucault (1975) : la notion de gouvernance est étroitement liée à celle de pouvoir. Nous pouvons dire qu'à travers ce mécanisme de récompense et de punition en ligne et hors ligne, sous le système du nom réel, le pouvoir du gouvernement a bien pénétré, par le biais des dispositifs numériques grand public, et par les organisations gouvernementales locales.

Un mécanisme comme le SCS, en particulier l'utilisation des dispositifs numériques pour se saisir des données et des trajectoires de la vie quotidienne, provoque des controverses. En France, c'est d'abord un souci éthique, selon Ganascia, ce système de « notation » est une « réduction du comportement d'un individu à un chiffre »³³⁷, qui agrège automatiquement « toutes les infractions qui ont pu être notées automatiquement par les machines sans la présence d'un homme », et ce processus est jugé insidieux. Il existe donc pour lui, une tension entre la protection de notre vie privée qui est légitime pour la liberté et le besoin de sécurité de chaque individu. Ganascia (2019) souligne qu'un compromis devrait être trouvé dans les prochaines années, car, bien qu'une législation existe, elle demeure insuffisante. Ces nouvelles technologies exigent de nouvelles lois.

En Chine, les individus sont peu préoccupés par les questions de vie privée et de données privées. Cela pose sans doute un souci éthique, notamment concernant les produits en provenance d'Asie qui ne prennent pas en compte les exigences de l'éthique occidentale.

³³⁷ Entretien avec Jean-Gabriel Ganascia (2019, 17 octobre). Le système de crédit social testé en Chine existe déjà en France. *Envoyé Spécial*, consulté le 02 février 2020 sur : <https://www.youtube.com/watch?v=u2UVWXXVuemY>.

L'introduction du SCS n'est guère perçue comme un système de violation de la vie privée dans la société chinoise³³⁸. D'après la loi « informatique et libertés » mise en place le 6 janvier 1978, en France, les données à caractère personnel doivent être traitées de manière licite et loyale, c'est-à-dire que les institutions publiques ou privées n'ont pas le droit d'identifier des individus, ce qui contraste avec la situation en Chine où la police travaille étroitement avec les entreprises technologiques pour relier les données recueillies le plus tôt possible à des noms et des numéros de pièces d'identité (Ekman, 2019, p. 12). C'est une approche complètement différente due à des divergences dans les systèmes sociaux et le système de valeurs. Dans la société chinoise, le concept d'identité personnelle est largement déterminé par les principes confucéens. La personnalité est censée s'étendre de la sphère privée à la sphère publique, floutant ainsi les frontières entre elles. Du point de vue de la pensée traditionnelle, le collectif est plus important que l'individu : sacrifier certains intérêts personnels (comme les données) pour la sécurité et l'intérêt du collectif a toujours été considéré comme raisonnable, normal et conforme aux valeurs chinoises.

Ainsi, selon une analyse menée par un groupe de chercheurs de l'Université libre de Berlin, basée sur une enquête auprès de 2209 sondés à travers la Chine en 2018, 80% utilisent au moins un crédit commercial, soit Sésame Crédit soit Tencent crédit, alors que seulement 7% sont conscients de faire partie d'un pilote SCS géré par le gouvernement local. Dans l'ensemble, les interviewés signalent un degré élevé d'approbation des SCS, comptant pas moins de 80% des répondants qui approuvent les SCS. De plus, la tranche la plus éduquée et les sondés les plus riches approuvent davantage les SCS que les interviewés issus de milieux plus modestes. Les résultats de leur régression socio-démographique sont surprenants, les répondants qui approuvent les SCS ont tendance à être plus âgés, disposent d'un revenu plus élevé, sont plutôt de sexe masculin, mieux éduqués et vivent en ville. Les résultats de l'enquête suggèrent que les citoyens perçoivent les SCS non pas comme un instrument de « surveillance » mais comme un instrument permettant d'améliorer la « qualité de vie » et de combler les « lacunes institutionnelles et réglementaires » favorisant ainsi un comportement

³³⁸ Engelmann, S., et al. (2019, 29-31 January). Clear sanctions, vague rewards : how China's social credit system currently defines « good » and « bad » behaviour » [Conférence]. *Conférence on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT*)*. Atlanta, GA, USA. P. 3.

plus honnête et respectueux des lois de la société³³⁹. Dans un contexte de progrès technologique, les SCS sont perçus comme un moyen d'améliorer la qualité de vie. Les différents avantages fournis par les SCS sont perçus comme très pratiques et attrayants. 76% des répondants déclarent qu'ils pensent qu'il existe un problème de méfiance mutuelle entre les citoyens au sein de la société chinoise³⁴⁰.

Même si plusieurs études soulignent que le nouveau SCS est conçu comme une infrastructure et un outil de gestion sociale (Hoffman, 2017 ; Liang et al., 2018), cette étude précise que ces objectifs ne sont pas ceux qui prévalent dans l'esprit des citoyens chinois. En tant que principaux bénéficiaires de ce système de réputation, il ne fait aucun doute qu'ils peuvent exprimer les niveaux d'approbation les plus élevés. En Chine, beaucoup de citoyens ne disposent pas encore de cartes de crédit, en partie parce que les institutions bancaires sont incapables d'évaluer leur solvabilité financière. Dans ce contexte, les citoyens considèrent les SCS comme une alternative utile pour faciliter le fonctionnement des opérations financières.

De manière générale, nous pouvons constater que le fonctionnement de l'économie du partage en Chine est basé sur la crédibilité et la fiabilité, et que la crédibilité se fonde sur le partage d'informations et de données personnelles. Pour l'instant, il y a encore un manque d'équilibre et de mécanismes complets de protection des données personnelles. Pour comprendre le partage des données personnelles, nous nous attelons à présent à étudier un autre mécanisme de fonctionnement : la notation.

c. Notés en permanence ?

Les gestes numériques sur un dispositif communicationnel vont finalement avoir un impact réel sur la vie des utilisateurs. En d'autres termes, selon Creemers (2017), « il n'est pas improbable que les comportements indésirables en ligne excluent bientôt des interactions sociales et économiques ». En effet, le rapprochement entre les données du gouvernement et celles des sociétés privées est prévu, mais nous ne disposons pas pour l'heure de plus amples détails sur la mise en pratique. Pour Arsène (2017), c'est une nouvelle étape vers un mode

³³⁹ Kostka, G. (2019). China's social credit system and public opinion : explaining high levels of approval. *Sage journals*, 21(7), 1565-1593. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3215138>

³⁴⁰ *Ibid.*, p. 21

technocratique et vers un gouvernement paternaliste. En fait, le système de « crédit social » manque actuellement non seulement de principes théoriques mais aussi de coopérations claires entre les différents départements, les différents dispositifs numériques et au sein des différentes villes. « Il est très difficile de savoir aujourd’hui ce qui relève du plan et ce qui relève de son application », Arsène utilise le mot « chimère » pour résumer (Arsène, 2019).

Néanmoins, ce genre de dispositifs existe aussi à l’extérieur de la Chine, même en France car Internet incite à nous « noter » en permanence, les attributions de « scores » sont mutuelles, comme par exemple sur les plateformes Uber, Booking, Tripadvisor et beaucoup de dispositifs numériques courants : on note tout le monde et sommes nous-mêmes notés. C’est comme s’il existait déjà une sorte de « crédit social » sur Internet (à un degré mineur) puisque la notation est devenue une pratique courante. « Pour les institutions financières telles que les assurances par exemple, un score est établi lorsqu’on nous donne un crédit, ils ont besoin d’être assurés, en agrégeant toutes les informations relatives » (Ganascia, 2019). Cardon (2019) ajoute que « les notes et avis sont partout sur le web et que la réputation est devenue une valeur centrale sur les marchés. Elle est intégrée dans toute transaction en ligne. On note non seulement les livres, les restaurants, les hôtels et les films, mais aussi les vendeurs, les chauffeurs, les compagnies aériennes, les entreprises ou les applications ». « Il est certain qu’en France, les grandes entreprises nous espionnent plus que l’État, faute de règles et de législations bien établies » (*ibidem.*). Pour Ganascia, c’est à la fois pratique voire même utile dans certains cas mais cela peut également se révéler dangereux. Comme dans l’épisode « Nosedive »³⁴¹ de la série *Black Mirror*, la société entière fonctionne et est régie par un système de notation numérique des individus. Le mécanisme du système de « crédit social » est exactement le même : plus la note est élevée, plus on a accès à des privilèges divers.

Alors, Cardon (2019) déclare : « la réalité n’est plus très loin ». En effet, Cardon a contribué à l’analyse de l’économie des plateformes dans un chapitre de son ouvrage *Culture numérique* dans lequel il explique l’origine de cette « culture » de la « notation ». D’après lui, la notation est considérée comme une solution pour répondre au manque de confiance et à la question de l’incertitude sur la transaction entre les vendeurs et les consommateurs dans le scénario de commerce du web à distance et cette évaluation sert d’information aux futurs

³⁴¹ Intitulé « chute libre » en français.

clients. Petit à petit, ce système est devenu un ressort essentiel de l'économie des plateformes. Cardon fournit même des statistiques : « En 2015, en France, 78 % des internautes avaient déjà réalisé au moins un achat en ligne et 45% avaient déjà posté un avis à l'issue d'un achat ». Cardon (2019) a évoqué un concept fondamental, l'incertitude et la confiance, c'est aussi pour cette raison que le mot « crédit » apparaît à la fois dans ce système de « crédit social ». Le système de « crédit social » répond à la volonté de réduire l'incertitude, c'est le même principe pour WeChat Pay Score, l'idée est de noter les comportements de l'utilisateur et d'attribuer une note de « crédit » permettant aux utilisateurs de profiter de plus d'avantages grâce à leur « réputation ». Comme la compréhension d'Arsène :

la note n'est pas a priori accessible à des tiers, mais elle peut conditionner l'accès à des services (en scannant le QR code d'un vélo en libre-service, la note détermine s'il faut payer une caution). On se rapproche ici, cette fois, d'un type de gouvernamentalité algorithmique, au sens où le cadre d'action des individus est ajusté en fonction de profils déterminés automatiquement. (2021, p. 70)

Cela donne ainsi lieu à une contrainte et à une discipline à la fois constantes et invisibles.

Sur quels éléments se fondent la notation et l'évaluation de WeChat Crédit ?

En premier lieu, lorsque nous étudions le mécanisme d'évaluation des points de WeChat Pay Score, nous constatons qu'avant qu'il ne s'agisse d'un concept démocratique ou politique, il existe d'abord en tant que concept « financier », même s'il répond globalement aux exigences politiques du système de « crédit social ». Les notes que WeChat Pay Score applique sont un score complet pour le crédit personnel, attribuées à ses utilisateurs à partir de trois groupes d'informations et de données, selon l'explication officielle :

- Informations d'identité, c'est-à-dire les informations personnelles stables concernant l'authentification du nom réel, le niveau d'étude, le travail et l'entreprise, le permis de conduire, etc. ;
- Comportement de paiement et de consommation, cela représente les engagements de consommation liée à l'utilisation de WeChat Pay ;
- Historique de crédits liés à WeChat Pay, autrement dit les conformités, les situations négatives, les historiques concernant le remboursement des crédits, le paiement des amendes, etc.

Le premier élément peut être considéré comme destiné à se conformer aux exigences du système de nom réel de la supervision en ligne du gouvernement et de la loi³⁴² et encourage les utilisateurs à remplir et à déclarer des informations sous leur nom réel. En réalité, le principe repose sur l'enregistrement des informations sous le nom réel, mais le nom d'utilisateur présenté au départ peut être choisi volontairement. Autrement dit, même si l'utilisateur peut créer une autre identité virtuelle sur l'espace public du web, les fournisseurs de services comme WeChat, Weibo et Alipay peuvent saisir la véritable identité et les informations des utilisateurs. Dans le même temps, lorsque les utilisateurs fournissent des informations personnelles de plus en plus détaillées, cela aide également à obtenir des scores élevés. Quant aux deuxième et troisième aspects de l'évaluation, tout d'abord, ces deux éléments sont directement liés à l'utilisation de WeChat Pay³⁴³. Autrement dit, l'utilisation du paiement WeChat est une condition nécessaire pour obtenir des points de WeChat Crédit, à la différence de l'évaluation de la capacité de crédit personnel par les institutions bancaires. Tout autre comportement de paiement, situation économique, capacité de revenu et situation des actifs ne sont pas pris en considération, tant qu'ils ne passent pas par WeChat Pay. En ce qui concerne le contenu de l'évaluation, l'accent est très directement mis sur la consommation, le remboursement et la performance des services (comme le vélo à partager dans la rue) dont bénéficie WeChat en tant que garantie. WeChat Pay a ouvert plus de 1000 services connexes, couvrant plusieurs scénarios tels que la réservation d'hébergement, les voyages et le transport, les locations partagées, les achats, les divertissements et les services de la vie courante.

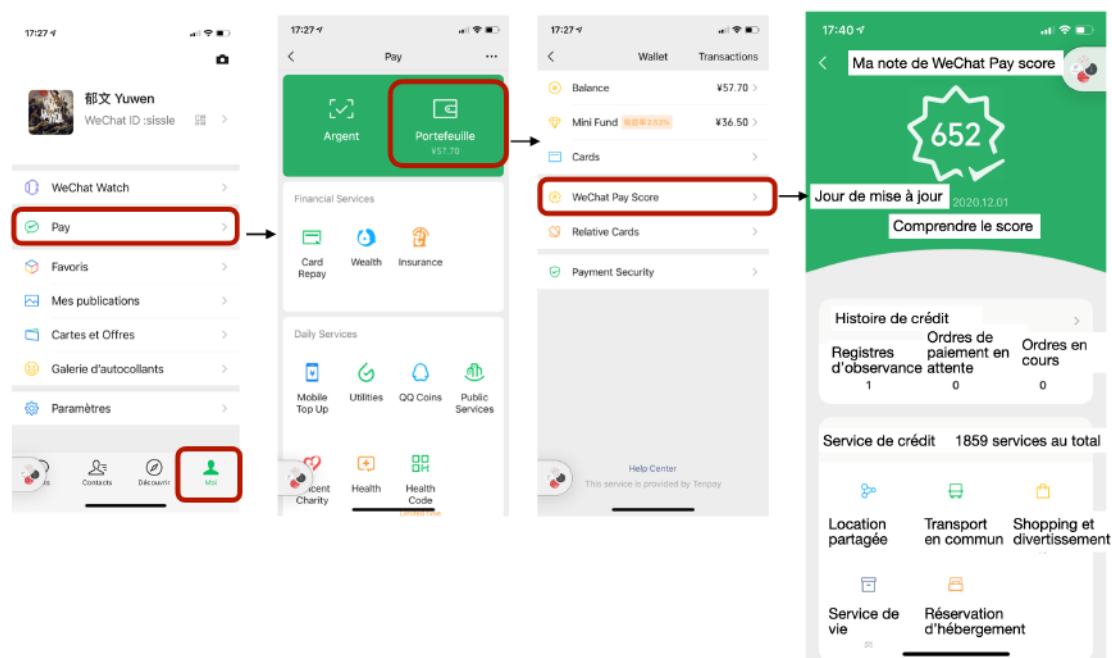
³⁴² Le 20 juillet 2005, Tencent a publié une annonce indiquant que, conformément à l'« Avis sur la mise en œuvre du nettoyage et de la rectification des lieux des services d'information publique sur Internet » du Bureau de la sécurité publique de Shenzhen, elle a coopéré avec les autorités chinoises compétentes pour mettre en place des services d'information publics en ligne. Organiser et enregistrer de vrais noms pour les créateurs et administrateurs du groupe QQ. À cette époque, les médias ont rendu compte du système du nom réel en Corée du Sud, de sorte que cette initiative de Tencent a été largement considérée comme « le prélude à la mise en œuvre complète du système du nom réel en Chine ».

En 2012, le Comité permanent de l'Assemblée populaire nationale de Chine a adopté la « Décision du Comité permanent de l'Assemblée populaire nationale sur le renforcement de la protection des informations de réseau ». La décision exige un nombre limité de noms réels sur Internet, c'est-à-dire que lorsque les fournisseurs de services « gèrent les services d'accès au site Web des utilisateurs, gèrent les procédures d'accès au réseau telles que les téléphones fixes et les téléphones mobiles, ou fournissent aux utilisateurs des services de publication d'informations », ils exigent des utilisateurs qu'ils fournissent des informations d'identité. La décision oblige également les fournisseurs de services à protéger la vie privée et les informations personnelles. Le 16 mars 2012, Sina, Sohu, Netease et Tencent Weibo ont officiellement mis en œuvre le système du vrai nom.

L'article 24 de la « loi sur la sécurité des réseaux de la République populaire de Chine » adoptée le 7 novembre 2016 stipule que pour la première fois en Chine, le système du nom réel sur Internet a été clarifié sous forme juridique.

³⁴³ Donc, ils sont également liés aux comportements de paiement via le QR code

En plus de cela, du point de vue du cheminement des opérations et de la distribution des menus, la voie d'accès de « WeChat Pay Score » est « Moi - Payer - Portefeuille - WeChat Pay score», en tant que sous-fonction de « WeChat Pay » :



Figures 75 : étapes d'accès à la fonction de « WeChat Pay score », qui se trouve dans le « portefeuille » de WeChat, capture d'écran effectuée le 21 décembre 2020.

En fait, le lancement de WeChat Pay ne s'est pas déroulé sans heurts. Tencent Crédit, l'agence pilote d'évaluation du crédit sous licence de Tencent, a annoncé le 30 janvier 2018 le lancement d'un test public à l'échelle nationale, mais il fut mis hors ligne en urgence pour abus d'informations sur le crédit et ce, un jour plus tard, sur la demande gouvernementale. Dix mois plus tard, certains mini-programmes de WeChat ont été connectés à WeChat Crédit et des tests en niveaux de gris ont été réalisés dans certaines régions de Guangdong (siège de Tencent). Le 9 janvier 2019, lors de la sortie de la version professionnelle du « WeChat Open Course »³⁴⁴ qui s'est tenu à Guangzhou (la capitale de Guangdong), le produit de service de crédit Internet « WeChat Pay Score » a fait sa première apparition publique. À l'époque, il propose des services seulement dans le scénario de location de recharge. C'est le 3 juin 2020 que WeChat a finalement lancé de nouveau officiellement la fonctionnalité « WeChat Pay Score » sous la fonction de « WeChat Pay ».

³⁴⁴ Zhang, X. (2019, 01 octobre). Discours de 4 heures, résumé complet de 8 ans de WeChat. *WeChat Open Course PRO*, consulté le 05 janvier 2020 sur https://daxuepc.com/detail/v_5c49a5ccc18b8_qiRD0yAw/3.

Cela met en lumière quelques problèmes récurrents dans cette économie de notation. Tout d'abord, selon l'« Avis sur la préparation des activités de reporting de crédit personnel » publié par la Banque centrale en 2015³⁴⁵, Tencent Crédit et sept autres institutions sont toutes autorisées à entrer dans le domaine des renseignements personnels sur le crédit. Tencent n'a pas, du moins pas publiquement, inclus les relations sociales personnelles dans l'évaluation du crédit personnel. Nous pouvons ainsi déduire que le système initial d'évaluation a été délaissé car les informations et les données obtenues étaient trop complètes – WeChat peut d'ailleurs recueillir de telles données par exemple les informations concernant les relations sociales personnelles et même le contenu de discussions –, ce qui a fait émerger des obstacles éthiques et législatifs pour la promotion et l'acceptation, auprès du public et de la société. Mais quand il se concentre sur les comportements liés aux consommations et aux paiements, c'est comme s'il trouvait un point d'ajustement autorisé par plusieurs parties, ce qui explique que le régime et la valeur de ce score sur WeChat ressemble plus à un concept financier qu'à un concept social ou politique. Cela rend également compte du passage de « Tencent Crédit » à « WeChat Pay Score ». Tencent essaie de souligner que les WeChat Pay Score ne sont pas liés aux enquêtes de crédit personnel du système de « crédit social »³⁴⁶, mais il se concentre uniquement sur les services de location et de partage d'objets hors ligne et sur d'autres scénarios de pratiques dans la vie quotidienne. Sur cette base, nous avons également constaté que contrairement aux produits de crédit bancaire, WeChat accordait plus d'attention aux scénarios de paiement et aux transactions liés à la vie réelle, en particulier quand WeChat Pay, WeChat Pay Score et les *mini-programmes* coopèrent les uns avec les autres. Ainsi, plutôt que comme un système de crédit, WeChat Pay Score se conçoit davantage comme un outil d'évaluation de paiement.

Deuxièmement, les utilisateurs sont à peu près divisés en niveaux selon leur « Score ». Par exemple, les utilisateurs qui ont un score de plus de 550 points peuvent profiter du service de consommation hors ligne « profiter d'abord et payer plus tard ». De plus, à l'instar de ce service, il en existe beaucoup d'autres associés à des « Scores » clairement indiqués. Ces scores sont considérés comme des seuils pour profiter de ces services. Cela donne lieu à une contradiction : d'une part, WeChat crée plus de scénarios pour encourager

³⁴⁵ Banque central. (2015, 05 janvier). *Avis sur la préparation des activités de reporting de crédit personnel*.

³⁴⁶ Ou il essaie de cacher ce lien.

les utilisateurs à utiliser WeChat Pay, mais en même temps, il existe certaines restrictions de seuil pour profiter de certains services. Si l'utilisateur souhaite accéder à une expérience optimisée, il doit l'utiliser davantage pour améliorer son score.

Sans compter qu'une fois l'utilisateur authentifié à son compte WeChat sous son nom réel (ce qui est désormais obligatoire), avec un moyen de scanner (le lecteur intégré au dispositif WeChat) et son QR code, il est capable de payer quasiment partout, et toutes les transactions de paiement via WeChat Pay génèrent des données : chaque fois que nous scannons un QR code, chaque fois que nous réglons WeChat Pay, nous laissons des traces, des données sont alors enregistrées, ce qui diffère grandement du paiement en espèces. Selon Cardon (2019), cela aboutit à une « surveillance du marché » où ce type de dispositifs numériques s'exercent sur nos données personnelles. En somme, ce score issu du système de « crédit social » serait fondé sur des données, y compris celles des achats en ligne, sur notre contenu publié sur les médias sociaux et sur nos amis. Le score aurait un impact considérable sur la vie des individus, influençant leur capacité à obtenir un emploi, des prêts et des hypothèques, affectant leurs relations avec leurs amis et leurs familles, et même leur capacité à se déplacer.

Le dernier – point qui nous importe particulièrement – est que l'algorithme de notation est en fait un système de valeurs. Selon Liu (2020), il décide de ce qui compte en priorité et de ce qui est secondaire, il s'agit donc bel et bien d'un jugement de valeur. Aujourd'hui, les algorithmes informatiques sont en train de remplacer subrepticement le jugement humain et nous empêchent de porter des jugements par nous-mêmes. Nous ignorons comment ces scores sont calculés³⁴⁷ et le poids de chacun d'entre eux, mais nous devons être « classés » par groupes en fonction de ces scores. En effet, comme Liu (2020) le résume, le jugement lui-même est une capacité humaine, la technologie peut nous fournir certains scénarios, mais in fine, il doit revenir aux humains de porter des jugements et c'est justement le fait de juger qui fait entrer en jeu la dimension humaine. Encore une fois, comme dans l'épisode de la série *Black Mirror* intitulé « Nosedive » et évoqué précédemment, le personnage principal est finalement réduit à la marginalisation sociale en raison de la baisse incontrôlable de ses notes virtuelles. La société tout entière fait preuve

³⁴⁷ Puisque l'algorithme n'est pas public.

d'une extrême froideur à l'égard de la protagoniste au point qu'elle ne se soucie que des notes et ne considère plus la jeune femme d'un point de vue humain. Aïm exprime aussi que

là où la dimension économique rejoint la dimension politique la plus concrète, c'est à travers des attitudes de *loyauté* et de *fiabilité* à l'égard du pouvoir qui pourraient être établies par le biais de calculs opérés par *inférence* à partir des profils et des activités enregistrées sur des sites marchands. (2020, p. 120)

Il faut aussi souligner que la technologie a ses propres caractéristiques : contrôle, centralisation et caractère impitoyable, et sa propre rationalité; le logiciel se concentre sur l'efficacité mais pas l'humanité. Ainsi, Liu souligne que :

la recherche de l'efficacité par la technologie et la recherche de l'efficacité par le capital aboutissent aujourd'hui à un consensus : la prétendue poursuite de l'optimisation par la technologie correspond précisément à la logique du capital. En termes généraux, que vous soyez attentif au processus ou au résultat, pour le capital, vous accordez plus d'attention au résultat, ce qui conduira nécessairement à la poursuite des résultats, à la recherche de l'efficacité de la création de capital et à la recherche d'un rapport optimal entre les intrants et les extrants. Un tel système prend le risque de la déshumanisation. (2020, p. 127)

Bien que nous ne sachions toujours pas comment les scores de WeChat Pay sont inclus dans l'évaluation de l'enquête de crédit personnel, nous pouvons le considérer comme une section de l'ensemble du système de « crédit social ». Nous devons aussi prendre en compte que ce WeChat Crédit en question n'est pas en situation de monopole par rapport à son concurrent Alipay. Il manque des données pertinentes pour déterminer son effet réel. En demeurant intégré à WeChat, il n'est pas encore un service central ni un passage obligé et ne propose même pas un accès plus facile et plus pratique. À cet égard, nous le considérons plutôt comme un concept ou un essai introduit dans le contexte de la mise en place du projet de système de « crédit social ». Par conséquent, bien que notre thèse ne s'assigne pas pour tâche principale d'analyser l'ensemble du système de « crédit social » d'un point de vue politique et social, nous pouvons toutefois comprendre ses objectifs et ses volontés fondamentales, à travers son incarnation et ses représentations symboliques sur WeChat.

Comme McLuhan (1968) le déclare : « nous façonnons nos outils, et ceux-ci, à leur tour, nous façonnent ». Nous pensons que la technologie n'est pas neutre et que sa conception peut refléter les valeurs actuelles et même la façon dont le gouvernement dirige le pays. La technologie des médias n'a jamais été un outil neutre. Quand nous l'utilisons, elle nous

affecte aussi, allant de la pensée individuelle à la logique de la société tout entière. Qui sera responsable des conséquences d'une telle technologie ? Encore trop de problèmes n'ont pas été clairement mis sur la table et élucidés en matière éthique et juridique. La relation entre les hommes et la technologie, la sécurité et la liberté demeure des problématiques à étudier. Nous sélectionnerons ensuite un cas spécifique pour approfondir cette question dans le contexte de la crise sanitaire de la Covid-19.

3.2 Le « QR code de santé », dispositif de contrôle pendant la pandémie

Contexte : un contrôle de circulation³⁴⁸

L'utilisation du numérique est exploitée dans tous les domaines depuis la crise sanitaire de la Covid-19. Pendant cette crise, le QR code a joué un rôle majeur dans le contrôle de la circulation des personnes en Chine. La pandémie s'est d'abord déclarée à Wuhan, dans la province de Hubei, en décembre 2019 avant de s'étendre au reste du monde au début de l'année 2020. En décembre 2019, certains médecins chinois ont lancé l'alerte, rapportant l'apparition d'un virus inconnu chez des personnes travaillant au marché de gros de fruits de mer de Huanan, à Wuhan. Ce marché vend et entrepose notamment des animaux sauvages. Cette alerte a été rapidement étouffée par les autorités locales. Cependant, le virus continuant de se propager rapidement, le centre local de contrôle et de prévention des maladies (CDC) et les commissions de santé ont finalement été informés de la situation le 27 janvier 2020, suite au signalement fait par un hôpital de Wuhan. Quatre jours plus tard, le CDC a identifié un ensemble de cas de pneumonies d'origine inconnue. Dans le même temps, la Commission nationale de la santé (NHC), qui siège à Pékin, a commencé à se pencher sur la situation et a immédiatement envoyé des experts à Wuhan. Cette maladie se transmettant via la projection de gouttelettes dans l'air, tout contact rapproché avec une personne malade

³⁴⁸ L'auteure contribue à une communication intitulée « L'hégémonie du QR code en Chine » traitant le phénomène de « QR code de santé » au *Congrès de la SFSIC : société et espaces en mouvement*, reporté et prévu en juin 2021.

est susceptible de transmettre la maladie. Des mesures de confinement ont été mises en place immédiatement, notamment la mise en quarantaine, le 22 janvier, de trois villes de la province de Hubei, soit une population cumulée de plus de vingt millions d'habitants.

Le reste du territoire chinois a également été mis en quarantaine avec un contrôle très strict de la circulation. Les autorités chinoises ont en effet interdit quasiment tout trafic aérien, ferroviaire, routier et fluvial à destination et en provenance de Hubei. Les transports publics à l'intérieur de cette zone ont été suspendus, et les lieux publics de divertissement ont été fermés. Les déplacements jugés « sans raison spécifique ni raisonnable » ont été interdits. Face à la crise sanitaire provoquée par l'épidémie, la question de la circulation des personnes est devenue un véritable enjeu social. Au cours des premières semaines, les principales mesures mises en place ont été la déclaration et l'enregistrement manuel, au cas par cas, des personnes contaminées. Ces mesures, impliquant patients, médecins, travailleurs sociaux et polices, sont non seulement inefficaces pendant une crise sanitaire d'une telle ampleur mais comportent, en sus, un risque d'infection assez élevé, car elles induisent un grand nombre de contacts interpersonnels. Les autorités ont alors cherché à mettre en œuvre des mesures à la fois plus efficaces et qui réduisaient le risque de contact, d'où l'usage de QR codes.

Quelques initiatives par l'utilisation du QR code

Le 8 février, la direction générale du Conseil des Affaires d'Etat et la Commission nationale de la santé ont proposé une application mobile intitulée « détecteur de contacts étroits », qui permet aux habitants de vérifier leur niveau d'exposition aux risques de contamination par le nouveau coronavirus. Les utilisateurs scannent un QR code via différents dispositifs mobiles, tels qu'Alipay, WeChat ou QQ, afin d'obtenir un diagnostic. L'utilisation de cette application nécessite une inscription qui se fait en donnant son numéro de téléphone mobile et son patronyme réel. Ces informations permettent de vérifier si l'utilisateur de l'application a eu des contacts étroits avec une ou plusieurs personnes contaminées. Toujours dans la même perspective d'accroissement de l'efficacité du contrôle de la circulation de véhicules, les policiers locaux de Shenzhen, ont utilisé des drones pour transporter des QR codes aux péages des autoroutes afin que les conducteurs puissent s'enregistrer à leur passage, tout en limitant les contacts avec d'autres personnes. En effet, à

partir du 8 février, les véhicules entrant dans la ville ont dû s'enregistrer sur une plateforme en ligne, permettant de contrôler la circulation. Ces initiatives ont été rapidement complétées par un mini-programme, lancé le 13 février, via le compte WeChat du gouvernement, afin de « rechercher des voyageurs » dans les trains et les avions. Ce mini-programme vise à aider les citoyens à vérifier s'ils étaient dans le même véhicule qu'une personne contaminée. Ces initiatives ont été uniquement déployées à petite échelle. Les deux dispositifs, « détecteur de contacts étroits » et « rechercher des voyageurs », exigent une base de données énorme pour pouvoir fournir des informations exactes et réellement « détecter » quelqu'un, mais aussi un historique de données important. Dans le cas de la Covid-19, il y avait peu de données disponibles. Quant à l'usage des drones, il s'est limité aux péages d'un petit nombre de villes, alors qu'un déploiement national aurait été nécessaire pour obtenir un contrôle efficace. À l'époque, le gouvernement aurait eu besoin de dispositifs s'appuyant sur des bases de données conséquentes et applicables à l'échelle nationale.

Certificat d'évaluation numérique de la santé

Le 11 février 2020, alors que l'épidémie était à son comble et face à la vague de reprise du travail à la fin de la Fête du Printemps, la circulation des personnes au niveau local et national est devenue un problème essentiel. Dans le contexte de fermeture de la ville de Wuhan et des restrictions des mouvements de population à travers le pays, un système de QR code, intitulé QR code de santé (健康码, *jian kang ma*) a été lancé. Son but était clair : rendre impossible les déplacements de tout individu susceptible d'être touché par le coronavirus. Ce n'est pas un dispositif créé par Pékin, mais par deux géants technologiques, Alibaba et Tencent, qui ont créé, en quelques jours seulement, non pas une nouvelle application, mais une fonction intégrée à leurs dispositifs respectifs et déjà existants. Cette initiative a d'abord été testée le 9 février, dans la ville de Shenzhen, où se situe le siège de Tencent et qui compte douze millions d'habitants. En parallèle, elle a été testée le 11 février dans la ville de Hangzhou, où se situe le siège d'Alibaba et qui compte dix millions d'habitants. Ces deux entreprises privées ont travaillé en partenariat avec les autorités locales concernées.

En fonction des données réelles récoltées auprès des utilisateurs, l'algorithme attribue à chacun un QR code couleur verte, jaune ou rouge, qui indique un état de circulation selon le

supposé « niveau de santé » ou bien le « risque sanitaire » face au coronavirus. La couleur verte signifie que l'utilisateur peut se déplacer librement, la couleur jaune correspond à une assignation à résidence potentielle. Il peut ainsi être demandé à l'utilisateur de rester à la maison pendant une semaine. La couleur rouge correspond à une obligation de confinement de quatorze jours, sans autorisation de déplacement. Lorsque le nombre de jours de confinement est atteint et qu'aucun symptôme ne s'est déclaré, le QR code redevient, en théorie, vert.

Les citoyens qui avaient besoin de circuler ou d'aller travailler pouvaient ainsi s'auto-déclarer. Ce QR code de santé est considéré comme une sorte de « certificat de santé » pour les individus entrant et sortant de la zone en question. À la demande du gouvernement, il est devenu obligatoire de montrer son QR code sur son téléphone mobile pour prendre l'avion ou pour entrer dans certains quartiers ou certaines zones. Si le QR code n'est pas vert, les citoyens ne sont par exemple pas autorisés à passer les points de contrôle et les barrages physiques à l'entrée de nombreux centres commerciaux. En d'autres termes, ce QR code de santé est un laissez-passer pour entrer dans les villes sous surveillance, et il est applicable à tous les habitants.

Le QR code de santé dans le scénario des transports publics

Le QR code des transports publics (乘车码, *cheng che ma*) est un dispositif de contrôle complémentaire. Il n'est pas nouveau puisqu'il a été lancé en juillet 2017 dans une centaine de villes, pour prendre en charge plusieurs scénarios de paiement mobile de transports « intelligents » tels que le bus, le métro, ou le téléphérique. Pendant l'épidémie, afin de suivre les déplacements des citoyens de manière plus précise, ces derniers pouvaient, lorsqu'ils prenaient le bus, le métro ou le taxi, transmettre leurs informations de santé personnelles en scannant le QR code de transport public affiché sur la porte du véhicule, via leur application WeChat. Le système synchronisait alors leur identité, les numéros d'immatriculation des véhicules empruntés, les temps de trajet, etc., et notifiait les passagers susceptibles d'avoir voyagé aux côtés d'une personne porteuse du virus. Le *scan* du QR code de santé est obligatoire pour prendre le bus et le métro, au même titre que le port du masque.

Le QR code de santé dans le cadre de la reprise des cours

Mi-mars, de nombreuses villes ont autorisé la réouverture des institutions d'enseignement, ce qui a entraîné une vague de circulation (étudiants, élèves, parents). Afin de prévenir et de contrôler l'épidémie sur les campus et dans les écoles, Tencent a été le premier à lancer un QR code dit de reprise des cours (复学码, *fu xue ma*). En coopération avec les bureaux de prévention et de contrôle des épidémies des provinces et des villes, ce QR code a permis d'établir un système de gestion et de service numérique pour suivre l'état de santé des étudiants et élèves. Ces derniers (ou leurs parents) déclarent leur état de santé, via le QR code, ce qui permet au personnel enseignant et aux départements d'éducation associés de suivre leur état de santé. En pratique, les élèves et les parents doivent demander un QR code de santé via le mini-programme sur WeChat et, pendant les 14 jours précédant et suivant la rentrée, doivent faire une déclaration quotidienne de leur état de santé. En fait, ce QR code de reprise des cours correspond à la mise en œuvre du QR code de santé, dans le scénario spécifique des écoles. Il existe aussi un QR code de reprise du travail, qui fonctionne selon une logique similaire, mais dans le cadre professionnel.

L'apparition et l'usage de QR codes à des fins sanitaires, élimine en grande partie le travail fastidieux de déclaration classique, améliore l'efficacité de la collecte de données et réduit les risques d'infections croisées car le geste de *scan* ne nécessite pas de contact physique. Le QR code de santé n'est pas seulement un code-barres en deux dimensions, il constitue tout un mécanisme de lecture qui se met en branle via le geste du *scan*, dans le cadre de différents scénarios sociaux : un QR code pour prendre le bus, un autre pour sortir de résidence, un autre encore pour entrer au bureau, etc. Le QR code de santé agrège l'ensemble de ces différents QR codes (comme présentés ci-dessus). Ce système est certes pratique pour contrôler la circulation des personnes – et donc freiner la diffusion de la pandémie – mais il est aussi controversé dans la mesure où il repose sur la collecte et le traitement permanents de données personnelles par les autorités, via des algorithmes (Zhang, 2021). C'est parce que ce phénomène est à la fois paradoxal et typique que nous l'avons choisi pour notre étude de cas, et plus précisément afin de comprendre comment le phénomène de *QR code-isation* se déploie et à quel niveau les dispositifs numériques développent le caractère algorithmique du pouvoir étatique, et comment la volonté d'une gouvernance algorithmique s'illustre à travers ces dispositifs numériques.

Comme nous l'avons analysé, le QR code, qui peut être compris comme *écriture numérique*³⁴⁹ nécessite un « traitement de texte » pour « lire » ou « encoder » des informations en son sein. Dans le cas du QR code de santé, les utilisateurs doivent saisir les informations à travers certains dispositifs numériques dédiés, tels que WeChat et Alipay, pour produire leur propre QR code de santé. Si ces dispositifs permettent de saisir des informations à l'écran, ils imposent également des normes et des modalités de fonctionnement. Partant de là, nous adopterons une approche méthodologique des textes numériques afin de procéder à l'analyse de leurs fonctionnements concrets, au-delà des apparences et des discours préconçus sur le QR code de la santé adossé aux dispositifs WeChat et à celui d'Alipay³⁵⁰.

3.2.1 Dispositif de contrôle systématique de l'état de santé

Le QR code de santé sur WeChat, en tant que média informatisé, présente la particularité de « s'organiser autour du rapport d'*écriture-lecture* » (Jeanneret & Souchier, 2005). Bien que les interfaces de QR codes de santé de différentes villes soient quelque peu différentes, le principe reste le même. Il existe une version nationale, fournie par le Bureau général du Conseil d'État *via* le *mini-programme* de WeChat, destinée aux personnes qui se déplacent d'une province à l'autre. Pendant la période de confinement, la génération du QR code de santé est nécessaire notamment pour deux types de situation: les personnes qui restent à domicile conformément à la demande de confinement (version 1) et les personnes ayant besoin de se déplacer (version 2). La notion d'énonciation éditoriale (Souchier, 1998) nous amène à nous questionner sur la manière dont les messages sont structurés sur les écrans. Si nous considérons que les interfaces établissent des lieux sociaux où les utilisateurs viennent jouer leurs rôles et accomplir diverses fonctions symboliques (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 213), il est nécessaire de comprendre comment le

³⁴⁹ Cf. Partie II. 2.1 : Le geste de « scan », un geste numérique de lecture-écriture ?

³⁵⁰ Notons que l'idée n'est pas de faire une analyse comparative des dispositifs, mais bien une analyse complémentaire.

QR code de santé sur WeChat suscite un « espace social ». Nous prendrons les QR codes de santé de Hubei (Wuhan) sur WeChat comme exemples.

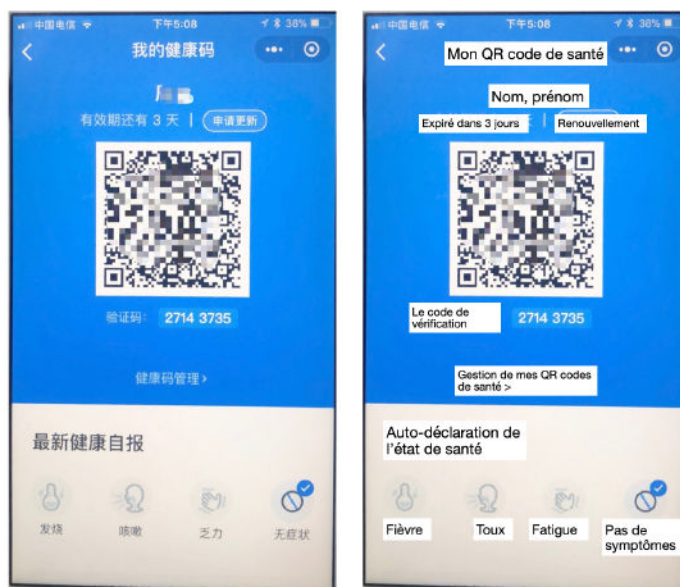
Concernant les cadres de l'*écrit d'écran*, le premier espace dans lequel l'activité va s'inscrire est l'écran des smartphones, en tant que cadre matériel. WeChat, comme Alipay, est dédié à un usage sur smartphone via un écran tactile. La plupart du temps, le QR code de santé s'affiche verticalement. Le deuxième espace est le cadre système, autrement dit, les deux systèmes d'exploitation mobile que sont iOS et Android. Une fois le système lancé et la machine activée, le troisième espace sur écran permettant d'écrire est le cadre logiciel (ici, il s'agit de WeChat), avec lequel l'utilisateur établit des relations d'*écriture-lecture*. Ces cadres sont indispensables au fonctionnement du smartphone. Enfin, pour générer un QR code de santé, l'utilisateur va ouvrir un dernier cadre, celui du document³⁵¹. Ici, le cadre du document renvoie au mini-programme de QR codes de santé. L'ensemble de ces cadres rend possible le travail d'écriture et de lecture, d'un point de vue technique et sémiotique³⁵².

Derrière les formes éditoriales, il est nécessaire de comprendre « les structures à l'intérieur desquelles se produisent les textes dans le cadre d'une économie capitaliste » (*ibid.*, p. 159). La notion d'*architexte* nous invite à repenser les conditions de production d'écriture à l'écran via le *mini-programme* WeChat qui produit des QR codes de santé. Examinons les différentes actions que les personnes sont amenées à réaliser pour utiliser un QR code de santé (version 1) – réservé aux personnes restant à la maison et n'ayant pas besoin de sortir. Les utilisateurs doivent d'abord déverrouiller leur téléphone mobile, puis ouvrir l'application WeChat (ou Alipay), aller chercher le QR code de santé dans la rubrique « service à la ville », l'afficher sur l'écran et enfin le montrer à la personne en charge du contrôle. Dans le cas d'un premier usage, il faut préalablement fournir certaines informations personnelles et répondre à un questionnaire de santé. Ensuite, une validation ou auto-certification quotidienne – un geste d'« écriture » est alors requis – est suffisante pour produire le QR code de santé du jour. Le QR code de santé de Hubei (version 1) ci-dessous, est divisé en deux parties colorées. La partie bleue, située en haut, concerne les détails identitaires et les informations de fonctionnement du QR code de santé (validité et code de

³⁵¹ La notion de *document* ici renvoyant à tout type de tableau, projet, graphique, présentation, partie de jeu, vidéo, partition musicale, etc. (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 52)

³⁵² Les captures d'écrans présentées dans cette partie ont été collectées à partir du mini-programme de QR codes de santé, une fonctionnalité intégrée à l'application WeChat (version 7.0.11) et au système iOS sur iPhone 11.

vérification). La partie blanche, située en bas, concerne l'auto-déclaration de l'état de santé. Le QR code de santé, présent sur la grande partie bleue, est métaphorique : il n'est pas créé pour être décodé par les utilisateurs eux-mêmes, il sert à être présenté en cas de contrôle, il est donc prêt à être lu par un tiers. Pour cette raison, il est placé au centre et sa taille permet de faciliter la lecture par un dispositif dédié ou un autre compte WeChat.



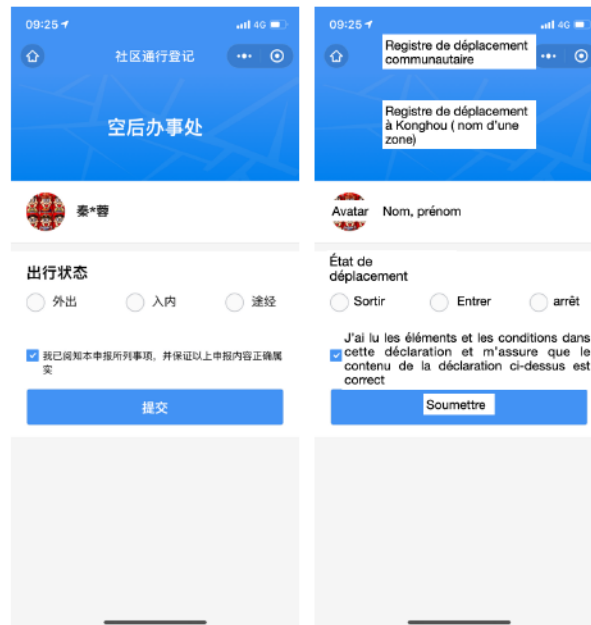
Figures 76 : illustration de l'interface du « QR code de santé de Hubei » (version 1), telle qu'elle apparaît sur le dispositif WeChat. Capture d'écran effectuée le 6 mars 2020 à Wuhan.

À la demande du gouvernement, durant chaque jour de confinement, lorsque les conditions le permettaient, toute personne devait déclarer son état de santé personnel. Ces mesures étaient des références importantes et des pré-requis qui pouvaient permettre le libre déplacement après le déconfinement. Suite à cette demande, chaque utilisateur devait déclarer quotidiennement son état de santé et choisir parmi quatre options : présence de symptômes, comme la fièvre, la toux, la fatigue, ou pas de symptômes. Chaque option était représentée par une icône sous forme de pictogramme. En réalité, comme il n'existe pas vraiment de système de vérification médicale, les utilisateurs pouvaient se déclarer comme ils voulaient, et ils savaient que le meilleur choix était de sélectionner l'option « pas de symptômes » s'ils envisageaient de sortir un jour. Par défaut, le système ne permettait pas de déclarer d'autres symptômes que ceux proposés ci-dessus. De plus, il ne s'agit pas d'un dispositif médical, car aucune intervention médicale n'était prévue en cas de présence de symptôme, même si toutes

les données étaient envoyées à la police locale en temps réel. Cette vérification quotidienne a peut-être fait prendre conscience aux utilisateurs qu'il était important de surveiller leur état, malgré le manque de pertinence des choix proposés. L'autocensure était déjà présente à ce stade.

3.2.2 Dispositif comme *suivi* systématique de la géolocalisation

Lorsqu'un utilisateur se déplace, il doit scanner les QR codes présentés sur le lieu du contrôle, dit « registre de déplacement », puis le *mini-programme* « QR code de santé de WeChat » – un *architexte* permettant de produire le QR code de santé – va s'activer. Les informations identitaires étant déjà pré-remplies, le nom authentifié s'affiche automatiquement et ne peut pas être modifié à ce stade. Les informations de géolocalisation jouent un rôle essentiel. Le nom du lieu est bien placé au centre : sa taille est supérieure à celle du nom de l'utilisateur. Puis, l'utilisateur doit préciser sa relation avec ce lieu. Il peut indiquer s'il envisage de sortir, d'entrer ou juste de s'arrêter. Ensuite, il suffit d'accepter les conditions générales et de soumettre cette déclaration. Le QR code de santé (version 2) va être généré, comme indiqué ci-dessous. En effectuant trois actions réalisées sur l'écran tactile – *choisir*, *cocher* et *soumettre* –, une *écriture* de déclaration est produite. Cela rejoint donc encore une fois ce que Souchier (2012) appelle « la textualisation des pratiques sociales », qui fournit des modèles et des routines standardisées pour écrire à l'écran. Les utilisateurs doivent impérativement suivre ces routines pour communiquer.



Figures 77 : Illustration de l'interface de déclaration du « QR code de santé de Hubei » (version 2), telle qu'elle apparaît sur le dispositif WeChat. Capture d'écran effectuée le 19 avril 2020 à Wuhan.

Il faut préciser que les motifs de déplacement, qui diffèrent de ceux que nous avons en France, ne représentent pas une direction de géolocalisation, autrement dit, une relation avec chaque espace. Peu importe qu'il s'agisse d'une école, d'un bureau, d'une résidence ou d'un bus, la seule chose qui compte est la circulation des flux, en guise de contrôle et de traçage. En France, les motifs de déplacement concernent davantage les objectifs, comme aller travailler ou faire des achats nécessaires. Bien que d'autres aspects soient importants pour éviter la propagation du virus, à travers cet *architexte*, les attentions se focalisent seulement sur les dimensions spatiales. Après avoir soumis la déclaration du motif de déplacement, le certificat de déplacement comprenant le « QR code de santé en couleur » (version 2) à titre individuel est généré, comme indiqué ci-dessous. D'un point de vue sémiotique, sur le fond bleu, la zone claire au premier plan rappelle les titres de transport et comporte une ligne discontinue. Cette dernière, accompagnée de deux brèches, divise le billet en deux parties et permet de le déchirer, ou plutôt de le couper. Une partie est réservée aux contrôleurs, et l'autre doit être conservée par l'utilisateur. Cette métaphore est renforcée par la double présence de l'énoncé identitaire sur les deux parties. En effet, la version numérique du billet répond au concept du contrôle physique. Il a été mis en place pour être lu et vérifié par des contrôleurs, et pour créer une relation avec un lieu spatial.

Comme indiqué précédemment, le QR code de santé affiché ne doit pas systématiquement être scanné pour être utile. Les messages qu'il contient ne doivent pas non plus être décodés, tant que le système de tri par couleur s'affiche correctement. La phrase concernant le motif de déplacement est plus importante que la taille et l'emplacement du QR code de santé. Sur la figure ci-dessous, l'état normal (vert) est indiqué par une petite *coche* (vert aussi) sur un fond vert clair. Cela signifie que le titulaire est autorisé à se déplacer. La *petite forme* (Candel, Jeanne-Perrier, Souchier, 2012) porte des significations et des signes circulant à travers l'écran. Ici, la petite *coche verte* ne constitue pas un « badge identitaire » indiquant que ce compte a été authentifié par le dispositif, comme le font les autres réseaux socionumériques. Il s'agit d'une confirmation de l'état, d'une validation et d'une autorisation de passage. Depuis longtemps, cette *coche verte* symbolise la notion de validation au sein du monde WeChat. Au centre du QR code de santé se trouve une icône adoptant la forme d'un bouclier bleu, sur lequel apparaît l'abréviation officielle de la province de Hubei 鄂 (*e*, en *pinyin*). Au-dessous de l'abréviation, il est marqué « publié par le gouvernement provincial de Hubei ». La signification est claire : de toute évidence, le système de QR code de santé proposé par le gouvernement et le gouvernement lui-même ont bloqué l'ennemi invisible via un bouclier, afin de protéger le peuple durant cette guerre contre le virus.



Figure 78 : illustration de l'interface du « QR code de santé de Hubei » (version 2), telle qu'elle apparaît sur le dispositif WeChat. Capture d'écran effectuée le 19 avril 2020 à Wuhan.

La partie haute comprend quatre informations : l'identité de l'utilisateur, le lieu et l'horaire du contrôle, ainsi que le motif de déplacement. La partie basse comporte quant à elle deux informations : le nom du propriétaire du QR code de santé et un code de vérification. L'ensemble des informations linguistiques, tout comme les informations iconiques, tournent autour du sujet central et permettent de savoir qui se trouve à quel endroit. Avant la mise en place du QR code de santé, lors d'un contrôle traditionnel réalisé à l'aide d'un registre sur papier et d'une pièce d'identité, plusieurs questions étaient posées, concernant notamment l'identité de la personne (« qui êtes-vous ? »), sa provenance (« d'où venez-vous ? »), sa destination (« où allez-vous ? »), et enfin, le plus important, son état de santé. Cette dernière question permettait de savoir si la personne était susceptible d'être porteuse du virus, et est désormais représentée par la couleur du QR code.

En dehors du « billet » central, la dénomination « certificat de déplacement » se trouve en haut au centre et encadre l'essentiel de l'objectif de cette *textualisation des pratiques sociales*. En bas au centre, les informations d'autorité montrent que le dispositif est le fruit d'une coopération entre l'entreprise privée (Tencent) et l'autorité gouvernementale qu'est le commandement provincial de prévention et de contrôle de l'épidémie de Hubei. Dirigée par le secrétaire du comité du parti provincial de Hubei, le commandement compte cinq groupes de travail, dont un bureau central, un groupe de traitement médical et de contrôle des maladies, un groupe de sécurité des matériaux et des marchés, un groupe de communication-propagande et un groupe de stabilité sociale. Ce dernier groupe vise notamment à maintenir la stabilité de la société, particulièrement pendant la période de crise. En effet, cette mesure est depuis longtemps considérée comme un moyen de parvenir à un développement économique et social, ce qui explique que toutes les questions liées au maintien de la stabilité soient des questions prioritaires pour le gouvernement. Tout cela vise à renforcer sa notoriété et sa légitimité.

Enfin, en haut à droite de cet espace, deux *petites formes* permettent une reconnaissance conventionnelle du *mini-programme* de WeChat. Ces deux icônes renvoient respectivement aux fonctionnalités suivantes : « menu hamburger » et « quitter » (de gauche à droite). À part la version nationale de QR code de santé, fournie directement par le Conseil des affaires d'État en vue de favoriser la circulation parmi les provinces et les pays, les interfaces de QR codes de santé de chaque province, ainsi que leurs *architextes* (différents

mini-programmes sur WeChat) sont identiques dans l'ensemble, mais différents dans les détails. Les formes de représentation possèdent une grande plasticité. De plus, le processus d'utilisation des QR codes de santé est standardisé au niveau national.

3.2.3 Productivité à travers le *scan*

Si dans la version 1, l'important était de déclarer son l'état de santé quotidien lorsque nous restions à domicile pendant le confinement, la version 2 se focalise davantage sur les informations liées à la géolocalisation. Différentes versions apparaîtront automatiquement en fonction des différents lieux où se trouve l'utilisateur. Dès le déconfinement de la ville de Wuhan, la version 1 a été totalement intégrée par la version 2. Au lieu de se déclarer pour générer un QR code de santé en guise d'attestation de déplacement dérogatoire, il faut utiliser WeChat et scanner les QR codes affichés dans différents endroits. Par exemple, pour sortir de sa résidence, un utilisateur doit accéder à WeChat et scanner le QR code affiché sur la porte d'entrée principale, puis choisir un motif de déplacement (sous la catégorie « état de déplacement ») parmi « sortir », « entrer » et « arrêt » (pour une livraison par exemple), afin de générer un QR code de santé. L'utilisateur doit ensuite le présenter aux contrôleurs pour passer les barrières. La même routine doit être respectée pour prendre un transport public ou rentrer dans un bâtiment abritant des bureaux. Il est nécessaire de scanner à chaque fois pour générer un nouveau QR code de santé.

En tant qu'*écriture numérique*, le QR code de santé sur WeChat requiert ainsi deux activités essentielles, comme les autres médias informatisés : la lecture et l'écriture. Pour remplir son rôle, l'utilisateur doit donc avoir recours à une double activité de lecture et d'écriture. Ainsi, il fait partie du dispositif de *lettrure* (Souchier, 2012).

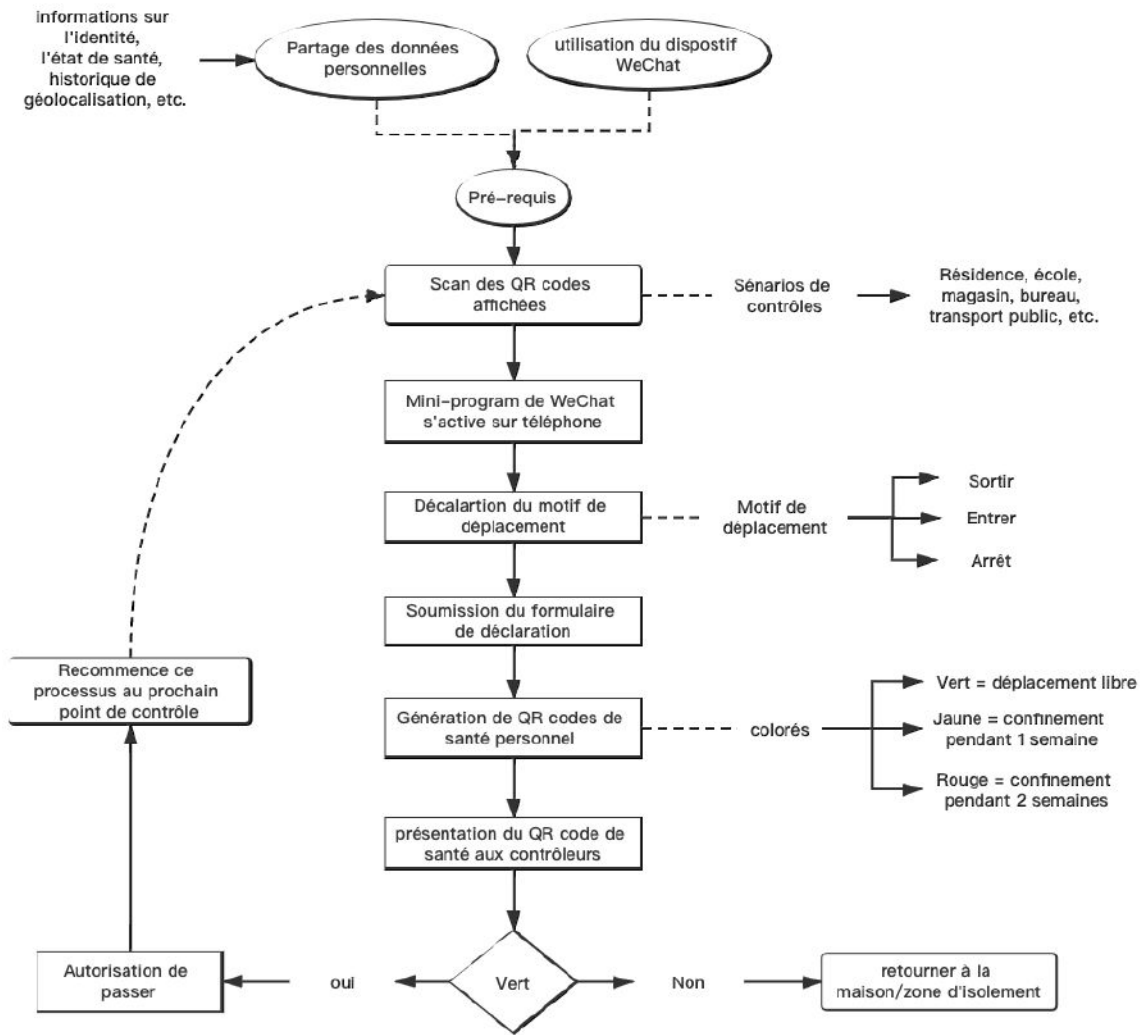


Schéma 1: Le processus d'utilisation du QR code de santé sur WeChat lors d'un déplacement.

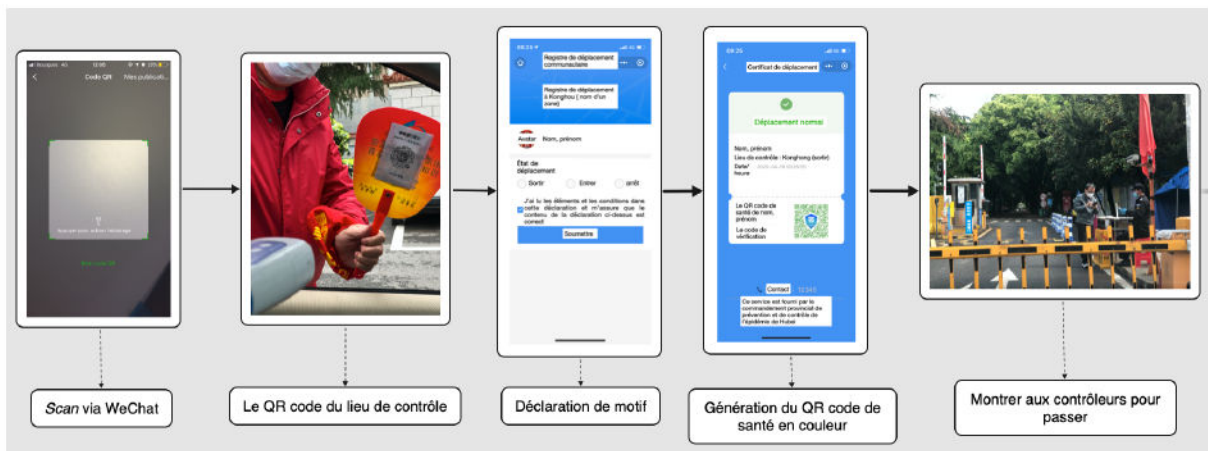


Schéma 2 : Le processus d'utilisation du QR code de santé (version 2) sur WeChat lors d'un déplacement, avec illustrations.



Figure 79 : un grand panneau devant la Gare de Chengdu.

Pour que les voyageurs puissent scanner afin d'obtenir leur QR code de santé avant de monter dans le train. Il s'affiche ainsi : « veuillez montrer votre QR code de santé à l'avance en entrant dans la station ». Sur celui-ci, nous retrouvons un QR code de *mini-programme* WeChat du gouvernement national, un QR code pour les utilisateurs d'Alipay et un QR code de *mini-programme* WeChat du gouvernement local. Selon le type d'utilisateurs, le QR code choisi diffère. Pour rappel, il faut scanner un des trois QR codes pour remplir un formulaire puis obtenir son QR code de santé vert afin de montrer en train. Photo prise le 20 novembre 2020.

Selon ces schémas, la gestuelle liée au *scan* est au centre du processus d'utilisation du QR code de santé. À chaque fois, l'utilisateur doit *scanner*, via WeChat, les QR codes affichés dans les différents lieux pour assurer un contrôle géolocalisé (les lieux de contrôles). La *scan* permet de lire les QR codes, puis en guise de saisie des informations, ce geste de lecture amène à la réalisation de l'écriture. Lorsqu'un utilisateur suit l'ensemble de ce processus, il est l'un des acteurs effectifs des « mythologies » contemporaines. Il peut croire au mythe de sa participation et de sa contribution à la lutte collective contre l'épidémie. Il joue donc son rôle de citoyen responsable, comme le demande le gouvernement.

En plus de cela, par rapport aux contrôles réalisés de manière traditionnelle, à l'aide d'un registre sur papier accompagné d'une pièce d'identité, un *scan* numérique permet non seulement d'économiser du temps d'attente, de remplir des formulaires, de faire des vérifications, mais il réduit également le risque de contact et permet de respecter les distances sociales. Cela résout également en grande partie le problème selon lequel les attestations d'autorisation de déplacement sur papier ne peuvent pas être reconnues et vérifiées dans les diverses localités, villes ou provinces. Ainsi, la productivité du contrôle est assurée.

3.3 La légitimation de la surveillance numérique à travers un réseau social

Comme expliqué précédemment, la promotion et l'utilisation de QR codes de santé découle de la coopération entre le gouvernement et les entreprises technologiques. Les questions qui se posent alors sont les suivantes : comment déterminer qui a le droit d'attribuer ces certificats de santé ? Comment établissent-ils la légitimité de ce système ? La société selon Bourdieu (1982) est un marché d'échanges linguistiques, qui attribuent une valeur par la langue légitime qui en constitue la valeur dominante. La fabrication du concept est une manière d'établir la légitimité. Pour transmettre des discours, la société crée une structure légitime sous forme de concepts. Une fois les nouveaux concepts établis, de manière métaphorique, le cadre du discours ainsi construit permet de produire un certain degré de légitimité. Parce qu'il participe d'une fonction rhétorique du pouvoir, chaque nouveau concept, ici le « QR code de santé », prend part au processus de construction sociale.

3.3.1 Un QR code de « santé » ?

Est-ce qu'un QR code de santé vert correspond réellement à un individu non porteur du virus ? En France, l'obligation de présenter une « attestation de déplacement dérogatoire » pour justifier de ses déplacements, a pour objectif de « réduire les contacts et déplacements au strict minimum sur l'ensemble du territoire »³⁵³, alors que la mise en place du QR code de santé par la Chine vise un objectif différent. En effet, économiquement, ce système permet d'assurer une reprise plus rapide de la production et du travail à grande échelle – activités alors suspendues sur le territoire chinois –, et donc, de garantir politiquement et socialement un certain niveau de déplacement en toute sécurité, grâce à une analyse des données personnelles. Si le système est effectivement capable de déterminer précisément l'état de

³⁵³ Ministère de l'Intérieur. (2020). « attestation de déplacement dérogatoire et justificatif de déplacement professionnel ».

santé de chaque citoyen, ou plutôt chaque utilisateur en temps réel, ce fonctionnement présente plusieurs avantages : d'abord l'enregistrement en ligne réduit le risque d'être infecté, ensuite, le fait de devoir s'auto-certifier tous les jours permet aux citoyens de se rassurer psychologiquement, et enfin, le geste de *scan* est un moyen facile et accessible de déclarer (donc de contrôler) les déplacements. Pour les entreprises et les institutions, la connaissance de l'état de santé des employés réduit non seulement le risque d'infection lié au regroupement de personnel, mais permet également d'organiser efficacement la reprise du travail. Dans le même temps, au sein d'une ville, cela aide à un retour à la vie normale.

« La pratique opératoire d'un objet ou d'un dispositif technique n'est jamais décorrélée de la langue non plus que de la compréhension et de l'usage symbolique que l'on en a », comme l'explique Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier (2019, p. 44-45), « le choix de la terminologie joue un rôle fondamental dans la perception et la compréhension que nous avons des objets, des phénomènes ou des processus ». Le QR code de santé tient son nom des termes chinois « 健康码, *jiankang ma* » qui se traduisent par *Health code* en anglais. Selon les cas, la dénomination peut être aussi « code de santé d'une ville », ou « code de santé d'une province ». Souchier (2012) pense que la pratique linguistique du néologisme ne se contente pas d'accentuer le caractère novateur des dispositifs : elle joue sur notre perception de l'histoire technologique, qu'elle tend à nier, et permet la mise en récit mythologique de la nouvelle machine. Et, le néologisme « QR code de santé » relève d'une logique similaire pour les Chinois : il renvoie implicitement à une combinaison de QR code et de santé. De plus, le suffixe³⁵⁴ *code* (码, *ma*) commence à être vulgarisé au quotidien. Comme les appellations « code des transports publics » « code de reprise des cours » et « code de reprise du travail » qui apparaissent les uns après les autres.

George Orwell écrit dans son roman *1984* que l'usage d'un nouveau vocabulaire, qu'il appelle « novlangue » (*newspeak* en anglais), n'a pas seulement pour but de fournir un moyen d'expression de la vision du monde et des habitudes mentales, mais aussi de fournir un support à tous les autres modes de pensée impossibles. L'apport du préfixe « santé » valorise une fonctionnalité supposée et une promesse : le fait que ce code puisse vraiment refléter un état de santé. L'apparition du mot « santé » dans un contexte d'épidémie nationale

³⁵⁴ Au contraire du français, le mot « code » est utilisé à la fin d'une expression en chinois.

et internationale renvoie non seulement au sens propre, à un service qui s'inscrit dans le domaine de la santé publique, mais aussi métaphoriquement à l'objectif visé : que tout le monde puisse rester en bonne santé. La santé corporelle acquerra un sens plus métaphorique et se muera en santé sociale. Cependant, ce système de QR code de santé n'est pas un dispositif délivré par des services de santé, ou par des organisations médicales. Les trois couleurs représentent trois catégories de profils, qui se basent sur le risque de contamination, et non sur l'état de santé. Un QR code de santé vert ne signifie pas que le titulaire est en bonne santé, mais seulement qu'il a, à l'instant, très peu de probabilité d'être porteur du virus, ce qui est différent. Il s'agit en réalité d'une surveillance des déplacements individuels selon le niveau de risque de contamination. Son objectif réel est donc camouflé par sa dénomination de « QR code de santé »

3.3.2. Un jeu de couleur comme un signe de discipline

Afin d'obtenir un code de santé, obligatoire pour circuler « librement » dans la ville, selon les concepteurs, les dispositifs Alipay comme WeChat, analysent les données collectées à très grande échelle nationale afin d'estimer le risque de contamination pour chaque personne, notamment grâce à l'historique de géolocalisation. Si un utilisateur s'est trouvé dans une zone sensible comme Hubei, ou à proximité d'un malade, ou si celui-ci a été en contact avec une personne infectée, ou s'il a déclaré certains symptômes suspects, son code de santé est certainement en jaune ou rouge. En fait, le QR code de santé n'est pas fait pour être lu par les utilisateurs eux-mêmes, mais par les contrôleurs, qui le scannent soit via un lecteur de QR code dédié, soit via WeChat ou Alipay : le contrôleur effectue donc un acte de « lecture ». Il suffit de présenter le QR code de santé, qui doit être vert, affiché à l'écran lors des contrôles de sécurité. Contrairement à nos imaginaires idéologiques, un QR code n'a pas systématiquement besoin d'être scanné pour être efficient – comme un moyen de communication permettant de délivrer un message –, les informations et les messages qu'il contient n'ont pas non plus besoin d'être décodés. Tant que la couleur affichée est la

« bonne », il fonctionne. En général, un QR est voué à être scanné et décodé avec succès, pour servir de moyen de communication permettant de délivrer un message. Notons que le geste de *scan* est, en soi, perçu de manière très appréciée puisqu'il renvoie aux impératifs d'efficacité et de sécurité. Toutes les informations sont alors résumées sémiotiquement via un système à trois couleurs semblable à celui des feux de circulation, qui instaure une norme de circulation.

Depuis sa mise en service, il est devenu presque impossible de se déplacer sans montrer son QR code de santé. Des affiches « Code vert, passez librement. Rouge ou jaune, signalez-vous immédiatement » sont placardées dans les rues. Utilisées au sein d'un même système, la couleur verte représente généralement un choix autorisé tandis que la couleur rouge fait souvent référence à un interdit. Dans le code de la route, les feux tricolores sont des éléments de signalisation lumineuse servant à réguler la circulation au niveau des intersections. Comme le Code de la route, certains secteurs de la législation humaine sont en fait destinés à pallier les incivilités et les défaillances humaines (Bersini, 2018). Contrairement à la plupart des indications de signalisation présentes sur les routes, les feux tricolores s'adressent à tous les usagers, qu'ils soient piétons ou automobilistes. Selon Morel, l'ambition d'un pictogramme est d'être compris par chacun, quelle que soit sa langue ou sa culture, d'aider à trouver son chemin, d'aider à comprendre une situation, ou d'aider à faire ce qu'il faut (2007, pp. 97-99). Les feux tricolores relevant d'une convention internationale, tout un chacun sur terre connaît ce code et ses règles, y compris les personnes sans permis de conduire ou les enfants, qui l'apprennent dès l'école maternelle. Le choix de ces couleurs ne pose quasiment aucune difficulté de compréhension, d'autant que ce système s'applique également dans un scénario de « circulation » qui s'adresse à tous les usagers, indépendamment de l'âge, du sexe, du statut social, des antécédents d'identité, ou du motif de déplacement.

Si un feu de signalisation orange correspond encore à une tolérance dans certains cas, un QR code de santé jaune, en revanche, ne bénéficie d'aucune tolérance en termes de circulation des personnes : l'individu doit immédiatement se signaler, s'isoler et se confiner pendant une semaine. Dans ce cas précis, les signifiants que sont le jaune et le rouge connotent tous deux une interdiction. Cela rappelle les cartons jaunes et rouges utilisés dans les matchs de foot par exemple. Dans ce cas-là également, le pouvoir de sanction est entre les

mains de l'arbitre. Le QR code de santé est considéré comme un système de code de discipline individuel dont l'instauration marque le moment d'une première « formalisation » de l'individuel à l'intérieur de relations de pouvoir (Foucault, 1975). Avant même de comprendre les traitements de données, l'important étant de laisser la population s'engager consciencieusement et s'habituer idéologiquement à suivre les ordres prescrits par un changement de couleur : on s'arrête tant qu'il ne passe pas au vert.

3.3.3 Temporalité et mémoire, un *check-in* sous son nom réel

Si le QR code de santé de la version 1 peut être valable pendant une journée ou quelques jours selon l'état de santé, le QR code de santé de la version 2 n'est valable qu'entre deux *scans*. Autrement dit, il n'est valable qu'entre un contrôle de registre et un prochain registre. Sur le lieu de contrôle, l'utilisateur doit recommencer le processus en ouvrant l'application, puis effectuer la gestuelle du *scan*. En effet, une fois que l'utilisateur passe le point de contrôle, le QR code de santé de ce point peut être considéré comme étant inutile. Bien que le temps de survie de chaque QR code de santé ne soit pas long, les QR codes réunis reconstituent l'itinéraire complet de l'utilisateur. Le système mémorise les horaires et les lieux où chaque QR code de santé a été généré, grâce aux vérifications géolocalisées.

Pour générer son QR code de santé, l'utilisateur doit authentifier ses informations grâce au nom réel figurant sur ses pièces d'identité: carte d'identité pour les Chinois et passeport pour les étrangers. En 2015, le Bureau national d'Internet et d'information a proposé de mettre pleinement en place « le système de nom réel en ligne ». L'utilisation de WeChat, comme Alipay, « impose » un usage authentifié. Les utilisateurs doivent synchroniser leurs informations personnelles dans le serveur pour utiliser l'ensemble des fonctionnalités, notamment celles de paiement mobile. L'usage obligatoire de QR codes de santé va sans doute renforcer l'authentification sous nom réel dans les médias informatisés. Dans certains cas, la carte d'identité est devenue un QR code de santé et ce dernier est aussi devenu une nouvelle carte d'identité numérique. Dans ce contexte technique et social, le

déploiement national du QR code de santé n'implique presque aucun coût : début 2020, le média informatisé WeChat comptait à lui seul 1,15 milliards d'utilisateurs mensuels actifs. La mise en place du QR code de santé apparaît comme une fonctionnalité supplémentaire. Par conséquent, grâce à ces dispositifs quotidiens connaissant un franc succès en Chine, le gouvernement a rapidement accès aux informations personnelles numériques de chaque personne se trouvant sur le territoire.

La continuité dans les usages est assurée par le nom réel. Dans cet usage transparent, les données traitées par l'algorithme du QR code de santé sont regroupées en trois niveaux au moins : la dimension spatiale (la surveillance des déplacements opérée par le biais de la géolocalisation), la dimension temporelle (le temps d'incubation, à savoir, quatorze jours) et la dimension sociale (les relations interpersonnelles telles que la proximité avec un malade). Les critères retenus et les algorithmes de détermination de la couleur affichée ne sont pas rendus publics. Ces trois dimensions représentent en fait trois niveaux de surveillance numérique qui transforment ce type de système en un *dispositif* disciplinaire (Foucault, 1975), favorisant ainsi un confinement et un déconfinement numérique, de manière à renforcer l'État. Les personnes n'ayant pas de pièce d'identité doivent être accompagnées par un autre utilisateur possédant une pièce d'identité. Ce dernier générera un QR code à sa place. Par exemple, un adulte a le droit de générer un QR code pour ses enfants mineurs n'ayant pas de carte d'identité, ou pour ses parents, s'ils ne savent pas utiliser un smartphone.

Enfin, se déclarer en tant que personne réelle via son nom et ses informations personnelles, déclarer tous les jours son état de santé et générer à chaque fois un nouveau QR code de santé lors d'un contrôle sont devenus des gestes rituels, aussi techniques que sociaux pendant et après la période de confinement.

3.4 Les enjeux d'une acceptation massive

Certains usages du numérique liés à l'urgence sanitaire révèlent *a contrario* l'impréparation et les fragilités de la souveraineté, et peuvent entraîner des conséquences

néfastes à tous les niveaux, à l'échelle de l'individu et de ses valeurs, mais aussi sur l'ensemble de l'organisation sociale (Devillers, 2020). Le système du QR code de santé a rapidement été déployé dans tout le pays, avec le soutien du gouvernement. Ce système a été utilisé près de 10 millions de fois dès le premier jour de son lancement à Hangzhou³⁵⁵ (la ville d'Alipay). Lors d'une conférence de presse organisée le 24 février, des responsables gouvernementaux ont indiqué qu'Alipay avait enregistré plus de 50 millions d'inscriptions au QR code de santé dans la province du Zhejiang. Cela représente environ 90% de la population de la province. 98,2% d'entre eux ont obtenu un QR code vert. Le 10 mars, le QR code de santé avait déjà été scanné plus de 1,6 milliard de fois sur WeChat, dans 20 provinces différentes, et ce, seulement un mois après son lancement³⁵⁶. Un mois après sa mise en place, le système de QR code de santé couvrait la quasi-totalité du territoire.

Comme Devillers (2020) s'en inquiète, ce déploiement rapide s'accompagne également de nombreux doutes et problèmes, par exemple comment garantir l'authenticité des données quand la plupart des informations saisies sont issues de l'auto-déclaration ? Avant d'étudier ces influences de manière plus approfondies, interrogeons-nous sur l'essence du système de QR code de santé. En enquêtant sur son origine, il apparaît que ce dernier est considéré comme une carte d'identité électronique (*cyber trusted identity*, en anglais), d'un point de vue gouvernemental et social. La gestion dynamique sur la base de trois couleurs est la première application réalisée et basée sur la carte d'identité électronique. Dans la plupart des cas, les Chinois n'ont plus besoin de présenter leur pièce d'identité papier. Par la suite, pendant le confinement massif de la population, la carte d'identité papier s'est transformée en un QR code adossé à un terminal mobile, auquel sont rattachées des informations complémentaires (de « santé », de géolocalisation). Cela permet notamment la numérisation des informations personnelles, et la circulation de ces données parmi les différents niveaux, domaines et services. Selon Bersini (2018), les algorithmes qui gouvernent les peuples doivent par définition être transparents, ouverts et produits par les peuples. Ainsi, l'importance est le « bien commun » et non pas ce que font les GAFAM pour satisfaire leurs

³⁵⁵ (2020, 16 mars). QR code de la santé, comment « courir » de Hangzhou à tout le pays. *Le Quotidien de Zhejiang*. http://www.zjzzgz.gov.cn/art/2020/3/16/art_1405238_42279678.html.

³⁵⁶ (2020, 10 mars). 1,6 milliard de fois, couvrant 900 millions de citoyens, vous pouvez l'utiliser lorsque vous ouvrez WeChat. *Compte de Tencent sur WeChat - Internet industriel de Tencent*. Consulté le 10 mars 2020 sur <https://mp.weixin.qq.com/s/nPqbq-5wsLnl3Xu8XoSgYA>.

intérêts personnels, il faut essayer de les détourner de ceux-ci pour favoriser le bien commun. Trois aspects sont considérés comme primordiaux pour qu'une gouvernance algorithmique soit acceptable : la transparence (données et algorithmes) ; l'ouverture et la production par les peuples et non pas les entreprises géantes ; œuvrer au bien commun. Si la vulgarisation massive de cette carte d'identité électronique est le fruit de la participation universelle des citoyens et du développement des « villes intelligentes » à l'heure du numérique, et si son lancement peut être considéré comme très fluide, puisqu'il n'a rencontré presque aucune opposition, interrogeons-nous sur les enjeux liés à cette acceptation massive et rapide, avant de s'émerveiller face à cette exceptionnelle réactivité et à cette efficacité hors-pair dans la mise en œuvre technologique.

3.4.1 Tous tracés « pour de bonnes raisons » ?

Le 15 février dernier, le QR code de santé a été officiellement étendu par le biais du document intitulé « norme du QR code de santé » introduit par le Centre d'information de l'État (*The State Information Center*) et Tencent³⁵⁷. Ce document a été officiellement adopté dans diverses villes et provinces comme norme technique standard. Deux mois plus tard, le 29 avril, l'administration d'État de la supervision et de la gestion du marché et le Comité national des normes ont publié des « normes nationales du QR code d'information sur la santé », avec la participation de Tencent et d'Alibaba. Des QR codes de santé aux QR codes d'informations sur la santé, ce code-barres bidimensionnel qui enregistre l'état de santé des citoyens, dispose désormais de plus de pouvoirs et de missions. Après la mise en œuvre de cette série de normes nationales, il est possible, selon le gouvernement, de réaliser une unification du système de reconnaissance du code, du mode de représentation, du contenu des

³⁵⁷ Centre d'information de l'État (The State information Center - Administration Center of China E-government Network). (2020, 15 février). *Travailler ensemble pour construire un grand mur de données épidémiques*. Consulté le 20 février 2020 sur <http://www.sic.gov.cn/News/620/10412.htm>.

données, ainsi qu'une prise en compte globale de la protection des informations personnelles et du partage et de l'utilisation des informations³⁵⁸.

Si les Français hésitent encore à être tracés pour de « bonnes raisons », en Asie, et en particulier en Chine, les citoyens sont culturellement moins méfiants vis-à-vis de la surveillance numérique que dans certains autres pays, *a fortiori* dans une période de crise pendant laquelle l'engagement numérique et social « favorise » la lutte collective contre l'ennemi invisible (Zhang, 2020). Une telle application de traçage doit être conçue de façon éthique, respectueuse du *Règlement général sur la protection des données*, mais aussi déployée de façon agile dans l'écosystème, en Europe (DeVillers, 2020). Même s'il existe moins de tensions, par rapport à la société occidentale, entre la protection et la liberté personnelles et le besoin de sécurité, les nouvelles mesures technologiques exigent néanmoins d'être régulées par des lois. En 2017, l'administration de standardisation de la Chine a publié la version définitive d'une « spécification » sur la protection des informations personnelles. Celle-ci a pris effet le 1er mai 2018. Il s'agit d'une tentative de vérifier la capacité des entreprises à collecter, traiter et partager les données personnelles³⁵⁹. Elle contient des dispositions détaillées sur le consentement de l'utilisateur, par exemple quant à l'obligation de dépersonnalisation des données si les utilisateurs n'ont pas consenti au partage de données. Cette attitude envers les informations personnelles peut être un facteur important de l'acceptation massive du système de QR code de santé, même si les normes nationales d'utilisation des données privées ont été éditées deux mois plus tard.

Rappelons que les QR codes ont été initialement pensés comme des outils de traçabilité des aliments : ils étaient par exemple utilisés sur les étiquettes accrochées aux oreilles du bétail. Pendant la pandémie, les individus ont également généré des QR codes permettant leur propre « traçabilité de sécurité ». Pour lutter contre une pandémie, le confinement est considéré comme une mesure efficace. En effet, Foucault avance que :

³⁵⁸ Conseil des affaires de l'État de la Chine. (2020, 02 mai). *Publication des normes nationales relatives aux codes de renseignements personnels de la santé*. Consultable sur http://www.gov.cn/xinwen/2020-05/02/content_5508190.htm.

³⁵⁹ National public service platform for standards information. (2017, 29 décembre). *Information security technology—Personal information security specification*. Consultable sur <http://std.samr.gov.cn/gb/search/gbDetailed?id=71F772D82718D3A7E05397BE0A0AB82A>.

cet espace clos³⁶⁰, découpé, surveillé en tous ses points, où les individus sont insérés en une place fixe, où les moindres mouvements sont contrôlés, où tous les événements sont enregistrés, où un travail ininterrompu d'écriture relie le centre et la périphérie, où le pouvoir s'exerce sans partage, selon une figure hiérarchique continue, où chaque individu est constamment repéré, examiné et distribué entre les vivants, les malades et les morts – tout cela constitue un modèle compact du dispositif disciplinaire. (1975, p. 230)

Le QR code de santé fonctionne comme un dispositif disciplinaire qui favorise un confinement numérique, comme une mise en pratique de sa capacité de traçabilité identitaire, cela correspond bien à ce que nous identifions comme l'un des trois scénarios d'application du QR code en Chine, c'est-à-dire un marqueur identitaire. Son utilisation est devenue un engagement numérique obligatoire pour circuler « librement ». Il a été adopté par les autorités locales d'un grand nombre de villes et les utilisateurs ont été obligés de partager leurs informations personnelles et de santé³⁶¹. En plus des mandats gouvernementaux, les citoyens participent « volontairement » à une lutte collective en fournissant des données personnelles qui aident à identifier les personnes potentiellement infectées et à assurer ainsi leur propre sécurité. Dans ce contexte de lutte contre la propagation du virus, qu'il s'agisse de l'auto-déclaration quotidienne ou du contrôle aux registres, le grand public participe « activement » au partage de données privées à une échelle et à une fréquence élevées. Sur le plan idéologique, partager activement leurs informations revient à s'aider soi-même et à aider les autres. En ce moment de résistance à l'ennemi invisible, refuser de partager des données privées peut être considéré comme une trahison envers le pays.

Le développement d'Internet et des technologies numériques fait partie intégrante du projet de modernité tridimensionnelle poursuivi par la Chine (Arsène, 2011, pp. 47-64) et le *big data* est intégré dans un effort visant à renforcer la capacité à gouverner (Creemers, 2015). Ce n'est pas un secret que les sociétés privées partagent des données avec le gouvernement mais le processus est rarement aussi direct. Les sociétés privées sont assez fières de ce type de coopération. Selon les dires de leurs concepteurs, les dispositifs tels que WeChat analysent les données collectées à l'échelle nationale (données dont la qualité dépend d'une participation nationale) afin d'estimer le risque de contamination de chaque personne,

³⁶⁰ Foucault parle ici des mesures de réglementation quand la peste se déclarait dans une ville de la fin du XVII^e siècle.

³⁶¹ Cf. Partie III. 3.2 : Le « QR code de santé », dispositif de contrôle pendant la pandémie.

notamment grâce à l'historique de géolocalisation. Même les critères retenus et les algorithmes de détermination de la couleur affichée ne sont pas rendus publics. Néanmoins, tous les utilisateurs ont laissé au moins trois dimensions de traces numériques³⁶².

Selon le gouvernement, le QR code de santé est une mesure permettant de limiter la propagation du coronavirus en contrôlant les déplacements des citoyens. Ces dispositifs envoient toutes les données directement à la police, c'est-à-dire que la police dispose de l'historique de déplacement de l'ensemble des utilisateurs qui utilisent ce code de santé, en temps réel. En effet, il est possible d'envoyer des informations aux autorités locales dès lors qu'un QR code est scanné quelque part. Cela permet notamment de pister les trajectoires des utilisateurs-citoyens et d'actualiser en temps réel la couleur de leur QR code de santé. Ce dispositif renvoie aux propos de Foucault (1980) sur le rôle essentiel de la « visibilité » pour renforcer une surveillance. Foucault dissocie le couple « voir » et « être vu » : les utilisateurs du QR code de santé sont totalement vus, soumis à la pression du regard policier, chacun devient donc progressivement et consciemment son propre observateur en s'autocontrôlant (auto-déclaration). Il s'agit d'un modèle absolu de discipline, selon Foucault : une politique du regard qui fabrique des individus transparents pour un pouvoir opaque (Cardon, 2019, p. 411). Foucault précise (1975), en s'appuyant sur le cas de la peste qui s'est déclarée à la fin du XVII^e siècle, que la surveillance qui prend appui sur un système d'enregistrement permanent a pour principale conséquence de créer un état conscient de visibilité permanente (la couleur du QR code) chez la personne surveillée (utilisateur du QR code de santé). La surveillance, d'après Gilles Deleuze, n'est plus un pouvoir extérieur qui nous contraint mais un mécanisme d'auto-contrôle par lequel les individus s'observant mutuellement inhibent leur comportement pour se conformer aux normes sociales (Cardon, 2019, p. 411-412). Ce type de surveillance assure le fonctionnement automatique du pouvoir. Et finalement, le corps humain et l'information deviennent de plus en plus durs à distinguer l'un de l'autre, comme si ce QR code de santé était une « étiquette » apposée sur le corps.

En conclusion, bien que la collecte obligatoire des données mette en lumière un déficit de communication avec le public, pour les citoyens, la lutte collective et « efficace » contre la pandémie et la garantie de leur propre sécurité constituent de « bonnes raisons »

³⁶² Pour rappel, la dimension spatiale (la surveillance des déplacements opérée par le biais de la géolocalisation), la dimension temporelle (le temps d'incubation, à savoir, quatorze jours) et la dimension sociale (les relations interpersonnelles telles que la proximité avec un malade).

pour accepter de se faire tracer. Pour l'État, cela est synonyme de renforcement du contrôle et de la gestion sociale par le biais de la surveillance numérique.

3.4.2 Un déploiement national par les sociétés privées

Selon Devillers (2020), le numérique est devenu un secteur majeur de pouvoir, car celui qui maîtrise l'information et la technologie surpasse ses concurrents dans sa capacité à savoir, à décider, à communiquer et à influencer. Nous avons mis en évidence un lien étroit entre le gouvernement et les entreprises privées et technologiques³⁶³, dans le contexte de la stratégie gouvernementale chinoise consistant à hisser le « pays au rang de cyber-puissance » en Chine. Pour ce faire, le gouvernement a lancé des projets tels que la « ville intelligente » à partir de 2019, les services Internet du gouvernement, ou la gouvernance numérique, ou encore *eGouvernement* sont tous un sujet important qui participe au développement de villes de diverses régions et départements, selon les exigences du Comité central du Comité central du Parti et du Conseil d'État. Le développement du secteur d'Internet s'inscrit notamment dans le contexte de la mise en forme techno-nationaliste. Ainsi, de plus en plus de mesures numériques sont mises en œuvre pour soutenir les services et les projets gouvernementaux. Pour Schlæger (2020), cette crise sanitaire de la Covid-19 est apparue comme un moment critique permettant la promotion des services gouvernementaux numériques, il souligne aussi qu'il s'agit d'un trait commun d'élaboration de schémas politiques que nous voyons se répéter : dans la politique chinoise, il arrive souvent qu'un événement déstabilisateur exogène soit nécessaire pour générer un changement institutionnel. Parmi les mesures gouvernementales numériques, Schlæger évoque notamment de les QR codes, tels que le « QR code de santé », une version différente du système de crédit social³⁶⁴.

³⁶³ Cf. Partie I. 1.3.3 : Industrialisation et marchandisation au nom de la « connexion ».

³⁶⁴ Frenkiel, É. (2020, 11 mai). *Governing by Technology in China*, an interview with Jesper Schlæger. *Books & Ideas, Collège de France*. Consulté le 20 février 20201 sur <https://booksandideas.net/Governing-by-Technology-in-China.html>.

Le « QR code de santé » est une première mesure, basée sur la téléphonie mobile et sur l'utilisation d'algorithmes, qui est appliquée dans un scénario d'application de gestion massive de la population. Elle passe par une coopération entre le gouvernement et les entreprises privées au niveau national. Cette alliance des entrepreneurs et du pouvoir est une deuxième dimension qui permet de comprendre sa vulgarisation. L'avantage du téléphone mobile est que tout changement ou modification de normes pourra être mise à jour rapidement et facilement, avec très peu ou aucun coût de déploiement. D'un côté, étant donné qu'Alipay et WeChat ont déjà un très grand nombre d'utilisateurs sur téléphones mobiles, voire dominant aux niveaux national et international³⁶⁵ et que les utilisateurs sont tous plus ou moins déjà authentifiés sous leur nom réel, ces deux entreprises privées – Tencent (pour WeChat) et Alibaba (pour Alipay) – s'imposent logiquement dans le cadre de l'élaboration d'un QR code de santé à l'échelle nationale. Schlæger (2020) affirme aussi que les acteurs privés ont été les principaux moteurs de l'innovation dans l'administration en ligne en Chine comme le taux élevé de pénétration de la téléphonie mobile en Chine et la forte adoption de l'administration en ligne mobile fournie sur des plateformes privées le montre³⁶⁶.

L'application WeChat quant à elle, a mis le pied dans le domaine public et de la gestion sociale depuis décembre 2014. Elle a lancé la fonction « Service à la ville » à Canton, destinée à intégrer globalement tous les services de la « ville intelligente ». Selon Henriot (2018, p. 74), ce service complet de e-gouvernement est, semble-t-il, particulièrement performant sur l'intégration des solutions de sécurité publique, de santé et d'affaires sociales. Par exemple, les habitants de la province de Canton ont la possibilité de prendre un rendez-vous à l'hôpital, de gérer leur compte de sécurité sociale et d'opérer des démarches administratives comme la demande en mariage³⁶⁷. De son côté, Alibaba propose sa version du projet de « ville intelligente », il est le « cerveau de la ville » à savoir, une solution informatique en nuage, lancée en octobre 2016. L'objectif est d'aider les villes à penser leur développement par l'analyse de données et l'optimisation des services intégrés, tout en interagissant avec leurs citoyens (Henriot, 2018). Le mécanisme de concurrence mis en place entre ces deux géants technologiques a accéléré leur propre développement technologique. La

³⁶⁵ Tous les deux font partie des dix premières entreprises du marché Internet en 2019.

³⁶⁶ *Op.cit.*

³⁶⁷ Cf. Partie III. 3.1.1 : Le QR code et la surveillance numérique.

technologie évolue au fil des jours et de nouveaux produits technologiques sont lancés presque quotidiennement. L'hégémonie de Tencent ou d'Alibaba en Chine de nos jours traduit à la fois le résultat de leur avance technologique qui assoit petit à petit leur hégémonie technologique.

En mars 2020, 99,3% des internautes chinois accèdent à Internet par téléphones portables, contre 42,7% par ordinateurs³⁶⁸. La gestuelle de *scan* est entrée dans les mœurs. Cela sans compter qu'elle est particulièrement appréciée pendant l'épidémie compte tenu du fait qu'elle ne nécessite pas de contact physique (Zhang, 2020). Par ailleurs, utiliser son nom réel et des QR codes sont des mesures et pratiques très familières pour presque tous les utilisateurs de WeChat et d'Alipay. Les Chinois maîtrisent toutes les opérations associées au fait de scanner un QR code via WeChat ou Alipay. En effet, c'est un geste social quotidien pour eux depuis près de huit ans : la grande majorité des Chinois scannent des QR codes quatre fois par jour en moyenne pour effectuer des achats³⁶⁹. Selon les statistiques³⁷⁰, en France, l'application Zoom (logiciel de visioconférence américain) fait partie des applications les plus téléchargées sur Google Play Store pendant le confinement (10^e place). En effet, cette application connaît « son heure de gloire avec les mesures de confinement et la généralisation du télétravail, est ainsi décriée pour ses défauts sur les volets sécurité et vie privée, bien réels » (Devillers, 2020). Si un grand nombre de Français s'est mis à utiliser cette application, elle se classe derrière Free QR Scanner, qui permet de scanner les QR codes. Ces derniers sont en effet massivement utilisés dans le cadre numérique de l'« attestation de déplacement dérogatoire ». Il semble que la vulgarisation de l'utilisation des QR codes ait été accélérée à cette occasion dans la société française. Dans le même temps, cela révèle le fait que la fonctionnalité de lecteur de QR code n'a pas encore été intégrée ou bien exploitée par les autres applications numériques grand public en France ou même en Occident, par rapport au degré de l'*QR code-isation* des dispositifs numériques en Chine (les applications populaires ont tous un lecteur de QR code intégré). De plus, de cela, les utilisateurs d'Android doivent

³⁶⁸ China Internet Network Information Center. (2020, avril). *Le 45ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*. p. 13.

³⁶⁹ Ipsos. (2019, 22 mai). *Rapport de recherche sur les utilisateurs de paiement mobile du premier trimestre*.

³⁷⁰ Étude réalisée par Priori Data et Statista. (2020, mars). *Les applis les plus téléchargées pendant le confinement*, concernant les téléchargements effectués sur l'App Store et sur le Google Play Store entre le 16 et le 22 mars 2020 en France. <https://fr.statista.com/infographie/21221/les-applications-iphone-les-plus-telechargees-pendant-le-confinement-coronavirus/>.

installer un lecteur de QR code supplémentaire sur leur téléphone alors que chez iOs, cette fonctionnalité est proposée de base sur les appareils depuis l'automne 2019, bien que de nombreux utilisateurs ne la connaissent pas encore. Nous pouvons constater que WeChat ou Alipay sont passés du statut d'application-outil à celui d'infrastructure de la vie numérique du public, pour ces multiples raisons.

Par conséquent, ce n'est qu'en coopérant avec ces deux sociétés technologiques que sont Tencent et Alibaba, que la couverture de la plupart des citoyens a été possible si rapidement. Du côté du secrétariat du Parti communiste de Hangzhou, ce système est considéré comme une pratique importante dans la gestion numérique de cette ville, car il est difficile de contrôler une population de 1,4 milliards d'habitants. En d'autres termes, les Chinois ont déjà l'habitude de vivre avec les QR codes dans diverses *scènes, situations* ou *scénarios*³⁷¹. Cet usage configure un système d'information et d'expérience technologique, et affecte voire détermine les comportements et les besoins sociaux.

Besoins Gouvernementaux	Technologie	Dispositif	Besoins sociaux	Comportement social
Lutter contre Covid-19, contrôler et surveiller la circulation, être plus fort	<i>big data</i> , algorithme	QR code de santé	Se déplacer librement (en vert), être sain, retour à la vie normale	Auto-déclaration quotidienne, prêt à être scanné, réagir selon les couleurs du QR code

Tableau 9 : scénario d'utilisation du QR code comme un dispositif disciplinaire.

En Chine, ce type de gestion technologique de la population est applicable à travers divers scénarios d'applications : un ticket pour prendre les transports publics, un badge pour entrer dans son bureau, une attestation de déplacement, un certificat de santé, une pièce d'identité numérique, etc. Il s'agit essentiellement d'un système de restriction de déplacement avec une pénétration très élevée, aux profils authentifiés très précis, déployé à faible coût. Ainsi, il est tout à fait en mesure de devenir un outil de contrôle très performant, un dispositif disciplinaire (Foucault, 1975) qui transforme la santé en une *Santé Sociale*, et qui, dans un sens plus large, rend les personnes « malades » inaccessibles, à un coût de déploiement faible. Les besoins gouvernementaux correspondent à une lutte contre la Covid-19, autrement dit le

³⁷¹ Cf. Partie I. 1.3.2 : Une transformation médiatique autour de « scénarios » d'applications.

gouvernement veut sauver des vies et minimiser les pertes sociales et économiques. De ce fait, pour réduire la propagation du virus, la limitation des déplacements est nécessaire, la question est donc de trouver une « meilleure » solution de contrôle de la circulation. En Europe, comme d'ailleurs dans le monde entier, selon Devillers « les gouvernements sont coincés entre peu de moyens et des solutions pratiques tout de suite données quasi gratuitement par les GAFA comme les Chinois le font en Afrique »³⁷². Faute de budget et de compétences, le gouvernement soustraite depuis longtemps une grande partie des services technologiques à des entreprises privées, souvent Alibaba et Tencent (Arsène, 2018). Par conséquent, le déploiement national du QR code de santé, un service très dépendant d'entreprises privées, semble logique.

L'expérimentation du modèle de « ville intelligente » en Chine continentale s'est plutôt faite au bénéfice des acteurs chinois de la téléphonie mobile, ce qui constitue une originalité dans la manière de concevoir et de développer la « ville intelligente » (Henriot, 2018). Mais les acteurs monopolistiques du privé constituent de vrais problèmes dans la mesure où, ils sont en train d'envahir tous les aspects de la vie sociale. En somme, ils sont omnipotents. Ils sont désormais les piliers de la gestion sociale et des affaires publiques. Selon Bersini (2018), afin de concilier la nouvelle gouvernance algorithmique avec l'antique gouvernement humain, il va falloir reprendre la main sur le pouvoir des entreprises monopolistiques (comme les GAFA). En comparaison, l'application de traçage numérique en France, StopCovid, n'est pour l'instant³⁷³ qu'un projet gouvernemental, piloté par l'équipe Privatics de l'INRIA, Institut national de recherche en informatique et en automatique. Même si ce projet n'a pas encore été appliqué, au lieu de faire « confiance » directement aux entreprises, l'État français choisit de coopérer avec des instituts publics et scientifiques, en réduisant le rôle des entreprises privées à des membres associés au projet. Le souci pour la France est dans un premier temps de préserver sa souveraineté numérique. D'après Devillers (2020), la souveraineté numérique touche les plateformes, les données, la science, les organisations, l'État et les citoyens, et elle est plus que jamais l'un des enjeux de demain. Il

³⁷² Devillers, L. [@lau_devil]. (2020, 09 mai). Non nos gouvernements sont coincés entre peu de moyens et des solutions pratiques tout de suite données quasi gratuitement par les GAFA comme les Chinois le font en Afrique ! Nous avons une politique de court terme depuis trop longtemps, il est temps de changer ! [Tweet]. *Twitter*. https://twitter.com/lau_devil/status/1259079511934742528?s=20.

³⁷³ Jusqu'en juin 2020.

n'existe pas encore d'entreprises technologiques françaises sur le marché d'Internet qui atteignent le niveau des GAFAs américains ou de Tencent en Chine. Pour l'essentiel, les enjeux rencontrés par la société française et la société chinoise ne sont donc pas les mêmes. D'une part, la France ne possède pas de dispositifs numériques qui engagent la majorité de la population³⁷⁴, et d'autre part, la protection de sa souveraineté numérique face aux dispositifs étrangers est une priorité : la société française est assez dépendante des produits et services des oligopoles américains comme les smartphones d'iPhone ou les systèmes d'exploitation d'Android,

Si ce dernier ou d'autres solutions européennes ne sont finalement pas déployés, Google et Apple auront bientôt une solution à nous proposer leur permettant d'accroître leur pouvoir... un risque éthique important qui va être pris en créant ce précédent en Europe qui faciliterait la surveillance et le contrôle de masse. (Devillers, 2020).

3.4.3 Un « produit minimum viable » ?

D'après le rapport d'étude issu d'un travail réalisé par WeChat, Tsinghua China Data Centre (de l'Université de Tsinghua) et Tencent Research³⁷⁵ :

- 100 jours après la mise en ligne, le QR code de santé de Tencent a réussi à couvrir 1 milliard d'habitants à travers la Chine, et recensait plus de 9 milliards de *scan* ;
- Pendant la pandémie, c'est-à-dire du 23 janvier au 6 mai 2020, le nombre total de QR codes utilisés s'élevait à plus de 140 milliards, et le nombre de *scan* par habitant atteignait 116 ;
- Le QR code de santé de Tencent a fait gagner 29.2 heures par utilisateur, et 35,04 milliards d'heures au total. En fait, il aide à réduire le processus de remplissage des « formulaires » permettant les déplacements personnels. Depuis le début du confinement en Chine, du fait

³⁷⁴ Selon l'étude de INRIA, il faut un minimum de 60% de l'engagement de population totale pour obtenir un bénéfice global.

³⁷⁵ Tsinghua China Data Center de l'Université de Tsinghua et Tencent Research. (2020, 17 mai). *Rapport économique sur le QR code pendant l'épidémie 2020*. Consulté le 18 mai 2020 sur http://pdf.dfcfw.com/pdf/H3_AP202005251380181064_1.pdf.

de l'absence d'un formulaire national, les formulaires de tous niveaux et de tous types sont partout, et le phénomène de remplissage répété est omniprésent. Le QR code de santé peut être généré numériquement via téléphone mobile et utilisé n'importe où. « Un code relie toute la ville » ou même « Un code relie tout le pays » ce qui réduit considérablement les contraintes des individus. Dans le même temps, la version électronique peut simplifier les procédures de dédouanement et d'inspection, aidant ainsi à gagner du temps et à réduire le risque d'infection causé par les rassemblements de personnes ;

- Du point de vue des transactions économiques et commerciales, elles sont effectuées au moyen du QR code pendant l'épidémie et n'ont pas été affectées. Au contraire, le volume de transactions a augmenté de 25,85% par rapport à l'année précédente.

Le déploiement très rapide du QR code de santé à travers le pays entier est considéré comme une « réussite » en Chine. La « ville intelligente » chinoise est actuellement plus orientée vers l'usage de logiciels et d'applications (software), passant essentiellement par le biais de la téléphonie mobile et de ses applications (Wu et al., 2018). Comme toutes les applications mobiles de nos jours, le système de QR code, dans le contexte du développement de la « ville intelligente », dépend fortement du téléphone mobile et du réseau de télécommunication ; il fait également face à de nombreux défis et défauts aussi bien techniques que sociaux, dont celui qui est le plus sujet à controverse à savoir la fiabilité de ce QR code de santé, notamment concernant les résultats des tests de dépistage. L'objectif du QR code de santé est de rendre impossible les déplacements de tout individu susceptible d'être touché par le coronavirus. Autrement dit, dans un temps et un espace donnés, le peuple ne peut quasiment pas se déplacer s'il n'utilise pas le QR code de santé, que ce soit pour une raison technique ou sociale. En tant que mesure d'urgence, sa mise en ligne répond à certains besoins et crée des nouveaux problèmes.

Comment faire si le dispositif ne fonctionne pas correctement ou si le réseau de télécommunications n'est pas assez stable ? Bien qu'il ne s'agisse que de quelques cas isolés³⁷⁶, certains utilisateurs se voient assignés un code rouge alors qu'ils ne sont pas malades, tandis que d'autres constatent un changement de couleur de leur QR code sans en comprendre la raison. Depuis le 16 février, 8, 2 millions de QR codes de santé ont été générés

³⁷⁶ Selon ce que les médias ont pu mentionner.

dont 94, 7% de couleur verte³⁷⁷. Ces derniers ont presque tous déposé des plaintes via le dispositif numérique en vue de vérifier la couleur. Étant donné que les algorithmes ne sont pas rendus publics, la boîte du mécanisme reste noire pour comprendre le « changement de couleur ». Selon les dires d'Alipay et de WeChat, les couleurs se fondent sur des « décisions globales » issues de calculs des mégadonnées des participants (les utilisateurs), ce qui est peu convaincant. En réalité, la mise en place d'un *produit minimum viable* (*minimum viable product* en anglais) est une stratégie couramment appliquée par les entreprises de technologie chinoise, elle constitue aussi l'un des principes des « stratégies de produits » chez Tencent. Elle consiste à lancer un produit utilisable qui atteint les besoins minimums, puis modifie ses fonctionnalités, améliore ses détails et le met à jour au fur et à mesure, en continu, selon les retours issus de la pratique. Notons que le QR code de santé a été développé respectivement par Tencent et Alibaba, et en quelques jours seulement, tous les deux lançaient leur produit proposant des services et des fonctionnalités quasi-identiques. Ces produits furent d'abord déployés à Guangdong (pour Tencent) et Zhejiang (pour Alibaba) mais pas à Hubei (dont la capitale est Wuhan), la province la plus touchée par la pandémie en Chine.

D'après le rapport de McKinsey (2018, p. 14), Shenzhen³⁷⁸ est l'une des villes les plus performantes au monde pour la couverture d'Internet sans fil. Rappelons que la Chine possède encore près de 496 millions de non-internautes en mars 2020, dont 4,2% en zone urbaine³⁷⁹. Parmi ces non-internautes, 51% le sont par manque de connaissances et de capacités à utiliser les ordinateurs ou les smartphones ; 19% ont un faible niveau d'éducation (ne savent pas écrire en Pinyin par exemple), 14% sont des enfants ou des personnes âgées, 13% ne disposent pas d'ordinateurs ou de dispositifs numériques et moins de 10% avancent diverses raisons telles que l'absence de besoin, le manque d'intérêt ou le manque de temps. L'utilisation du système de QR code de santé est donc susceptible de gêner ces utilisateurs non-internautes mais risque en outre de creuser le fossé technologique, qui est déjà à l'origine d'une fracture démocratique et sociale (Norris, 2001) entre les générations et les classes sociales. Ces non-internautes ne peuvent se déplacer que s'ils sont accompagnés d'une

³⁷⁷ (2020, 20 février). Tirer parti des données massives pour utiliser le « code de la santé », Prévention de l'épidémie du Zhejiang et reprise du travail « à deux mains ». *Le Quotidien du peuple*.

³⁷⁸ Dans la province de Guangzhou où le siège de Tencent se situe.

³⁷⁹ China Internet Network Information Center. (2020, avril). *Le 45ème rapport statistique sur le développement d'Internet en Chine*. p. 24.

personne apte à générer les QR codes à leur place, sans quoi, ils doivent présenter l'« attestation d'autorité de déplacements » en format papier, document souvent moins reconnu selon les endroits et les villes, car l'authenticité du certificat est relativement difficile à vérifier. Ainsi, non seulement ils mettent beaucoup plus de temps à passer un point de contrôle, mais en plus, ils encourent le risque de ne pas être autorisés à passer. Wuhan a été officiellement déconfiné le 8 avril. Depuis, les voyageurs ayant l'intention de se rendre en Chine doivent se déclarer à l'avance sur WeChat, afin d'obtenir la version internationale du QR code de santé. Après la période de transition, il est désormais obligatoire de se déclarer quatorze jours avant son vol³⁸⁰. Il n'existe aucune alternative pour entrer sur le territoire. En d'autres termes, il semble extrêmement difficile, voire impossible de pouvoir se déplacer sans utiliser le QR code de santé.

En tant que *produit minimum viable*, il est confronté à de nombreux défis techniques depuis ses débuts.

Comme Harari (2020) l'explique : « des technologies immatures et mêmes dangereuses sont mises en service, car les risques de ne rien faire sont plus grands. Des pays entiers servent de cobayes dans des expériences sociales à grande échelle ». Depuis quelques mois, le problème le plus polémique est celui de la reconnaissance nationale. Premièrement, les deux systèmes ne se reconnaissent pas mutuellement, les individus doivent utiliser différents dispositifs concernés, ou même les deux en même temps. Deuxièmement, en raison des différences entre les régions et les villes, les quelques centaines de types de « QR code de santé » ont des noms différents (ceux de chaque ville par exemple) et des normes de certification différentes, cela entraîne une difficulté de reconnaissance mutuelle à travers le pays, et entrave donc, dans une certaine mesure, la reprise de la production. À Hubei, la distanciation sociale fixée à cinq ou six mètres par personne est très courante. S'il est difficile d'obtenir la reconnaissance nationale de l'attestation en format papier en raison de la possibilité de la falsifier, la non-reconnaissance du QR code de santé, en tant que support numérique et doué d'une haute capacité de sécurité, est vraiment déroutante. En réalité, au niveau technique, il n'existe pas d'obstacles à la reconnaissance nationale, Alibaba et Tencent, en tant que développeurs et concepteurs des dernières technologies ont tous utilisé le système ElasticSearch, un système de base de données couramment utilisé dans le secteur. Il

³⁸⁰ Cf. Annexe 12 : « QR code de santé » pour se rendre en Chine.

ne s'agit donc pas d'une question technique, mais d'une question portant sur les « règles de jeu ». En raison des différentes situations épidémiques, la pondération et la rigueur du contrôle sont différentes et les règles d'attribution des couleurs sont modulables. Par exemple, selon le règlement de certaines provinces, toutes les personnes ayant été en contact étroit avec des patients contaminés au cours des quatorze derniers jours se verront attribuer un QR code de santé de couleur rouge, alors que selon les règles applicables dans une autre province, les contacts étroits avec des cas confirmés, les cas suspects et les patients asymptomatiques entraînent automatiquement et uniformément l'attribution de la couleur rouge. En même temps, il faut que les départements et les provinces partagent leurs données. Ce manque d'uniformisation globale au niveau national demeure jusqu'à fin d'année 2020, moment où le document intitulé « normes nationales du QR code d'information sur la santé » établit la mise en place d'une version nationale du QR code de santé, via le *mini-programme* du Bureau général du Conseil d'État sur WeChat. Cette version nationale, en tant qu'intermédiaire, est capable de reconnaître les différentes versions locales du QR code de santé, en vue de faciliter la reconnaissance mutuelle entre les régions.

3.4.4 Normalisation des mesures d'urgence : quel enjeu ?

Selon les chiffres officiels, pendant l'épidémie, après de 900 millions de Chinois ont demandé le QR code de santé et l'ont utilisé plus de 40 milliards de fois³⁸¹. Toute action numérique nécessite de recueillir et d'exploiter des données, de comprendre comment utiliser les outils numériques mais aussi d'y avoir accès (Devilleers, 2020). Même s'il existe encore un grand nombre de contraintes techniques et conceptuelles dans ce scénario d'usage qu'est le QR code de santé, ce dernier représente néanmoins une première étape ambitieuse dans la mise en œuvre d'une gouvernance algorithmique à grande échelle. Cela sans compter toutes les autres mesures technologiques déjà mises en place pour assurer et transformer l'espace en un moyen de surveillance. L'heure est venue de nous demander comment choisir entre la

³⁸¹ China Internet Network Information Center. (2021, février). *Le 47ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine*.

santé, la vie privée et le pouvoir de surveillance. Et si tant est qu'une telle gouvernance algorithmique, présentant elle-même des vices techniques, soit irréversible après la crise sanitaire, comment devrions-nous coexister avec elle ?

Dans une situation de crise sanitaire, Ganascia (2020) souligne que ces mesures de truccages numériques sont des outils parmi d'autres dans la gestion de crise, et qu'il s'agit d'adopter envers eux ce que Max Weber appelle une « éthique de responsabilité », c'est-à-dire de mettre en regard les convictions morales avec les nécessités de santé publique. La protection de la vie privée, essentielle à la liberté de pensée, doit être mise en balance avec les morts causées par le virus. Ainsi, plutôt qu'une opposition de principe, Ganascia propose notamment de :

poser des exigences, d'obtenir des garanties, en se souciant notamment de la réversibilité des mesures d'exception prises aujourd'hui, en s'assurant que la surveillance restera limitée dans le temps, que le recueil d'informations sera ciblé et proportionnel à des besoins clairement exprimés, que les données personnelles acquises seront effacées une fois la crise passée. À nous d'être vigilants et d'analyser les conséquences sur l'ensemble de nos libertés, sans céder à la peur³⁸².

Dans son article, Harari (2020) explique que

la situation de crise sanitaire accélère les processus historiques, les décisions gouvernementales qui, en temps normal, pourraient prendre des années de délibérations. Dans ces contextes exceptionnels de crise, elles sont prises en quelques heures seulement... Des pays entiers servent de cobayes dans des expériences sociales à grande échelle³⁸³.

Autrement dit, ces mesures d'urgence peuvent être risquées du fait qu'elles ne sont pas des mesures dites « matures ». En même temps, elles sont risquées si elles s'intègrent à la vie sociale sur le long terme, au lieu de rester en vigueur à court terme. Devillers (2020) signale aussi que l'état d'urgence ne doit pas constituer pour les magnats du numérique l'occasion de prendre un trop grand pouvoir, car si les outils numériques sont d'une grande aide dans la gestion de la Covid-19, ils le seront également dans l'après-crise pour le diagnostic, le suivi des patients volontaires, la médecine à distance, le suivi de la pandémie, etc. Harari (*ibidem.*)

³⁸² Ganascia, J. (2020, 12 mai). Covid-19, Utiliser l'IA pendant la crise, quel rapport bénéfices/risques ? Sorbonne Université. Consulté le 22 mai 2020 sur <http://www.sorbonne-universite.fr/actualites/covid-19-utiliser-lia-pendant-la-crise-quel-rapport-benefices/risques>.

³⁸³ Harari, Y. N. (2020, 20 mars). The world after coronavirus. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>. Yuval Noah Harari, professeur d'histoire à l'Université Hébraïque de Jérusalem.

affirme que deux choix sont particulièrement importants pendant et après la pandémie : le premier se situe entre la surveillance totalitaire et l'*empowerment* des citoyens, le second entre l'isolement nationaliste et la solidarité mondiale. Chaque pays fait face à ces deux choix. La Chine, la France, la Corée du Sud... bien que l'objectif et la manière de participer soient quelque peu différents, s'orientent tous progressivement vers une surveillance algorithmique, pour arrêter la propagation du virus. Si dans certains pays, ce type de dispositifs numériques indique simplement le degré de risque potentiel comme StopCovid en France, il impose dès sa mise en place les étapes à respecter en Chine : arrêter la circulation des humains pour empêcher la propagation du virus. Harari (*ibidem.*) confirme qu'« aujourd'hui, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, la technologie permet de surveiller tout le monde en permanence ».

Bien que même avant la pandémie, les données personnelles des utilisateurs et du peuple aient déjà été collectées en permanence par les entreprises et les gouvernements, utilisant « des technologies de plus en plus sophistiquées pour suivre, surveiller et manipuler » (*ibidem.*), la pandémie de 2020 pourrait marquer un tournant décisif dans l'histoire de la surveillance de l'humain. Elle pourrait non seulement normaliser le déploiement d'outils de surveillance de masse dans les pays qui les ont jusqu'ici rejetés – par exemple la France et le Royaume-Uni –, mais, plus remarquable encore, elle pourrait marquer le passage d'une surveillance « par la peau » à une surveillance « sous la peau ». Autrement dit, si avant la pandémie, c'étaient les données de recherches et les historiques de consommation qui attiraient l'attention des entreprises en ciblant et promouvant les potentielles consommations, désormais, le gouvernement et les entreprises veulent connaître les informations biologiques, c'est-à-dire « sous la peau » de tout le monde : des informations concernant les symptômes, la température corporelle, etc. La dimension de la surveillance se voit donc élargie.

Il semble que la Chine ait pris l'habitude de « profiter » des événements majeurs, tels que les Jeux Olympiques de 2008 et l'exposition universelle de 2010, pour introduire et installer de nouveaux outils de surveillance dépassant leur objectif initial, d'après Wang³⁸⁴. Elle ajoute que cette épidémie s'avère être l'un des points de repère dans l'histoire de la

³⁸⁴ Chercheuse à Human Rights Watch Chine. Wang, M. (2017, 12 décembre). China's Chilling 'Social Credit' Blacklist. *Human Rights Watch*. Consulté le 22 mai 2020 sur www.hrw.org/news/2017/12/12/chinas-chilling-social-credit-blacklist.

propagation de la surveillance de masse en Chine³⁸⁵. Sous la direction du Centre d'information d'Etat, Tencent a lancé un plan, intitulé « grande muraille de données » en collaboration avec plusieurs entreprises et organisations. Ce plan vise notamment à

continuer d'optimiser et d'intégrer de manière itérative la fonction de gouvernance sociale et de soutien à la gestion des urgences et des crises, et continuer à moderniser et à améliorer la capacité nationale de gouvernance et le système de gouvernance pour l'avenir³⁸⁶.

Il est bien précisé que ce programme ne se limite pas seulement à la période épidémique, au contraire, il se présente comme un projet à long terme. En mai, le régime du QR code à trois couleurs a été introduit dans le système de gestion des membres du Parti, en tant que pilote dans un district administratif de la province du Zhejiang. Nommé « QR code de l'intégrité » (清廉码, *qing lian ma*), ce QR code se donne pour objectif d'indiquer le niveau d'« examen politique ». Sur le même principe et selon la même logique que le QR code de santé, pour une promotion de carrière par exemple, les individus à qui est attribuée la couleur verte sont recommandés en premier, parmi les 500 membres-utilisateurs de ce district expérimental. De plus, depuis le 21 février; le QR code de santé a pris l'initiative de mettre en place une interconnexion avec la carte de sécurité sociale³⁸⁷, les résidents peuvent désormais réserver des rendez-vous et effectuer d'autres démarches administratives, y compris la collecte de médicaments de l'hôpital via le QR code de santé de Hangzhou. Hangzhou est ainsi devenue la première ville du pays à permettre de « consulter un médecin » grâce au QR code de santé.

Finalement, une fonctionnalité réellement sanitaire et médicale ne constitue-t-elle pas également une transformation vers une ville plus intelligente ? Est-ce que cela pourrait en fait aussi être un test à grande échelle de l'efficacité de son système de censure du web ? Ce système de contrôle de circulation des déplacements physiques est renforcé par une loi contre les « contenus négatifs » mise en ligne pendant la même période. Ainsi, un article de loi sanctionne la dissémination de rumeurs et tout ce qui serait de nature à « troubler l'ordre

³⁸⁵ Mozur, P., Zhong, R., & Krolik, A. (2020, 03 janvier). In coronavirus fight, China gives citizens a color code, with red flags. *New York Times*. Consulté le 22 mai 2020 sur <https://www.nytimes.com/2020/03/01/business/china-coronavirus-surveillance.html>.

³⁸⁶ Centre d'information de l'État (The State information Center - Administration Center of China E-government Network). (2020, 15 février). *Travailler ensemble pour construire un grand mur de données épidémiques*.

³⁸⁷ Elle correspond à la carte vitale chinoise.

social et économique » ou susceptible de « détruire l'unité nationale ». Nous ne savons pas jusqu'à quand ce QR code de santé restera en vigueur, mais sans doute longtemps, à l'instar de la normalisation des contrôles de sécurité dans le métro. La question est de savoir pourquoi il est dangereux de normaliser et de légitimer les mesures d'urgence après la crise.

La surveillance numérique repose principalement sur des algorithmes. Selon Bersini (2018), la seule raison pouvant justifier une gouvernance algorithmique et la restriction des libertés qui en découle, c'est le bénéfice commun, autrement dit la préservation du bien commun et public. Si la santé publique bénéficie à tous, alors, ne nous encombrons pas des problèmes et défauts techniques. Lorsque les gens doivent choisir entre la santé et la protection de leurs données personnelles, ils choisissent généralement la santé. Il s'agit donc de demander à la population de choisir entre sa vie privée et sa santé. Protéger la santé et la vie privée n'est pourtant pas incompatible, au contraire, Harari (2020) affirme que les humains peuvent et devraient bénéficier des deux au lieu de devoir choisir. La gouvernance algorithmique répond notamment à deux défis : la complexification du monde et la perte de contrôle (Bersini, 2018). La propagation de la Covid-19 a engendré une crise sanitaire de grande ampleur, qui a violemment frappé le monde et la société humaine exactement comme si nous n'avions aucun contrôle sur elle. Les mesures numériques et algorithmiques semblent par conséquent constituer une solution crédible. Cependant, selon Harari (2020), le moyen d'arrêter l'épidémie ne devrait pas être la surveillance totalitaire (par la gouvernance algorithmique) mais plutôt le renforcement de la responsabilité et de la solidarité entre les citoyens. Autrement dit, en cette période de crise, ce dont les humains ont besoin, c'est d'une confiance mutuelle et d'une confiance en la science, plutôt que d'une surveillance mutuelle. En fait, ce qu'Harari propose s'apparente au geste simple et communément admis de « lavage des mains à l'eau savonneuse comme méthode simple et efficace ». Une fois cette méthode acquise et intégrée, les individus se lavent les mains de leur propre chef et la nécessité d'être surveillés ou punis s'évanouit. La logique d'utilisation des algorithmes est de « prévenir » plutôt que de « punir » (Bersini, 2018). C'est pourquoi Harari ne perçoit pas la surveillance centralisée ou les sanctions sévères comme les seuls moyens de faire respecter les consignes et les gestes sanitaires. Au lieu de laisser les humains réagir selon des algorithmes dont la majorité des gens ne connaissent pas les fonctionnalités, et de mettre en place un régime de surveillance, Harari (2020) insiste sur l'importance de réparer, reconstruire, rétablir et

améliorer la confiance des citoyens en la science, les pouvoirs publics et les médias. Cela signifie que le plus important est de faire comprendre aux peuples la nécessité de vérifier sa température deux ou trois fois par jour, sans toutefois l'obliger à la déclarer à chaque fois. Dans le deuxième scénario, ils peuvent la déclarer en cliquant simplement sur l'écran mais sans véritablement vérifier. Comme le déclare Harari (2020) :

je suis tout à fait favorable à la surveillance de ma température corporelle, de ma tension artérielle, mais ces données ne devraient pas être utilisées pour créer un gouvernement tout-puissant. Elles devaient plutôt me permettre de faire des choix personnels plus éclairés et de tenir le gouvernement pour responsable de ses décisions³⁸⁸.

Selon la professeure Devillers (2020), il est fondamental qu'une solution numérique de traçage soit suffisamment transparente pour être analysée de manière approfondie par les spécialistes, et que ses bénéfices soient importants pour justifier les risques qu'elle fait encourir. En se penchant sur l'application StopCovid, Cédric O., le secrétaire d'État chargé du Numérique en France rassure le 12 mai que le code source et la documentation concernant l'application seront publiés, afin de garantir le plus de transparence possible. Mais l'INRIA affirme qu'une partie du code ne peut pas être révélée pour des raisons de sécurité nationale. Si la France souhaite remplir cette exigence de transparence de l'information et des données, l'enjeu majeur auquel elle va être confrontée est la garantie de son indépendance et de son autonomie numérique. La sélection du cloud Azure de Microsoft comme prestataire d'hébergement du Health Data Hub³⁸⁹, la plateforme des données de santé du ministère de la Santé, n'est « pas idéal », mais correspond à un « choix d'opportunité » afin « d'aller vite » dans le développement de la plateforme, selon la directrice d'Health Data Hub. En comparaison avec la Chine, la France et même l'Europe ont besoin d'une stratégie souveraine numérique à long terme, particulièrement dans des domaines essentiels tels que la santé, l'éducation, la sécurité et la liberté.

À l'ère de *big data*, le gouvernement chinois, les entreprises et le public ont le pouvoir de promouvoir conjointement une vision de la gouvernance sociale dotée d'une nouvelle capacité à gérer des questions gouvernementales numériques via le QR code. En

³⁸⁸ Harari, Y. N. (2020, 20 mars). The world after coronavirus. *Financial Times*. Consulté le 22 mars 2020 sur <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>.

³⁸⁹ Ministère des solidarités et de la santé. (2018, 12 octobre). *Rapport Health Data Hub, mission de préfiguration*. Consultable sur https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/181012_-_rapport_health_data_hub.pdf.

théorie, quand la couleur du QR code devient rouge, l'utilisateur-citoyen ne peut plus se déplacer, pourtant la raison de cette classification rouge peut être complètement décorrélée de la maladie elle-même; elle peut être liée à des bugs techniques, à des raisons sanitaires, ou à toute autre raison. Dans une société qui ne reconnaît que les QR codes verts comme autorisation d'inclure, la surveillance est devenue une chose particulièrement « simple et facile », théoriquement. Dans certaines villes, une mesure de renforcement s'ajoute au contrôle déjà existant : le système de crédit social est utilisé comme un outil de coercition supplémentaire, dans le contexte d'une gouvernance algorithmique, notion que nous aimerions continuer à étudier dans le futur.

Conclusion de la partie III

Golding et Murdock (1997) avancent que l'économie politique se concentre sur l'équilibre entre les entreprises capitalistes et l'intervention publique, tandis que l'économie politique de la communication se concentre sur l'impact du monopole sur la communication d'une part et l'intervention de l'État d'autre part. Le marché et le pays disposent de leurs propres forces, mais si une dimension l'emporte sur l'autre, quelques personnes peuvent finir par régner. Cette fonctionnalité est principalement destinée aux pays capitalistes avancés. Pour la Chine, Liu (2008) souligne que la situation est beaucoup plus compliquée : en plus de l'équilibre à conserver entre les interventions des entreprises et des pouvoirs publics, cela implique également de maintenir un équilibre entre les privilèges et le marché, un équilibre entre la puissance publique et les libertés civiles.

Avec l'avancement des « villes intelligentes » et des stratégies « Internet + », l'infrastructure de l'industrie des réseaux et le développement global de l'industrie Internet se sont développés rapidement. Dans ce contexte, le gouvernement a également profité de la capacité potentielle et de l'influence forte de certains géants numériques pour augmenter sa capacité à gouverner. Cette manière de gouverner se traduit non seulement par une amélioration de la communication auprès du grand public, par la numérisation des affaires publiques, mais aussi par une série de mesures visant à garantir la sécurité dans la société.

Ainsi, nous pouvons constater que depuis la présence du gouvernement sur WeChat, à travers des *comptes d'abonnements* diffusant des informations et des *mini-programmes* proposant des services pratiques, il établit une gouvernance numérique, une manifestation réelle du programme de « ville intelligente ». Au cours de ce processus, le QR code est exploité en vertu de son efficacité en matière de collecte des données qui enregistrent des comportements et des pratiques à l'origine difficiles à tracer, comme le paiement via QR code ou le geste de « scanner ». Ainsi, la *QR code-isation* dans tous les aspects de la société représente à la fois un progrès numérique qui est plus « intelligent », mais aussi une surveillance numérique. Cette dernière est notamment renforcée dans le cas de la mise en place du système de notation de WeChat Pay, utile pour comprendre le régime du système de « crédit social ». Une société plus intelligente instaure également une société plus facile à

surveiller. La Chine défend son contrôle au nom de la stabilité politique et de la sécurité d'Internet qui passent selon elle par la souveraineté du pays sur Internet chinois (Arsène, 2012). Et cette vision est très clairement articulée dans le *Livre Blanc du gouvernement*³⁹⁰ : « le gouvernement chinois croit qu'Internet est un équipement d'infrastructure important pour la nation. Sur le territoire chinois, Internet est sous la juridiction de la souveraineté chinoise. La souveraineté de la Chine sur Internet doit être respectée et protégée » (Arsène, 2012, p.5).

Au cours de ce processus, le dispositif WeChat ne se positionne plus seulement en tant que plateforme numérique où les informations et les échanges monétaires circulent, mais, encore une fois, il intègre la société sous forme d'infrastructure. Laissant de côté toutes les fonctions de communication, de médias, ou de paiement, après l'arrivée de la pandémie de la Covid-19 qui débute en 2020, il est un acteur très engagé dans la lutte contre le virus, tout en soutenant le « QR code de santé ». D'une promesse de « lutte contre le virus de protection du peuple » au confinement numérique ou même à une sorte de certificat numérique qualifiant les « bons citoyens », le QR code de santé a joué un rôle majeur dans la gestion de la crise sanitaire et sociale en Chine. Ce régime du QR code attribuant trois couleurs est désormais appliqué à divers autres scénarios sociaux, s'immisçant ainsi dans tous les aspects de la vie sociale, dans un élan de *QR code-isation* de la société. Une application et un déploiement de ce système à un tel degré redéfinit les questions de santé publique, non seulement sur le corps des individus mais aussi sur la pensée et l'idéologie populaire. Avec la mise en place du « système de crédit social » et du « QR code de santé » en Chine, les comportements liés au numérique sur les dispositifs médiatiques comme WeChat vont désormais devenir des critères pour vérifier que l'utilisateur soit « bon ». Par conséquent, nous relevons tous les paradoxes liés aux données, aux traces, aux engagements numériques et aux contrôles politiques du terme « citoyen » à l'heure du numérique. Ainsi, nous pouvons affirmer que WeChat a largement participé à transformer le QR code en outil de surveillance numérique, en tirant profit de la capacité de celui-ci à tracer l'identité des utilisateurs. Le solide support de la plateforme de WeChat, en particulier le nombre important d'utilisateurs et les habitudes de numérisation de QR codes ancrées depuis longtemps, ainsi que la capacité des QR codes à

³⁹⁰ Bureau d'information du Conseil d'État de la République populaire de Chine. (2010. 08 juin). *Livre Blanc du gouvernement - État de l'internet en Chine*. Consultable sur http://www.gov.cn/zw/gk/2010-06/08/content_1622866.htm.

tracer sont des conditions indispensables à la réalisation et au fonctionnement du « QR code de santé ».

Avec la multiplication de ce type de dispositif connecté à Internet et qui enregistre, stocke et échange une grande variété de données, un nombre croissant d'activités sont consignées (Greengard, 2015). Avec Internet d'aujourd'hui et les appareils connectés déjà utilisés³⁹¹, nous vivons déjà dans « l'âge d'or de la surveillance » (Schneier, 2015, p. 4). Et Velghe (2019) prévient qu'Internet des Objets (notamment le QR code en Chine) ne fera qu'aggraver la situation. Le QR code incarne à lui seul la transition des normes techniques aux normes nationales ; il n'est plus seulement un symbole médiatique, mais s'est hissé au rang de pouvoir à part entière, renforçant ainsi la puissance de l'État. Suite à l'observation de ce phénomène social, nous pouvons affirmer que la participation libre et volontaire est en réalité obligatoire, et apparaît à ce titre comme un « fait social total » selon le terme de Mauss (1923-1924). Pour revenir à la vision de Tencent de la « Technology for good » il y a quatre ans, il ne s'agit pas seulement d'éthique des affaires économiques, d'éthique technique, d'un point de réflexion globale pour l'ensemble de la société numérique. Du point de vue des applications telles que le traçage numérique, le QR code de santé et la reconnaissance faciale, les notions de bien et mal sont souvent dans l'esprit des décideurs de règles. Les « villes intelligentes », selon Green (2019) fournissent aux agences d'aide sociale, à la police, aux employeurs, aux intermédiaires de données et à d'autres personnes qui utilisent les données pour contrôler la vie des pauvres, un nouvel outil de suivi et d'exploitation. Et sur cette base, il est possible de construire un « nouveau type de système de classes sociales » : les citoyens de la classe supérieure peuvent sembler libérés de la peur d'être manipulés et contrôlés, tandis que les citoyens de classe inférieure doivent renoncer à leur vie privée pour survivre au sein du système, et finalement perdre la capacité de contrôler leur propre destin tout au long du processus.

À l'heure actuelle, nous ne pouvons toujours pas définir clairement la « Technology for good », ni expliciter précisément quel type de ville est la « ville intelligente », mais nous poursuivons aveuglément et mettons l'accent sur la numérisation et la technologie, en ignorant souvent la justice sociale. Définir une « ville intelligente » qui ne se résume pas

³⁹¹ Y compris les smartphones et les montres connectées, etc.

seulement à une dimension de la technologie et des capacités technologiques. Finalement, peu importe que l'algorithme utilisé soit plus ou moins fidèle, l'important est de laisser la population s'engager consciencieusement et s'habituer idéologiquement à suivre les ordres promulgués par le QR code. Bien que l'on ignore la manière dont celui-ci est calculé, nous arrêtons dès lors que la couleur passe au rouge.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Connecter le monde à Internet et le rendre meilleur était autrefois le souhait commun de nombreux praticiens et acteurs d'Internet. Cependant, en raison de l'interaction de différents gouvernements, sociétés et systèmes économiques, les effets négatifs d'Internet se multiplient. Il est difficile de les ignorer.

Notre recherche a été réalisée dans un contexte où, depuis quelques années, les réseaux socionumériques non américains et des géants du Web chinois sont en train de monter en puissance. Notre objectif était double. Nous souhaitions dans un premier temps étudier la trajectoire de la transformation médiatique du premier réseau socionumérique WeChat, et son interaction avec ses stratégies d'industrialisation et de marchandisation dans le contexte spécifique du secteur d'Internet, et dans un second temps, étudier, *in fine*, le QR code, son rôle dans cette interaction. De fait, nous ne nous attendions pas à ce que le QR code puisse devenir un outil de « surveillance » pendant la gestion de la crise sanitaire de la Covid-19 en Chine. Pour cela, nous nous sommes positionnée au carrefour de l'approche socio-économique du média et des industries culturelles – afin de rendre compte de WeChat comme *acteur industriel* dans un *environnement donné* – ; de l'approche de la pratique des médias – permettant de mettre en relation le comportement microscopique du QR code sur

WeChat à la structure macroscopique du pouvoir social, en vue de déterminer son intégration dans la pratique sociale – ; de l’approche de l’écriture numérique – afin de comprendre le processus concret de « textualisation des pratiques sociales » sur l’écran de WeChat –. Autrement dit, nos recherches ont été menées sur deux niveaux. D’une part, nous avons étudié le processus d’industrialisation et de marchandisation du point de vue de la transformation médiatique de WeChat dans la société chinoise, et avons abordé la fonction du QR code dans cette transformation. D’autre part, nous avons analysé le rôle que joue le QR code à travers WeChat dans la pratique médiatique et dans l’ensemble de la pratique sociale. Pour être précise, notre recherche tente de définir le processus de *QR code-isation* de la société.

L’ensemble des analyses initiées et de nos hypothèses de travail sont nées de l’observation et de l’utilisation de WeChat en tant qu’utilisatrice quotidienne. La vérification de ces hypothèses a été effectuée dans un mouvement d’allers-retours entre plusieurs terrains, études de cas et autres éléments constitutifs (rapports statistiques, articles de presse, rapports gouvernementaux) portant sur le dispositif et son entreprise. Notre processus de vérification a été à la fois pratique et participatif, combiné à des cas réels spécifiques tels que *Figaro Chic* et le « QR code de santé ». À l’issue de notre cheminement, nous pensons pouvoir mettre en avant trois apports conclusifs, qui ne correspondent pas strictement aux trois grandes parties développées dans cette thèse, car ils articulent les différents aspects de l’analyse et se présentent de façon moins linéaire.

WeChat, reflet et vecteur puissant de la QR code-isation de la société

En réalité, la technologie du QR code et son application ne présentent pas de secret et ou de difficulté particulière. Elle n’est pas une technologie difficile à apprendre, mais a besoin de *scénarios* d’applications appropriés. Nous observons que non seulement le QR code a pu être vulgarisé étape par étape auprès du grand public grâce aux fonctionnalités et aux services proposés par WeChat, mais que WeChat a également pleinement exploité à son tour le potentiel technique des QR codes pour établir son oligopole technique, commercial et social, tout au long de son industrialisation et de sa marchandisation. Tencent utilise une conception stratégique très intelligente pour le traiter comme accès et clé de connexion à l’ère

du numérique mobile. Cela lui permet de maximiser le potentiel du QR code tout en renforçant continûment la capacité du QR code intégrée au sein de WeChat à travers les principaux services proposés : scanner des QR codes pour ajouter des amis, suivre des *comptes d'abonnements*, activer un *mini-programme*, payer dans la vie réelle, etc. Chaque transformation importante de WeChat témoigne de la nécessité de l'aide apportée par les QR codes : « représentation identitaire » numérique lorsque WeChat n'était qu'une messagerie instantanée ; « intermédiaire nécessaire » qui relie les *scénarios* d'applications en dépassant les contraintes spatiales, en ligne et hors ligne, réel et virtuel, lorsque WeChat ajoute l'attribut social par sa fonctionnalité de *Moments* et l'attribut médiatique via les services de *Comptes d'abonnements* ; « médiation monétaire » lorsque WeChat propose son paiement mobile WeChat Pay, comme accès et clé de connexion d'Internet mobile, reliant tous types de services mobilisant des secteurs très variés.

WeChat, comme institution financière

La voie de l'industrialisation et de la marchandisation de WeChat est très différente de celle des réseaux socionumériques américains. Lorsque WeChat n'était qu'une messagerie instantanée et un réseau socionumérique, il ne possédait pas encore un mode de valorisation économique adapté. Il s'agit de la période d'accroissement du nombre d'utilisateurs. Puis, en proposant des services de *Comptes d'abonnements*, WeChat s'est transformé en *média infomédiaire* où les contenus médiatiques fournis à la fois par les organisations médiatiques et par les particuliers sont mis en relation. WeChat a alors commencé à faire du profit, grâce à son modèle de *courtage informationnel*. Pendant cette période, Tencent a compensé les activités de WeChat, qui étaient déficitaires, par les revenus d'autres produits, en particulier ceux issus des jeux vidéo, qui représentent l'une des sources majeures de profit du groupe Tencent. Le tournant stratégique a été la sortie de la fonction de l'*Enveloppe rouge* qui a non seulement transformé le QR code en un symbole monétaire, mais a surtout banalisé les transactions monétaires sur WeChat, permettant d'envoyer de l'argent comme s'il s'agissait d'envoyer des messages dans une messagerie instantanée. Cela a encore transformé WeChat en une institution financière numérique qui a remplacé les zones blanches des banques en Chine, dont le modèle de valorisation diffère de celui de l'industrie médiatique classique. Par

cette fonction de paiement mobile, sa combinaison avec les *mini-programmes* qui relient de très nombreux secteurs et des industriels en vue de fournir et numériser tout type de services sur WeChat, WeChat est alors devenue une plateforme *tout-en-un* regroupant des pratiques sociales à la fois techniques, médiatiques et monétaires. Ainsi, la modalité de valorisation se focalise désormais sur les frais d'épargne, d'investissement et de transaction, pour lesquelles le QR code se sert stratégiquement de son industrialisation en numérisant les processus de paiement, et de sa marchandisation en fournissant des échanges d'argent directs, en vue, donc, d'accumuler des capitaux. Cela met en avant une voie d'industrialisation et de marchandisation différente pour les réseaux socionumériques qui dépendent pour la plupart d'entre eux des bénéfices publicitaires et de la vente aux enchères des mots-clés (par exemple pour Google). Pour cette raison, nous observons que de plus en plus d'entreprises de même type proposent des initiatives dans le domaine financier et du paiement mobile, en suivant cette « norme » de WeChat. Nous pouvons citer ByteDance (entreprise mère de TikTok) qui développe actuellement son moyen de paiement mobile, Doupay.

WeChat, comme infrastructure numérique

Notre troisième résultat de recherche montre que tout en s'appuyant sur ces produits, après avoir couvert les scénarios côté « particuliers » et côté « professionnels », WeChat travaille également avec le gouvernement en vue de se positionner comme une infrastructure numérique régissant le fonctionnement de la société en contribuant à généraliser un processus de *QR code-isation*. En effet, dès le début, nous avons pu constater que le développement du secteur d'Internet et du numérique, ainsi que celui de WeChat et du QR code, étaient un effet direct du soutien politique, notamment du programme gouvernemental de « ville intelligente » et de la politique d'« Internet + ». Sans cette stratégie nationale visant à transformer la Chine en un « pays au rang de cyber-puissance », le monopole de WeChat ou la *QR code-isation* de la société chinoise ne seraient pas possibles. Dans ce contexte technonationaliste, le gouvernement a également profité de la capacité potentielle et de l'influence forte de certains géants numériques pour augmenter sa capacité à gouverner, par l'amélioration de la communication auprès du grand public, la numérisation des affaires publiques, et surtout par une série de mesures destinées à garantir la sécurité dans la société.

À travers l'omniprésence des QR codes dans la société, permettant de fournir des données et des traces, WeChat dispose actuellement d'un pouvoir de connexion que l'État peut mettre à son profit. La capacité et le pouvoir de connexion, renforcés par la *QR code-isation* de la société chinoise, est toujours au centre de la stratégie de développement de WeChat, la connexion des personnes et du contenu, des personnes et des services, des entreprises et des gouvernements, et même le paiement WeChat, peut également être envisagé comme une sorte de connexion de devise. L'accent n'est pas mis sur le contenu, mais sur la connexion sous-jacente. Cela est notamment prouvé par notre analyse portant sur la mise en place du système de notation « WeChat Pay Score » et de l'opération du « QR code de santé » obligatoirement utilisé par tous les Chinois lorsqu'ils veulent circuler pendant la crise sanitaire de la Covid-19. Nous pouvons en conclure que WeChat est amplement engagé dans le programme national de développement de la cyber-puissance chinoise en tant qu'infrastructure numérique possédant une capacité très forte, notamment en termes de connexion, dans la société. Au fur et à mesure de l'accumulation des fonctions de WeChat, il est devenu de plus en plus difficile de vivre en Chine sans posséder de compte WeChat : cela révèle, encore une fois, le caractère social de son rôle.

Nous pensons que bien que ce « modèle chinois » représenté par WeChat ne puisse pas être complètement imité par les plateformes numériques d'autres pays, il reste un modèle très intéressant qui suscite la réflexion.

QR code-isation de la société en cinq dimensions

À partir des trois résultats centraux de notre recherche, nous pouvons confirmer que WeChat est un acteur puissant qui introduit le QR code auprès du grand public chinois et pousse à son utilisation – la *QR code-isation* sociale –, en développant trois fonctionnalités principales : celle d'objet médiatique comme nouvelle écriture numérique aidant à renforcer la connexion, celle de médiation pour des transactions monétaires qui favorisent l'industrialisation et la marchandisation numérique, et celle de marqueur identitaire au service de la « surveillance numérique » pendant (même après) la crise sanitaire. À partir de cela, nous pouvons valider les trois hypothèses de notre recherche : le dispositif WeChat et son entreprise, acteur principal du processus de vulgarisation du QR code depuis la première

phase du phénomène de *QR code-isation*, en tant qu'infrastructure numérique actuelle dans la société, ont largement participé à la transformation du QR code en outil de surveillance numérique, en tirant profit de sa capacité à tracer l'identité des utilisateurs, tout en habituant au geste de « scanner » le QR code via WeChat comme nouvelle forme d'interaction sociale.

À partir de ces conclusions, nous pouvons répondre à la problématique centrale de notre thèse : dans quelle mesure l'usage généralisé du QR code, issu du monde industriel, redéfinit-il les pratiques médiatiques, marchandes et sociales ?

Nous arrivons à définir clairement la *QR code-isation* de la société en cinq dimensions incontournables, qui sont devenues en Chine des normes sociales. Tout d'abord, la dimension corporelle du concept de *QR code-station* désigne la pratique sociale de présentation de dispositifs à l'écran pour scanner ou pour être scanné par des QR codes. Il fait référence aux mouvements du corps et aux gestes que nous effectuons inconsciemment lorsque nous devons scanner le QR code. Puis, la dimension communicationnelle et médiatique concerne l'omniprésence de QR codes devenus obligatoires en de multiples endroits et sur tout type de supports, nouvelle écriture numérique de plus en plus nécessaire pour obtenir des informations, payer ou s'authentifier. Il devient de plus en plus rare, en Chine, qu'un support médiatique n'affiche aucun QR code. *Figaro Chic*, seul média français sur WeChat, cède par sa présence aux contraintes imposées par la *QR code-isation*, puisqu'il lui faut disposer d'un *compte d'abonnements* sur WeChat s'il veut toucher les Chinois voyageant en France. *Figaro Chic* doit non seulement s'adapter aux contenus éditoriaux à la chinoise, mais se conformer aussi aux écritures et aux pratiques médiatiques, qu'il s'agisse de l'usage du QR code sur la une, dans les pages intérieures et sur d'autres supports médiatiques. La troisième dimension est la dimension monétaire : le QR code « textualise » la pratique sociale de payer, de régler et de recevoir de l'argent. « Scanner pour payer » est devenu une interaction sociale très particulière si nous regardons les autres moyens de paiement dans le monde. En d'autres termes, le QR code est considéré comme un vecteur de transactions en devises qui favorise notamment le commerce et le paiement mobile. Quatrièmement, la *QR code-isation* est également comprise à la fois comme une incarnation concrète du projet gouvernemental de la « ville intelligente » chinoise, et comme une surveillance numérique de masse, dans le cas du système de notation de WeChat Pay, qui, lui-même, se situe dans le contexte de la mise en place du système de « crédit social ». Cette

dimension de « surveillance numérique » s'est notamment renforcée et déployée très rapidement dans l'ensemble de la société chinoise par l'usage obligatoire du « QR code de santé » pendant la lutte contre le virus. Depuis le printemps 2020, et jusqu'à la rédaction de cette partie, le « QR code de santé » est utilisé par toutes les personnes qui désirent circuler et se déplacer en Chine. En d'autres termes, le QR code représente une expansion technologique de la surveillance, et il renferme de plus en plus de données et de traces qui peuvent être collectées, adoptées et analysées. Enfin, la dernière dimension renvoie à la standardisation technique, médiatique, monétaire et sociale de l'usage du QR code en Chine, à savoir la *QR code-station* comme *dispositif* au sens de Foucault, résultat des quatre dimensions précédentes. Bien que cette standardisation ne semble pas de première importance pour le grand public, il n'en reste pas moins que celui qui établit les règles est celui qui promeut ses normes locales au niveau de normes universelles. Par la naturalisation de sa généralisation du domaine médiatique au domaine marchand, de la traçabilité identitaire à la surveillance des individus, le QR code a progressivement fait émerger une nouvelle norme et un standard dans la société à travers des aspects, des objets, des systèmes divers. Désormais, non seulement les objets doivent être étiquetés avec des QR codes, mais nous, les humains, sommes aussi progressivement étiquetés avec des QR codes et classés selon des jugements normalisés, tels que les « QR codes de santé » à trois couleurs (rouge, jaune et vert) pendant l'épidémie. Cette standardisation de classification par QR codes rouge-jaune-vert s'est déjà répandue de manière irréversible à d'autres aspects de la société. Enfin, comme l'affirme Jeanneret (2008), c'est la circulation qui crée de la valeur, le QR code en Chine crée sa valeur par son articulation dans la société à travers ces cinq dimensions croisées.

Pour autant, nous resterons prudentes à ce stade, vis-à-vis d'une telle conclusion, pour des raisons liées à l'incertitude de ces transformations médiatiques et à celle de l'évolution du secteur numérique sur une longue durée, en particulier pour la période de l'après-Covid 19. Ce travail de recherche reste avant tout une enquête qui ouvre plusieurs perspectives de recherche intéressantes que nous souhaiterions explorer à l'avenir.

Nous aimerions continuer à étudier et analyser la notion de « gouvernance algorithmique » que nous avons déjà explorée, mais de manière peu approfondie dans cette

étude. Comme la fin de cette étude s'ouvre sur des discussions portant sur la relation entre les géants numériques et le pays, il nous semble indispensable de continuer à travailler sur la façon dont ces plateformes devraient être réglementées, sur l'équilibre de la collecte des données effectuée par les entreprises privées servant en même temps au gouvernement. Il est absolument nécessaire pour nous de savoir ce que font ces géants Internet : travaillent-ils tous sur les moyens de rendre les utilisateurs dépendant des produits ? Du côté de la plateforme, est connu non seulement ce que les utilisateurs ont regardé, lu et commandé, mais aussi le temps qu'ils y ont passé. Les géants Internet collectent et utilisent toutes les informations et données de « valeur » qui intéressent Internet, tous les acteurs, les annonceurs et les gouvernements compris. Chaque utilisation apparemment aléatoire implique une conception soignée en amont. La plateforme inculque certaines idées et concepts aux utilisateurs, leur donnant ainsi l'impression d'une navigation naturelle et normale, tout en obtenant le maximum d'informations personnelles afin d'obtenir un certain profit ou d'atteindre d'autres objectifs.

Imaginons que dans la Chine d'aujourd'hui, la jeune génération en particulier ne puisse plus, soudainement, scanner un QR code ou en présenter un à scanner, ou ne puisse plus, du jour au lendemain, ouvrir WeChat. Chaque « nouveau média » a un impact considérable sur la société. Bien que, sur la durée, nous puissions nous adapter à ces changements d'une manière ou d'une autre, nous espérons que cette thèse permettra de comprendre réellement ces influences au travers de discussions, de réflexions et de cas concrets, afin de se préparer aux enjeux futurs. Après tout, les médias sociaux, les algorithmes sont autant d'outils qui peuvent être « clairement évalués » sous une forme ou sous une autre. Ce que nous entendons questionner n'est pas la technologie elle-même, mais les mécanismes économiques et politiques qui président au fonctionnement de la société humaine. Il nous semble nécessaire d'améliorer sans cesse la loi afin de guider et de réglementer ces comportements numériques et l'industrie d'Internet, de protéger les intérêts des utilisateurs, et de trouver un nouvel équilibre. Le règlement général sur la protection des données - RGPD de l'UE est une bonne initiative pour le monde entier. En tant qu'utilisateurs, nous devons également opérer une prise de conscience en vue de faire face à ces changements.

Enfin, concernant les difficultés rencontrées lors de la réalisation de cette étude, la première était liée à l'important travail de description du secteur d'Internet chinois et de la société chinoise en amont de l'analyse de WeChat. Cela nous a en effet permis de faire émerger des caractéristiques spécifiques du secteur d'Internet à la chinoise. L'une des principales difficultés rencontrées était liée au secret industriel de WeChat et de son entreprise Tencent. Au contraire de certaines entreprises qui publient souvent des documents sur l'entreprise et ses produits, Tencent reste très prudente et discrète vis-à-vis du grand public. Il est impossible d'accéder à un nombre important de données économiques, financières et légales lorsqu'elles sont classées confidentielles ; nous ne pouvons qu'étudier et analyser les documents accessibles au public, tout en conservant une certaine distance. Pour cela, nous avons essayé de contourner ces difficultés d'accès à l'information par notre travail de terrain et par les études de cas. L'autre difficulté était liée à la langue, notre langue maternelle étant le chinois et l'objet de recherche étant également chinois. Lorsque nous écrivons en français, de nombreux détails de traduction, en particulier la précision du lexique, nous demandent une attention spécifique et un travail de relecture et de reformulation afin d'éviter tout contresens, et de garantir la juste compréhension du lecteur francophone.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et articles

- Abdul Rabu, S.N., Hussin, H., & Bervell, B. (2019). QR code utilization in a large classroom: Higher education students' initial perceptions. *Education and information technologies*, 24(11), 359-384. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9779-2>.
- Aïm, O., & Billiet, S. (2015). *Communication*. Dunod.
- Aïm, O. (2020). *Les théories de la surveillance : du panoptique aux surveillance studies*. Armand Colin, Coll. « U ».
- Arifon, O. (2009). 2008 en Chine : une année d'évolution dans les pratiques de communication. *Hermès, la Revue*, (55), 57-63.
- Arsène, S. (2011). *Internet et politique en Chine : les contours normatifs de la contestation*. Paris, Karthala.
- Arsène, S. (2012). Chine : Internet, levier de puissance nationale. *Politique étrangère*, 2(2), 291-303. <https://doi.org/10.3917/pe.122.0291>.
- Arsène, S. (2016). Global internet governance in Chinese academic literature : rebalancing a hegemonic world order ?. *China Perspectives*, 2(106), 25-35. <https://doi.org/10.4000/chinaperspectives.6973>.
- Arsène, S. (2021). Le système de crédit sociale en Chine : la discipline et la morale. *Réseaux*, 1(225), 55-86.
- Bai, X., & Guo, Q. (2014). WeChat : de l'outil de messagerie instantanée à la plateforme de type écosystème [微信-从即时通讯工具到平台级生态系统]. *Moderne Communication*, 2(211), 130-133.
- Bahroun, A. (2016). Domestiquer la visibilité. L'internet chinois entre travail et praxis. *ESSACHESS, Journal for Communication studies*, 9(2-18), 53-68.

- Bardiot, C., & Bureau, A. (2018). La médiation des oeuvres sur le net, entre exposition et publication. l'exemple de la collection Wish You Where Here!. *MEI - médiation in information*. L'Harmattan, 21-32.
- Barthes, R. (1964). Rhétorique de l' image. *Communications*, (4), 40-51.
- Batty, M. (2013). Big data, smart cities and city planning. *Dialogues in Human Geography*, 3(3), 274–279. <https://doi.org/10.1177/2043820613513390>.
- Baudrillard, J. (1968). *Le système des objets*. Gallimard.
- Baudrillard, J. (1972). *Pour une critique de l'économie politique du signe*. Gallimard.
- Baudrillard, J. (2010). *La société de consommation, ses mythes, ses structures*. Gallimard. (première édition Denoël 1970).
- Béguin-Verbrugge, A. (2006). *Images en texte/Images du texte. Dispositifs graphiques et communication écrite*. Lille, Presses universitaires du Septentrion.
- Berthelot-Guiet, K. Marti, C., & Patrin-Leclère, V. (2013). Entre dépublicitarisation et hyperpublicitarisation, une théorie des métamorphoses du publicitaire », *Semen*, (36). <https://doi.org/10.4000/semene.9645>.
- Beuscart, J.-S., Dagiral, É., & Parasie, S. (2016). *Sociologie d'Internet*. Armand Colin.
- Bo, Y., & Jin, Y. (2013). Comment les médias TV exploitent les QR codes pour obtenir de nouveaux avantages concurrentiels [电视媒体如何借力二维码获得竞争新优势]. *Press Circles*, 9, 33-36.
- Boltanski, L., & Chiapello, È. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris, Gallimard, NRF essais.
- Bouquillion, P. (2011). Les mutations des filières et leurs enjeux pour la diversité culturelle. Dans P. Bouquillion., & Y. Combès (dir.), *Diversité et Industries culturelles* (pp. 39-75). Paris, L'Harmattan.
- Bouquillion, P. (2012) (dir.). *Creative Economy, Creative Industries : des notions à traduire*. Presses Universitaires de Vincennes.
- Bouquillion, P., & Combès, Y. (2007). (dir.). *Les Industries de la culture et de la communication en mutation*. Paris, L'Harmattan.

- Bouquillion, P., & Matthews, J.T. (2010). *Le web collaboratif. Mutations des industries de la culture et de la communication*, Grenoble, PUG.
- Bouquillion, P., Miège, B., & Mœglin, P. (2013). *L'industrialisation des biens symboliques : les industries créatives en regard des industries culturelles*. Grenoble, PUG.
- Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique : précédé de « Trois études d'ethnologie kabyle »*. Librairie Droz.
- Bourdieu, P. (1982). *Ce que parler veut dire : l'économie des échanges linguistiques*. Fayard.
- Bouri, R., & Mezghenni Dhouib, R. (2017). Proposition d'un modèle de facteurs explicatifs de l'adoption du QR code, dans un pays émergent. *Question(s) de management*, 4(19), 101-116. <https://doi.org/10.3917/qdm.174.0101>.
- Bowker, G. C., & Star, S. L. (1999). *Sorting things out: Classification and its consequences*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Bräuchler, B., & Postill, J. (dirs.) (2010). *Theorising media and practice*. Berghahn Books.
- Bullich, V. (2018). La "plateformisation" de la formation. *Distance et Médiations des Savoirs*, 21. <http://journals.openedition.org/dms/2096>.
- Bullich, V., & Schmitt, L. (2019). Chapitre 1. Socio-économie des médias : analyser les stratégies de production-valorisation. Dans B. Lafon (dir.), *Médias et médiatisation: Analyser les médias imprimés, audiovisuels, numériques* (pp.19-46). Grenoble, PUG.
- Cambot, S. (2015). La guerre des codes. *Multitudes*, 1(58), 137-141.
- Candel, É. (2017). 10. L'édition du texte informatisé, une pratique de lecture. Dans V. Stéphane (dirs.), *Design & innovation dans la chaîne du livre: Écrire, éditer, lire à l'ère numérique* (pp. 113-127). France: Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.vials.2017.03.0113>.
- Candel, É., & Gomez-Meijia, G. (2010). Écrire l'auteur : La pratique éditoriale comme construction socioculturelle de la littérarité des textes sur le Web. *L'auteur En Réseau, Les Réseaux de l'auteur, Du Livre à l'Internet*, 49-72. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01704022>.

- Candel, É., Jeanne-Perrier, V., & Souchier, E. (2012). « Petites formes, grands desseins. D'une grammaire des énoncés éditoriaux à la standardisation des écritures ». Dans J. Davallon (dir.), *L'économie des écritures sur le web, traces d'usage dans un corpus de sites de tourisme*, vol. 1 (pp.135-166). Paris, Hermès/Lavoisier.
- Cardon, D. (2018). Le pouvoir des algorithmes. *Pouvoirs*, 1(164), 63-73.
- Cardon, D. (2019). La notation et l'économie de la confiance. Dans D. Cardon, *Culture numérique* (pp. 321-329). Paris, Presses de Sciences Po.
- Certeau (de), M. (1990). *L'invention du quotidien. Tome 1 : Arts de faire*. Paris Gallimard. (1ère éd. en 1980).
- Chapelain, B. (2011). De nouvelles médiations numériques au service de la culture augmentée. *Hermès, la Revue*, (61), 106-108.
- Chaudoreille, H. (2011). Métiers et compétences. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 48(3), 4-7. <https://doi.org/10.3917/docsi.483.0004>.
- Chen, J. & Wang, J. (2010) Analyse sur l'application et le développement du QR code mobile dans l'Internet des objets [浅析手机二维码在物联网中的应用及发展]. *Télécommunications science*, (4), 39-43.
- Chen, W. (2015). Communication and media spheres: another historical approach of interpretation [传播与媒介域：另一种历史阐释]. *Global Media Journal*. 2(1), 1-21.
- Chen, W., & Debray, D. (2015). Mediology: ideas and propositions — An academic dialogue on Mediology [媒介学：观念与命题—关于媒介学的学术对话]. *Social Sciences in Nanjing*, 4, 101-139.
- Chen, Y. (2017). WeChat use among Chinese college students: Exploring gratifications and political engagement. *China Journal of International and Intercultural Communication*, 10 (1), 25-43.
- Chen, Z. (2017b). Diffusion d'informations et construction de relations interpersonnelles : prendre WeChat comme exemple [信息传播与人际关系建构：以微信使用为例]. *News and Writing*, (12), 32–37.

- Cochoy, F. (2015). Consumers at work, or curiosity at play? Revisiting the prosumption/value cocreation debate with smartphones and two-dimensional bar codes. *Marketing Theory*, 15(2), 133-153. <https://doi.org/10.1177/1470593114540676>.
- Cochoy, F., & Smolinski, J. (2016). Traces et espaces de consommation Traces and consumer spaces: socio-geographical digital technology of QR-code use. *Netcom*, 30, 61–80. <https://doi.org/10.4000/netcom.2320>.
- Coll, J. M. (2014). Beyond Smart Cities: It's Time for Urban Sustainable Development. *Notes Internacionals CIDOB*, (92), 1-5.
- Colomb, D. (2002). La relation équivoque de la Chine avec Internet. Dans M. Tristan (dir.), *La mondialisation des médias contre la censure: Tiers Monde et audiovisuel sans frontières* (pp. 279-294). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.matte.2002.01.0279>.
- Couldry, N. (2004). Theorising media as practice. *Social Semiotics*, 14 (2), 115–132. <https://doi.org/10.1080/1035033042000238295>.
- Creemers, R. (2015). Le pivot de la cybergouvernance chinoise. *Perspectives chinoises*, (4), 5-14.
- Creemers, R. (2017). Cyber China: Upgrading propaganda, public opinion work and social management for the twenty-first century. *Journal of Contemporary China*, 26(103), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10670564.2016.1206281>.
- Creemers, R. (2018). China's Social Credit System: An Evolving Practice of Control. *SSRN Electronic Journal*, 222(2015), 59–71. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3175792>.
- Dai, Y. (2016). Social Ontology Towards the Media Center? A Critical Examination of the European « Media Chemistry School » [走向媒介中心的社会本体论? 对欧洲“媒介化学派”的一个批判性考察], *Journalism & Communication*, (5), 49, 47-57.
- D'Almeida, F., & Delporte, C. (2010). *Histoire des médias en France, de la Grande Guerre à nos jours*. Paris, Flammarion.
- Dameri, R. P., & Rosenthal-Sabroux, C. (2014). *Smart City*. Cham, Springer International Publishing.

- Davallon, J. (2004). Objet concret, objet scientifique, objet de recherche. *Hermès, la Revue*, (38), 30-37. <https://doi.org/10.4267/2042/9421>.
- Debray, R. (2000). *Introduction à la médiologie*. Paris, PUF. (Liu, W., Trad., Éd en langue chinoise publiée en 2014, Communication University of China press).
- Deng, Y., & Zhang, Y. (2013). Examine the Effects of Smart City Building on China's Economy Transformation. *E-Government*, 132(12), 2-8.
- Devillers, L. (2020). La souveraineté numérique dans l'après-crise. *Et après #6*, Editions de l'Observatoire.
- Douay, N. (2018). *L'urbanisme à l'heure du numérique*. Londres, ISTE Editions.
- Douay, N., & Henriot, C. (2016). La Chine à l'heure des villes intelligentes, *L'Information géographique*, 80(3), 89-102.
- Doueïhi, M. (2011). *Pour un humanisme numérique*. Paris, Seuil.
- Doueïhi, M. (2008). *La grande conversion numérique*. Seuil, Paris.
- Edwards, P. N. (2003). Infrastructure and modernity: Force, time and social organization in the history of sociotechnical systems. In T. J. Misa, P. Brey, & A. Feenberg (Eds.), *Modernity and technology* (pp. 185–226). Cambridge, MA, MIT Press.
- Ekman, A. (2020). Les smart cities: ambitions chinoises à l'heure du Covid-19. *Politique étrangère*, (3), 141-151.
- Eveno, E. (2018). La Ville intelligente : objet au cœur de nombreuses controverses. *Quaderni*, (96), 29-41.
- Eychenne, F. (2009). *La ville 2.0, complexe et familière*. Limoges, Fyp éditions.
- Fan, H. (2016). Flux d'informations dans WeChat et production de nouvelles relations sociales [微信中的信息流动与新型社会关系的生产]. *Moderne Communication*, (10). 58-59.
- Fang, X., & Chen, S. (2019). 25 ans d'Internet en Chine [中国互联网25年]. *Modern Communication*, 9(273), 1-10.

- Fang, X., et al., (2013). Recherche sur le mécanisme de communication et la gouvernance de WeChat [微信传播机制与治理问题研究]. *Modern Communication*, (6), 122-127.
- Fang, X., et al. (2014). Internet chinois en 20 ans : 3 vagues et trois innovations [中国互联网20年：三次浪潮和三大创新]. *Shanghai Journalism Review*, 4, 3-14.
- Ferrand, A. (1997). La structure des systèmes de relations. *L'Année sociologique*, 47 (1), 37-54.
- Flichy, P. (1980). *Les industries de l'imaginaire: pour une analyse économique des médias*. Grenoble, PUG.
- Flichy, P. (2001). *L'imaginaire d'Internet*. La Découverte.
- Floch J, M. (1989). La contribution d'une sémiotique structurale à la conception d'un hypermarché. *RAM, Recherche et application en marketing*, 4(2), 37-49.
- Foucault, M. (1971). *L'Ordre du discours*. Paris, Gallimard.
- Foucault M. (1975). *Surveiller et punir : naissance de la prison*. Paris, Gallimard. (2001 nouvelle édition) (Trad., Éd en langue chinoise de 2012, SDX Joint Publishing Company).
- Foucault, M. (1980). Two lectures. In C. Gordon (Ed.), *Power/knowledge: Selected interviews and other writings, 1972-1977* (pp. 78-108). New York, NY : Pantheon Books.
- Fournier, P. (2010). Observation. Dans S. Paugam (dir.), *Les 100 mots de la sociologie* (pp. 36-37). Presses universitaires de France.
- Fu, W (2014). Le paradoxe réglementaire de la suspension du « paiement par code QR » [暂停“二维码支付”的规制悖论]. *Shanghai Finance*, 9, 3-6.
- Gao, S. (2015). Théorie des scénarios : nouvelle réflexion pour la communication mobile [场景理论:开启移动传播的新思维]. *Press Circles*, (17), 44-48, 58.
- Garmon, I. (2018). Le « swipe » pour rencontrer ou la promesse d'une interaction « fluide » : étude de cas d'un « petit geste » de manipulation des interfaces tactiles. *Interfaces numériques*, 1, 40-55.

- Garnham, N. (1979). Contribution to a Political Economy of Mass-Communication. *Media Culture & Society*, 1, 123-146
- Gerlitz, C., & Helmond, A. (2013). The like economy: Social buttons and the data-intensive web. *New Media & Society*, 15, 1348-1365.
- Giddens, A. (1979). *Central problems in Social Theory : Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*. London, Macmillan.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge, Polity.
- Gillmor, D. (2004). *We the Media*. O'Reilly Media.
- Goffman E. (1973). *La mise en scène de la vie quotidienne*. Paris, éditions de minuit.
- Golding, P., & Murdock, G. (1997). *The political economy of the media*. Cheltenham, Brookfield, Edward Elgar Publishing.
- Gomez-Mejia, G. (2016). *Les Fabriques de soi ? Identité et Industrie sur le web*. Paris, MkF Éd., coll. Les Essais numériques.
- Green, B. (2019). *The smart enough city. Putting technology in its pace to reclaim our urban future*. Strong Ideas.
- Greenfield, A. (2007). *Everyware : la révolution de l'ubimédia*. Editeur Fyp.
- Greenfield, A. (2013). *Against the Smart City*. Kindle edition, do projects.
- Greengard, S. (2015). *The Internet of Things*. Cambridge, The MIT press essential knowledge series.
- Gu, J. (2018). Towards a Practice Approach in Media Studies: Frameworks, Routes and Implications [媒介研究的实践范式：框架、路径与启示]. *Journalism & Communication*, (6), 13–32.
- Gu, S., Yang, J., & Jaingri, L. (2013). Problems and Solutions in Smart City Building. *China Soft Science*, (1), 6-12.
- Guo, W. (2014). *Internet à Canton (Chine) : dynamiques sociales et politiques*. [Thèse de doctorat en Sociologie. Université Panthéon-Sorbonne Paris I].

- Hao, Y. (2017). A three-perspective theory of cyber sovereignty. *PRISM*, 7(2), 109–115.
- Hara, M. (2019). Development and popularisation of QR code - code développement pursuing reading performance and market forming by open strategy. *Synthesiology*, 12(1), 19-27.
- He, Q. (2017). La presse officielle chinoise à l'ère des nouveaux médias. *Monde chinois*. 2 (50),134-140.
- Heilbrunn, B. (2017). *Le Logo*. Paris, Presses Universitaires de France,.
- Heilbrunn, B. (2017). *La Marque*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Helmond, A. (2015). The platformization of the web: Making web data platform ready. *Social Media + Society*, 1(2), DOI: [10.1177/2056305115603080](https://doi.org/10.1177/2056305115603080).
- Hennion, A., & Vignolle, J.P. (1978). *L'économie du disque en France*. Paris, la documentation française.
- Henriot, C. (2018). La politique de la ville intelligente en Chine : ancrage local d'un modèle urbain globalisé. *Flux*, 114(4), 71-85. <https://doi.org/10.3917/flux1.114.0071>.
- Henriot, C., Douay, N., Granier, B., Languillon-Aussel, R. & Leprêtre, N. (2018). Perspectives asiatiques sur les Smart Cities. *Flux*, 114(4), 1-8. <https://doi.org/10.3917/flux1.114.0001>.
- Hong, Y. (2017). Reading the 13th Five-Year Plan : Reflections on China's ICT Policy. *International Journal of Communication*, 11(17), 55-74.
- Horkheimer, M., & Adorno, T. W. (1947), *La dialectique de la raison*. Paris, Gallimard.
- Howard, P. (2015). *Pax Technica : How the Internet of Things may set us free or lock us up*. New Haven, Yale University Press.
- Hu, Z. (2015). La clé et la voie de l'intégration des médias traditionnels avec des médias émergents [传统媒体与新兴媒体融合的关键与路径]. *News & Writing*, 5, 22-26.
- Huang, C., Zhang, Y., Lin, L., Wang, W., & Wang, S. (2017). Mutual authentications to parties with QR-code applications in mobile systems. *International journal of information security*, 16(5), 1-16.

- Huang, D. (2015). Histoire des nouveaux journaux (médias) : changement de paradigme [新报刊（媒介）史书写：范式的变更]. *Journalism & Communication*, 12, 5-19.
- Huet, A., Ion, J., Lefebvre, A., Miège, B., & Péron, R. (1978). *Capitalisme et industries culturelles*. Grenoble, PUG.
- Hvistendahl, M. (2018). Bienvenue dans l'enfer du social ranking, quand votre vie dépend de la façon dont l'État vous note. *Revue du crieur*, 2(10), 4-21.
- Huizinga, J. (1998). *Homo Ludens, essai sur la fonction sociale du jeu*. (Trad., Éd en langue chinoise publiée en 2019. Guiyang, Guizhou People's Publishing House)
- Jeanne-Perrier, V. (2016). *Internet a aussi changé la mode. Quand les réseaux sociaux s'affichent sur le devant des podiums*. Paris, Éditions Kawa.
- Jeanne-Perrier, V. (2006). Des outils d'écriture aux pouvoirs exorbitants ?. *Réseaux*, 3(137) <https://doi.org/>.
- Jeanneret, Y. (2000). *Y a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?*. Presses Universitaires du Septentrion.
- Jeanneret, Y. (2008). *Penser la trivialité. Volume 1 : La vie triviale des êtres culturels*, Paris, Éd. Hermès-Lavoisier.
- Jeanneret, Y. (2014). *Critique de la trivialité. Les médiations de la communication, enjeu de pouvoir*. Paris, Éditions Non Standard.
- Jeanneret, Y. (2014b). Le procès de numérisation de la culture : Un défi pour la pensée du texte. *Protée*, 32 (2), 9-18.
- Jeanneret, Y., & Souchier, E. (1999). Pour une poétique de l'écrit d'écran. *Xoana*, (6/7), 97-107.
- Jeanneret, Y., & Souchier, E. (2001). Les T.I.C., objets de valeur. Présentations. *Communication & langages*, 128, 33.
- Jeanneret, Y., & Souchier, E. (2005). L'énonciation éditoriale dans les écrits d'écran. *Communication & langage*. (145), 3-15.

- Jeanneret, Y., & Souchier, E. (2009). Dispositif/Dispositif d'énonciation. Dans D. Ablali & D. Ducard (dirs.), *Vocabulaire des études sémiotiques et sémiologiques* (pp.158-189). Paris, Honoré Champion - Presses universitaires de Franche-Comté.
- Jia, M. (2005). Cultural turn: the coming of the era of popular culture[大众文化时代的来临]. *Journal of Shanghai Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition)*, 34(1), 62-68.
- Jiang, H., & Li, M. (2013). Perspectives d'application et de développement du QR code du téléphone mobile dans les médias réseaux [手机二维码在网络媒体中的应用及发展前景]. *Publishing research*, 5, 59-63.
- Jiang, J. (2017). Jeu d'argent et illusion sociale : réflexion éthique sur le chaos des enveloppes rouges saisies par les groupes WeChat [金钱游戏与社交幻象：微信群抢红包乱象的伦理反思]. *Nanjing Journal of Social Sciences*, (3). 113-120.
- Jiang, X., & Xu, X. (2014). Situation et réglementation du tiers-payant : observation de l'Internet financier [第三方支付态势与监管：自互联网金融观察]. *Reform*, 6(244), 113-121.
- Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux*, 18 (100), 487-521.
- Kelly, K. (2016). *The inevitable: understanding the 12 technological Forces that will shape our future*. Viking Press.
- Khansari, M., Mostashari, A., & Mansouri M. (2013). Impacting Sustainable Behaviour and Planning « in Smart City ». *International Journal of Sustainable Land use and Urban Planning*, 1(2), 46-61.
- Kostka, G. (2019). China's social credit system and public opinion : explaining high levels of approval. *Sage journals*, 21(7), 1565-1593. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3215138>.
- Lafleur, S. (2015). Foucault, la communication et les dispositifs. *Communication*, 33(2). <https://doi.org/10.4000/communication.5727>.
- Langlois, G., & Elmer, G. (2013). The research politics of social media platforms. *Culture Machine*, 14(0), 1-17. <http://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/view/505>.

- Languillon-Aussel, R., Leprêtre, N., & Granier, B. (2016). La stratégie de la « smart city » au Japon : expérimentations nationales et circulations globales. *EchoGéo*, 36. <https://doi.org/10.4000/echogeo.14598>.
- Lash, S., & Urry, J. (1987). *The end of organized capitalism*. Madison, University of Wisconsin press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social : An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford, Oxford University Press.
- Laumann, E., Prenskey, D., & Marsden, P. (1983). The boundary specification problem in network analysis. Dans R. S. Burt, et E. J. Minor, (dir.), *Applied network analysis : a methodological introduction*. Beverly Hills (Cal.) Sage.
- Le Marec, J. (2002). Situations de communication dans la pratique de recherche : du terrain aux composites. *Études de communication*, 1(25), 15-40. <https://doi.org/10.4000/edc.831>.
- Lefebvre, H. (1979). Space : social product and use value. In J.W. Freiberg (ed.), *Critical sociology : European perspectives* (pp. 285-295). New York, Irvington.
- Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole, tome 1 : Technique et langage*. Paris, Albin Michel.
- Leroi-Gourhan, A. (1965). *Le geste et la parole, tome 2 : La mémoire et les rythmes*. Paris, Albin Michel.
- Li, S.(2018). Déconstruction des questions juridiques liées au paiement par balayage de code QR [二维码扫码支付法律问题解构]. *China Legal Science*, (3), 110-131.
- Liang, F., Das, V., Kostyuk, N., & Hussain, M. M. (2018). Constructing a Data-Driven Society: China's Social Credit System as a State Surveillance Infrastructure. *Policy and Internet*, 10(4). <https://doi.org/10.1002/poi3.183>.
- Lin, Z. (2014). Construction d'une API du QR code pour le service de localisation de bibliothèque basé sur la plateforme WeChat [基于微信公众平台的图书馆二维码定位系统构建]. *Library and information service*, (14), 138-142.

- Lindlof, T. R. (1995). *Qualitative communication research methods*, Thousand Oaks Sage.
- Lippmann, W. (1922). *Public Opinion*. Harcourt.
- Liu, C. (2009). Les narcissiques et les mobs : deux styles extrêmes parmi les internautes chinois. *Hermès, la Revue*, (55), 47-54.
- Liu, H. (2008). *Théories de la communication de masse : paradigmes et écoles* [大众传播理论：范式与流派]. Pékin, China Renmin University Press.
- Liu, H. (2019). Une interprétation de l'importance sociale et culturelle des enveloppes rouges de WeChat – Fondée sur l'enquête d'un groupe WeChat des « Post 70 » [微信红包的社会文化意义解读 – 基于一个“70后”老同学微信群的考察]. *Journal of Western*, (3), 102-107.
- Liu, X. (2020). « Technology for good » dans la gestion de la crise de santé publique [公共卫生危机治理中的技术向善]. *Study and Practice*, (11), 123-131.
- Ma, N. (2016). Le changement de la construction du scénario et du mode de communication de l'Internet mobile [移动互联网的场景构建与传播模式变迁]. *Modern Communication*, 239(6), 138-142. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Mabi, C. (2016). Décrypter le design des technologies numériques. Un enjeu pour une culture numérique plus réflexive. *Hybrid : Revue des arts et médiations humaines*, (3). <http://www.hybrid.univ-paris8.fr/lodel/index.php?id=634>.
- Madelon, V. (2012). Le code-barres 2D, du support marketing au medium. *Études de communication*, 2(39), 217-232. <https://doi.org/10.4000/edc.3892>.
- Mattelart, M., & A. (1995). *Histoire des théories de la communication*. Paris, La Découverte.
- Marzloff, B. (2005). *Mobilités trajectoires fluides*. Paris, Éditions de l'Aube.
- Marzloff, B. (2014). *Beyond Flying Cars, Drones, and Congestions, Reimagining Urban Mobility*. New Cities Foundation.
- Marzloff, B. (2016). Y a-t-il un pilote dans la smart city ? *Sociétés*, 132(2), 37-52. <https://doi.org/10.3917/soc.132.0037>.

- Mauss, M. (1923-1924). Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques. Article originellement publié dans l'*Année Sociologique*, tome 1.
- Mauss, M. (1936). Les techniques du corps. *Journal de Psychologie*, xxxii, (3-4), 15 mars -15 avril.
- Mauss, M. (1954). *The Gift forms and functions of exchange in archaic societies*. Glencoe, IL, Free Press.
- Mauss, M. (1973). *Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*. (Liang, D, Trad., Éd en langue chinoise publiée en 2002, Shanghai People's Press).
- McGuinness, T., & Slaughter, A.-M. (2019). The New Practice of Public Problem Solving. *Stanford Social Innovation Review*, 1-18.
- McLuhan, M. (1968). *Pour comprendre les médias: les prolongements technologiques de l'histoire*. Paris, Seuil.
- McKenzie, D. F. (1991). *La bibliographie et la sociologie des textes*. « Préface » de R. Chartier. Paris, Cercle de la librairie.
- McQuail, D (2006). *McQuail's mass communication theory*. Sage publications.
- Meyrowitz, J. (1985). *No sense of place: the impact of electronic media on social behavior*. Oxford University Presse.
- Meyrowitz, J. (1990). Redefining the situation: Extending dramaturgy into a theory of social change and media effects. In S.H. Riggins (Ed.), *Beyond Goffman : studies on communication institution and social interaction* (pp. 65-98). New York, Mouton de Gruyter.
- Miège, B. (1989). *La société conquise par la communication. Tome 1 : Logiques sociales*. Grenoble, PUG.
- Miège, B. (1999) (dir.). *Médias et communication en Europe*. Grenoble, PUG.
- Miège, B. (1995). *La pensée communicationnelle*. Grenoble, PUG, édition augmentée (2005 première éd.).
- Miège, B. (2000). *Les Industries du contenu face à l'ordre informationnel*. Grenoble, PUG.

- Miège, B. (2003). Une question à dépasser : celle de l'influence de la télévision et des médias de masse. Dans C. Didier (dir.). *La télévision et ses influences* (pp. 113-121). Bruxelles, De Boeck Supérieur.
- Miège, B. (2004). L'économie politique de la communication. *Hermes, la Revue*, (38), 46-54. <https://doi.org/10.4267/2042/9423>.
- Miège, B. (2007). *La société conquise par la communication : Tome 3: Les Tic entre innovation technique et ancrage social*. Grenoble, PUG.
- Miège, B. (2012). La question des industries créatives: des matériaux pour un premier bilan. Dans P. Bouquillion, (dir.). *Creative Economy, Creative Industries* (pp. 259-268). Presses Universitaires de Vincennes.
- Miège, B. (2015). *Contribution aux avancées de la connaissance en Information - Communication*. INA Editions. <hal-01250580>.
- Miège, B. (2017). *Les industries culturelles et créatives : face à l'ordre de l'information et de la communication*. Grenoble, PUG.
- Miège, B. (2020). *La numérisation en cours de la société: points de repères et enjeux*. Grenoble, PUG.
- Millette, M., Millerand, F., Myles, D., & Guillaume, L.-T. (2020). *Méthodes de recherche en contexte numérique : une orientation qualitative*. Les Presses de l'Université de Montréal.
- Morel, C. (2007). *L'enfer de l'information ordinaire*. Paris, Gallimard.
- Mœglin, P. (1998) (dir.). *L'industrialisation de la formation*. Paris, CNDP.
- Mœglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs : une approche communicationnelle*. Grenoble, PUG.
- Mœglin, P. (2007). Des modèles socioéconomiques en mutation. Dans P. Bouquillion & Y. Combès, (dirs.), *Les industries de la culture et de la communication en mutation* (pp. 151-172). Paris, L'Harmattan.

- Mœglin, P. (2015). Pour une économie politique de la création. De la *trivialité* à la créativité. *Communication & langages*, 3(185), 49-66. <https://doi.org/10.4074/S0336150015013058>.
- Mohamed, S. (2014). Initiating mobile phone technology using QR Codes to access library services at the University of Cape Town : Health information, academic libraries, social networking and more. *Information development*, 30(2), 148-158.
- Mosco, V. (1996). *The Political Economy of Communication: Rethinking and Renewal*. London: Sage. (Trad., Éd en langue chinoise publiée 2000, Huaxia publishing house).
- Mosco, V., & Bouillon, A. (2000). Les nouvelles technologies de communication. Une approche politico-économique. *Réseaux*, 18(101), 93–118. <https://doi.org/10.3406/reso.2000.2246>.
- Nazleen, S., Hussin, H. & Bervell, B. (2019). QR code utilisation in a large classroom: higher education students' initial perceptions. *Education and information technologies*, 24(11).
- Nie, L., Fu, C., & Dan, C. (2013). WeChat Moments : une communauté virtuelle du point de vue des réseaux sociaux[微信朋友圈：社会网络视角下的虚拟社区]. *Shanghai Journalism Review*, 5, 71-75.
- Ning, L. (2013). Influence du QR code sur la publicité traditionnelle et son goulot d'étranglement de développement [论二维码对传广告的影响及其发展瓶颈]. *China publishing journal*, octobre, 32-35.
- Norris, P. (2001). *Digital divide : civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. Cambridge University Press.
- Pang, C. (2014). Balancing market and politics: the logic of organizing cyber communities in China. In D. Herold & P. Marolt. (Eds). *China Online Locating society in online spaces* (pp. 143-160). New York, Routledge.
- Parks, L., & Starosielski, N. (2015). Introduction. In L. Parks & N. Starosielski (Eds.), *Signal traffic: Critical studies of media infrastructures* (pp. 1-27). Urbana, IL, University of Illinois Press.

- Parody, E., & Sautédé, É. (1995). Internet en Chine. *Perspectives chinoises*. (29), 37-43.
- Paroutis, S., Bennett, M., & Heracleous, L. (2014). A strategic view on smart city technology: The case of IBM Smarter Cities during a recession, *Technological Forecasting and Social Change*, (89), 262-272.
- Peng, L. (2015). Scénario : d'un nouvel élément de médias à l'ère du mobile [场景:移动时代媒体的新要素]. *Shanghai Journalism Review*, (3), 20-27.
- Peng, L. (2016). Trois indices pour définir le concept de «nouveaux médias» [“新媒体”概念界定的三条线索]. *Journalisme & Communication*, (3), 120-125. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Peng, L. (2017). *Introduction to network communication* [网络传播概论]. China Renmin University press.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris, Flammarion.
- Petit, L. (2018). Revisiter l'approche par cas en sciences de l'information et de la communication. *Les Cahiers du numérique*, 2(2), 139-154. <https://doi.org/>.
- Petit, L. (2020). *L'éducation aux médias et à l'information : repenser l'approche critique*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Picon, A. (2013). *Smart cities : théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur*. Paris, Éditions B2.
- Pitseys, J. (2010). Le concept de gouvernance. *Revue Interdisciplinaire d'études juridiques*, 65(2), 207-228.
- Plantin, J.-C., Lagoze, C., Edwards, P. N., & Sandvig, C. (2018). Infrastructure Studies Meet Platform Studies in the Age of Google and Facebook. *New Media & Society*, 20(1). doi: <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>.
- Plantin, J.-C., & de Seta, G. (2019). WeChat as infrastructure: the techno-nationalist shaping of Chinese digital platforms, *Chinese Journal of Communication*, 12(3), 257-273.

- Postill, J. (2010). Introduction : theorising Media and Practice. Dans B, Bräuchler. & J, Postill (dir.), *Theorising media and practice* (pp 1-34). Berghabn Books.
- Postman, N. (1985). *Amusing ourselves to death*. Viking penguin.
- Qiu, J. L. (2010). Chinese techno-nationalism and global WiFi policy. In M. Curtin & H. Shah (Eds.), *Reorienting global communication: Indian and Chinese media beyond borders* (pp. 284–304). Urbana, IL, University of Illinois Press.
- Rebillard, F., & Smyrnaio, N. (2011). Entre coopération et concurrence : les relations entre infomédiaires et éditeurs de contenus d'actualité. *Concurrences*, 8 (3), 718.
- Rebillard, F., & Smyrnaio, N. (2019). Quelle « plateformes » de l'information ? Collusion socioéconomique et dilution éditoriale entre les entreprises médiatiques et les infomédiaires de l'Internet. *Tic & Société*, 13 (1-2), 247–293. <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.4080>.
- Reckwitz, A. (2002). Toward a theory of social practices. *European Journal of Social Theory*, 5(2), 243-263.
- Roginsky, S. (2020). Les terrains de recherche en ligne et hors-ligne : proposition pour une triangulation des méthodes. Dans M. Millette, et al., (dirs.), *Méthodes de recherche en contexte numérique : une orientation qualitative* (pp. 119-136). Les Presses de l'Université de Montréal.
- Sautédé, É. (2011). Les réseaux sociaux numériques en Chine : une constellation de petits mondes. *Hermès, la Revue*, 1(59), 151-158. <https://doi.org/10.4267/2042/45353>.
- Schatzki, T. R. (1996). *Social practices: A Wittgensteinian approach to human activity and social life*. New York, Cambridge University Press.
- Schneier, B. (2015). *Data and Goliath : The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*. New York, Norton & Company.
- Schneier, B. (2018). *Click Here to Kill Everybody : Security and Survival in a Hyper-connected World*. New York, Norton & Company.

- Schultz, M. K. (2013). A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums. *Library & Information science research*, 35(3), 207-215.
- Schulz, W. (2004). Reconstructing Mediatization as an Analytical Concept. *European Journal of Communication*, 19(1), 87-101.
- Scoble, R., & Israel, S. (2013). *Age of Context*. Create Space Indépendant Publishing.
- Simon, H. A. (1971). Designing Organizations for an Information-Rich World. In M. Grennberger (Ed.), *Computer, communications and the public interest* (pp. 37-72). Baltimore MD, The John Hopkins Press.
- Shen, C., & Luo, Z. (2017). Recherche sur la dualité des fonctions sociales et de paiement WeChat Red Packet [微信红包社交与支付功能的两面性研究]. *Journalisme lover*, (3), 59-64.
- Shen, S., & Chen, Y. (2015). L'impact des enveloppes rouges de WeChat sur les relations interpersonnelles [微信红包传播对人际关系的影响初探]. *Public Communication of Science & Technology*, (8), 110-111.
- Shin, D., Jung, J., & Chang, B. (2012). The psychology behind QR codes : User experience perspective. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1417-1426.
- Song, K. (2018). *Médias sociaux : origine, développement et application* [社会化媒体:起源、发展与应用]. Communication University of China Press.
- Souchier, E. (1993). « Introduction » au *Traité des vertus démocratiques* de Raymond Queneau, Paris, Gallimard, 11-55.
- Souchier, E. (1996). L'écrit d'écran, pratique d'écriture & informatique. *Communication & langages*, 107, 105-119.
- Souchier, E. (1998). L'image du texte pour une théorie de l'énonciation éditoriale. *Les Cahiers de Médiologie*, 2(6), 137-145.
- Souchier, E. (2004). Mémoires - outils - lanages. Vers une « société du texte » ?. *Communication & langages*, 139, 41-52.

- Souchier, E. (2012). La *lettrure* à l'écran. Lire & écrire au regard des médias informatisés. *Communication & Langages*, 4(174), 85-108.
- Souchier, E., Candel, É., Gomez-Meijia, G. & Jeanne-Perrier, V. (2019). *Le numérique comme écriture, théories et méthodes d'analyse*. Paris, Armand Colin.
- Souchier, E., Le Marec, J., & Jeanneret, Y. (2003). *Lire, écrire, récrire : Objets, signes et pratiques des médias informatisés*. Paris, Éditions de la Bibliothèque publique d'information.
- Sun, Z. (2014). QR Code: Nouvelles opportunités pour le développement des supports papier. [二维码: 纸媒发展的新机遇]. *Editorial Friend*, (6), 52-54.
- Suttmeier, R. P., & Yao, X. (2004). China's post-WTO technology policy: Standards, software, and the changing nature of techno-nationalism. *NRB Special Report No. 7*. Seattle, WA, The National Bureau of Asian Research.
- Tadier, E. (2018). *Les corps du livre - du codex au numérique - Enjeux des corporéités d'une forme médiatique, vers une anthropologie communicationnelle du livre*. [Thèses de doctorat, Sorbonne Université].
- Tan, K. (2014). Recherche sur le paradigme de propagation de l'information et l'état de tension du QR code [二维码的信息传播范型与张力状态研究]. *Editorial Friend*, (11), 73-75.
- Temperman, G., Montagne, S., Lièvren B., & Boumazguida, K. (2018). Analyse des usages d'aides par QR codes et de leurs effets dans un manuel scolaire augmenté. *Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation*, 25(1), 151-168.
- Tephenon, W. (1988). *The play theory of Mass communication*. New Jersey, Transaction books.
- Tong, X. (2009). Intégration efficace des nouveaux médias et médias classiques : l'exemple des perspectives d'application et de développement du QR code des téléphones portables dans les médias écrits [有效融合新旧媒体-以手机二维码在传统平面媒体中的应用及发展前景为例]. *Journalism Lover*, 3, 10-11.

- Townsend, A. (2014). *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. New York, W.W. Norton & Company.
- Tremblay, G. (1990) (dir.). *Les Industries de la culture et de la communication au Québec et au Canada*. Sillery, Qc, Presses de l'Université du Québec-Télé Université.
- Tremblay, G. (1998). Une approche pertinente?. Dans P. Mœglin (dirs.); *L'industrialisation de la formation. État de la question* (pp. 40-59). Centre national de documentation pédagogique.
- Tremblay, G. (2008). Industries culturelles, économie créative et société de l'information. *Global Media Journal, Canadian Edition, 1*(1), 65-88.
- Tremblay, G., & Lacroix, J.-G. (1991). *Télévision deuxième dynastie*. Montréal, Presses de l'université du Québec.
- Tsui, L. (2003). The Panopticon as the antithesis of a space of freedom : Control and regulation of the Internet in China. *China Information, 17*(2) : 65-82.
- Van Dijck, J. (2013). *The culture of connectivity: A critical history of social media*. New York, Oxford university press.
- Velghe, P. (2019). Lire la Chine : Internet des Objets, surveillance et gestion sociale en RPC. *Perspectives chinoises, 1*, 91-96.
- Vial, S. (2014). Pour introduire le « plaisir ». Pourquoi les appareils numériques sont « ludogènes ». *Interfaces numériques, 3*(1), 149-161.
- Vouilloux, B. (2017). Médium(s) et média(s). Le médial et le médiatique. *Fabula / Les colloques, Création, intermédialité, dispositif*. <http://www.fabula.org/colloques/document4419>.
- Wang, L., & Zhang, D. (2012). Exploration de l'application du QR code dans l'édition mobile [二维码在移动出版中的应用探索]. *Science technologie & publication, 11*, 75-78.
- Wang, L. (2014). Analyse de l'application du QR code dans l'industrie de l'édition traditionnelle [二维码在传统出版业中的应用探析]. *Science technologie & publication, 2*, 40-43.

- Wang, M. (2012). La situation actuelle et les perspectives d'utilisation de QR code du téléphone portable dans les médias papier [手机二维码在纸质媒介中的发展状况研究与前景展望]. *Science & Technology for China's Mass Media*. 7, 30-32.
- Wang, M., & Hu, Y. (2016). L'évolution historique de la gouvernance de l'Internet en Chine [中国互联网治理的历史演变]. *Modern Communication*. 4, 127-133.
- Wang, R. (2015). Analyse des effets positifs et négatifs des enveloppes rouges WeChat sur la performance dans la communication interpersonnelle [浅析微信红包对人际传播的积极影响与消极表现]. *Southeast Communication*, (7), 77-80.
- Wang, Y. (2012). The practice turn theoretical investigation of audience research [阅读人研究实践转向理论转变]. *Mass Communication Research*. 113, 39-75.
- Warde, A. (2005). Consumption and Theories of Practice. *Journal of Consumer Culture*, 5(2), 131-153.
- Winter, M. (2011). *Scan me, everybody's guide to the magical world of QR codes*. Westsong Publishing.
- Wolton, D. (2010). *Internet, et après ? Une théorie critique des nouveaux médias*. Paris, Flammarion.
- Wu, X. (2017). *L'histoire et l'évolution de Tencent : 1998-2016* [腾讯传1998-2016]. Zhejiang University Press.
- Wu, Y., Zhang, W., Shen, J., Mo, Z., & Peng, Y. (2018). Smart City with Chinese characteristics against the background of big data : idea, action and risk. *Journal of Cleaner Production*, (173), 60-66. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.047>.
- Yan, Y. (2000). *Le flux des cadeaux* [礼物的流动]. Shanghai, Maison d'édition du peuple de Shanghai.
- Yang, G. (2014). Political contestation in Chinese digital spaces: Deepening the critical inquiry. *China Information*, 28(2), 135-144.

- Yang, K. & Li, S. (2015). Une étude préliminaire de la réflexion marketing de Tencent derrière les enveloppes rouges WeChat [微信红包背后腾讯的营销思维初探]. *Market Weekly*, (2), 54-55.
- Yu, G., & Cheng, S. (2018). De la « connexion » à la « scène » : une étape importante dans le développement d'Internet : étude de cas de la logique de valeur et du territoire de marché de l'applet WeChat [从“连接”到“场景”：互联网发展的重要进阶—试析微信小程序的价值逻辑与市场版图]. *Journalisme Bimonthly*, 1(147), 121-154.
- Yu, G., & He, R. (2013). Évolution du cadre de recherche et des outils de l'économie des médias à l'ère du Big data : analyse documentaire de la recherche sur l'économie des médias en Chine en 2012 [大数据时代传媒经济研究框架及工具的演化—2012年我国传媒经济研究文献综述]. *Chinese Journal of Journalism & Communication*, 1, 16-27.
- Yu, G., & Liang, S. (2017). L'ère de l'internet mobile : l'importance du scénario et de son analyse de la valeur [移动互联时代：场景的凸显及其价值分析]. *Journalisme & Communication*, 1, 11-13, 56.
- Yu, W., & Xu, C. (2018). Developing Smart Cities in China. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 5(3), 76-91. <https://doi.org/10.4018/ijpada.2018070106>.
- Zittrain, J. (2008). *The future of the internet : And how to stop it*. Allen Lane.
- Zhang, F. (2016). Étude sur le mode de fonctionnement des enveloppes rouges WeChat dans les relations familiales chinoises pendant la fête du printemps: une analyse basée sur l'anthropologie des médias. [微信春节红包在中国人家庭关系中的运作模式研究—基于媒介人类学的分析视角]. *Nanjing Journal of Social Sciences*, (11), 106-107.
- Zhang, J., Fernandez Muñoz, C., & Irene Hänninen, L. (2019). WeChat: Social Network and Smart City. *International Linguistics Research*, 2(3). <https://doi.org/10.30560/ilr.v2n3p11>.
- Zhang, L. (2013). La révolution monétaire déclenchée par les nouveaux médias - la monétisation de l'attention et la banque des fonctions médiatiques [新媒体引发的通货

- 革命—注意力货币化与媒体职能的银行化]. *Journalism & Communication*, (4), 52-62.
- Zhang, L., & Li, Y. (2018). L'évolution de la fonction médiatique des enveloppes rouges WeChat à l'ère des doubles monnaies [双重货币时代微信红包的媒介功能演进]. *Journal of Zhejiang University of Technology (Social Science)*, (4), 425-430.
- Zhang, Y. (2013). Réalisation du modèle et de la stratégie marketing instantanée du point de vue de la communication —le cas de marketing de WeChat [传播学视角下及时性营销模式与战略实现]. *China publishing journal*, (août), 18-20.
- Zhao, J. (2014). Application du QR code dans le marketing du livre [二维码在图书营销中的应用]. *Editorial Friend*, (juillet), 54-56.
- Zhou, T. & Shen, D. (2014). Enquête WeChat: exploration de la gouvernance sociale à l'ère des médias [微信问政：自媒体时代的社会治理探索], *Press Circles*, (5), 64-68.
- Zhou, X., & Chen, F. (2019). Study on Legal Risks and Regulatory Countermeasures of QR Code Payment [二维码支付的法律风险及监管对策研究]. *Journal of UESTC (Social Sciences Edition)*, (6), 69-76.
- Zhou, X., & Li, J. (2017). « Mediatization » in Network Society : theory, practices and prospects [网络社会中的“媒介化”问题：理论、实践与展望]. *Chinese Journal of Journalism & Communication*, 4, 137-154 .
- Zou, Huang. (2001). La culture populaire chinoise contemporaine et ses antécédents [当代中国大众文化及其生成背景]. *Journal de l'Université Tsinghua (Édition Philosophie et Sciences Sociales)*, 16(2), 46-53, 67.

Conférences

- Ahmed, S. (2016). The Technological Determinism of the “Internet Plus” Strategy and Its Implications for Chinese Society [Conférence]. *14th Chinese Internet Research Conference Mediatization: Digital Revolution and the Chinese Setting*. Shanghai Fudan University.
- Allard, P. (2011). Codes QR, un gadget ou un nouvel outil ? [Conférence]. *Cahiers de la Documentation, Inforum 2011 I&D : for dummies ? Bruxelles*, (4), 30-35.
- Bersini, H. (2018, 15 mars). Gouvernance algorithmique : sommes-nous sur le point de confier nos sociétés aux machines et algorithmes ? [Conférence]. *Intersections vol.7*. <https://www.youtube.com/watch?v=SCfoyXGARnk>.
- Engelmann, S., et al. (2019, 29-31 January). Clear sanctions, vague rewards : how China’s social credit system currently defines « good » and « bad » behaviour » [Conférence]. *Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT*)*. Atlanta, GA, USA.
- Eveno, E. (2015, 30 mars). La ville intelligente, un modèle de gestion urbaine externalisée ? [Conférence]. *Séminaire sur la Circulation des références urbaines*, LabEx DynamiTe, animé par E. Peyroux et T. Sanjuan, Paris, UMR PRODIG.
- Hu, Z. (2015, 10 février) La stratégie de convergence des médias traditionnels à l'ère de l'Internet mobile [移动互联网时代传统媒体的融合战略] [Conférence]. *Congrès du journalisme*.
- Kieseberg, P., Leithner, M., Mulazzani, M., Munroe, L., Schrittwieser, S., Sinha, M., & Weippl, E. (2010). QR code security [Conférence]. *MoMM2010 - 8th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia*. 430-435.
- Kow, Y., Gui, X., & Cheng, W. (2017). Social digital monies, the design of Alipay and WeChat wallet for mobile paiement practices in China [Conférence]. *16th IFIP conference on Human-Computer interaction*. 136-155.

- Ma, H. (2012, 11 septembre). Le QR code deviendra une entrée clé pour l'Internet mobile, et les services en ligne et hors ligne [二维码将成线上线下关键入口][Conférence]. *Conférence d'Internet en Chine en 2012*. <https://tech.qq.com/a/20120911/000108.htm>.
- Poell, T., Nieborg, D., Brooke, E. D., Prey, R. et Cunningham, S. (2017). The Platformization of Cultural Production [Conférence]. Selected Papers of #AoIR2017 – *The 18th Annual Conference of Internet Researchers*. <http://www.gamespace.nl/content/AoIR2017-Platformization-of-Cultural-Production.pdf>.
- Qiu, J., & Ngai, P. (2016). Media, space, and solidarity: politics of struggle in a digital age [Conférence]. Paper Presented at *the Digital practices, urban space and struggles for visibility conference*. The Chinese University of Hong Kong.
- Rochet, C. (2014, novembre). Les villes intelligentes, enjeux et stratégies pour de nouveaux marchés [Conférence]. *Conférence: CSDM. Le programme MUST : Management of Urban Smart Territories*. Paris.
- Rouvroy, A. (2016). La gouvernementalité algorithmique ou l'art de ne pas changer le monde. [Conférence]. *La Chaire géopolitique du risque, département de géographie de l'ENS-PSL*.
- Zhang, Y. (2017, décembre). Exporter le modèle chinois dans le domaine des services financiers [金融服务领域输出中国模式] [Conférence]. *Fortune Global Forum 2017*. <http://finance.sina.com.cn/roll/2017-12-08/doc-ifypnyqi2168747.shtml>.
- Zhang, Y. (2021). L'hégémonie du QR code en Chine [Conférence]. Sous la publication du *Congrès de la SFSIC : société et espaces en mouvement*, reporté et prévu en juin 2021.
- Zhao, X. (2017, 17 novembre). Ère de l'économie du partage 2.0: l'économie chinoise devrait réaliser un dépassement de la courbe [共享经济2.0时代: 中国经济有望实现“弯道超车”] [Conférence]. *Forum au sommet du « partage écologie industriel »*. <https://new.qq.com/omn/20171118/20171118A0ALK9.html>.

Études et rapports

- Aladdin, Plateforme de statistiques. (2017, 12 août). *Lancement du premier index de liste TOP100 des mini-programmes WeChat domestiques [国内首份微信小程序TOP100榜单指数发布]*. Beijing International Convention Center. <https://mp.weixin.qq.com/s/LDnOEq9JJCqdEH4W0rCeeQ?>
- Ahmed, S. (2017, 24 janvier). Cashless Society, Cached Data. Security Considerations for a Chinese Social Credit System. *The Citizen Lab*. <https://citizenlab.ca/2017/01/cashless-society- cached-data-security-considerations-chinese-social-credit-system>.
- Arsène, S. (2017, 25 octobre). Le gouvernement chinois exploite habilement ce que nous ont appris les réseaux sociaux. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/idees/article/2017/10/25/le-gouvernement-chinois-exploite-habilement-ce-que-nous-ont-appris-les-reseaux-sociaux_5205452_3232.html.
- Arsène, S. (2018). Tech Giants' Agenda Is at Odds with CCP Priorities. *Asia Dialogue*. <https://theasiadialogue.com/2018/09/06/chinas-digital-dilemmas/>.
- Arsène, S. (2019). *China's social credit system : a chimera with real claws*. *Asie. Visions, (110), Center for Asian Studies*. https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/arsene_china_social_credit_system_2019.pdf.
- Bowman, S., & Willis, C. (2003). *We Media : how audiences are shaping the future of news and information*. The Media Center. https://www.hypergene.net/wemedia/download/we_media.pdf.
- Couldry, N. (2018, 24 septembre). *LSE Media & Communication: Nick Couldry on audience research [Vidéo]*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=HV2rlGswboU>.
- Deloitte. (2018). *Super Smart City – Happier Society with Higher Quality*. <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/public-sector/articles/super-smart-city.html>.
- Deloitte. (2019). *Ville super intelligente 2.0 : l'intelligence artificielle mène la nouvelle tendance [超级智能城市2.0 : 人工智能引领新风向]*.

- Dirks, S. & Keeling, M. (2019). *A vision of smarter cities : how cities can lead the way into a prosperous and sustainable future*. IBM Institute for Business Value. 1-44.
- Dong, J. (2020). Les entreprises technologiques soucieuses de ne pas créer un outil au service du mal [不成为「作恶工具」是科技公司的底线]. *La technologie au service du bon livre blanc 2020*. <https://www.tisi.org/12694>.
- Ekman, A. (2019). *La Smart City chinoise : nouvelle sphère d'influence ?* Études de l'Ifri, Institut français des relations internationales.
- Frenkiel, É. (2020, 11 mai). Governing by Technology in China, an interview with Jesper Schlæger. *Books & Ideas, Collège de France*. <https://booksandideas.net/Governing-by-Technology-in-China.html>.
- Jean-Gabriel Ganascia (2019, 17 octobre). Le système de crédit social testé en Chine existe déjà en France. *Envoyé Spécial*. <https://www.youtube.com/watch?v=u2UVWXVuemY>.
- Ganascia, J. (2020, 12 mai). Covid-19, Utiliser l'IA pendant la crise, quel rapport bénéfices/risques ? *Sorbonne Université*. <http://www.sorbonne-universite.fr/actualites/covid-19-utiliser-lia-pendant-la-crise-quel-rapport-benefices/risques>.
- Harari, Y. N. (2020, 20 mars). The world after coronavirus. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75>.
- Hoffman, S. (2017, 12 décembre). *Programming China : the Communist Party's autonomic approach to managing state security*. International Institute for strategic studies. Mercator Institute for China Studies.
- IBM Institute for Business Value (2019). *A vision of smarter cities : how cities can lead the way into a prosperous and sustainable future*.
- IHS Markit. (2019). *La tendance au développement de la vidéosurveillance intelligente, l'IA renforce la nouvelle infrastructure de vidéosurveillance*.
- Institut de recherche sur les systèmes de localisation. (1998). Explication de l'application du code-barres [Korede sakatta barcode no yo] (en japonais). *Fabricant automatique d'identification*.

- Institut des médias et des affaires publiques de l'Université de la communication de Chine. (2013, 12 novembre). *Government WeChat Observation* [政务微信发展报告].
- Institut des médias et des affaires publiques de l'Université de la communication de Chine. (2016). *Rapport d'évaluation de l'APP gouvernemental des ministères, commissions et bureaux centraux*.
- IPSOS. (2019, 22 mai). *Rapport de recherche sur les utilisateurs de paiement mobile du premier trimestre*.
- Kleiner Perkins Caufield & Byers (2013). *Rapport de tendances d'Internet 2013*.
- Liu, H. (2020). *Le « jugement » est un droit humain fondamental, mais nous le donnons à l'algorithme* [“判断”是人的基本权利，但我们正在把它交给算法]. Tencent Research Institute & Press Circles. <https://mp.weixin.qq.com/s/tvJic8Tow7yUR9xtwK5aiw>.
- Ma, H. (2015). *Internet + Feuille de route nationale d'action stratégique* [互联网+国家战略行动路线图]. Pékin, CITIC publishing.
- McKinsey. (2018). *Smart city: digital technology to create a livable home*.
- Organisation Internationale de Normalisation et Commission Électrotechnique. (2015, février). *Technologies de l'information – technologie d'identification automatique et de capture des données – spécification de la symbologie de code à barres Code QR, n° 18004-2015*. <https://www.iso.org/fr/standard/62021.html>.
- Orwell, G. (1949). *1984*. Gallimard.
- Priori Data et Statista. (2020, mars). *Les applis les plus téléchargées pendant le confinement*. <https://fr.statista.com/infographie/21221/les-applications-iphone-les-plus-telechargees-pendant-le-confinement-coronavirus/>.
- Recherche sur les médias de Tencent. (2016, mars). *L'ère des médias de masse* [众媒时代]. CITIC press group.
- Si, X., & Luo, Z. (2020). *WeCity, Future City 2.0*. Tencent Research Institute.

- Société des ingénieurs automobiles. (2008). *Journal de la société des ingénieurs automobiles du Japon*.(62).
- Statista. (2019, octobre). *Global social networks ranged by number of users*.
- Steel, R. (2013, janvier). Plus simple, plus vite, mieux et plus intelligemment : le défi de l'ISO. *ISO Focus+*, 4(4), p.1
- Tang, S., et al., (2020). L'état du développement, la situation et les recommandations politiques des nouvelles villes intelligentes en Chine. *E-government*, Centre national d'information, 4.
- Tencent. (2015). *For the connection 2013-2014 [为连接而来]*. *Tencent corporate social responsibility report*. <https://static.www.tencent.com/uploads/2019/12/18/d4636c200fa8b9ba2eaafddd5f421b0b.pdf>.
- Tencent. (2017). *The power of connection 2015-2016 [连接一切，赋能于人]*. *Tencent corporate social responsibility report*. <https://static.www.tencent.com/uploads/2019/12/18/bc6ee143861486379b1d78bf1393d3bc.pdf>.
- Tencent. (2018). *Smart connection, better life 2017 [智慧连接，美好生活]*. *Tencent corporate social responsibility report*. <https://static.www.tencent.com/uploads/2019/12/18/40031d648036adce5b4227a7db6e92d2.pdf>.
- Tencent. (2019). *Tech for social good 2018 [数字领航，科技向善]*. *Tencent corporate social responsibility report*. <https://static.www.tencent.com/uploads/2019/12/18/7f3c3ae1a9d2898ba977eb801bc495a2.pdf>.
- Tencent. (2019, septembre). *Rapport de données WeChat 2019 [2019 微信数据报告]*.
- Tsinghua China Data Centre de l'Université de Tsinghua et Tencent Research. (2020, 17 mai). *Rapport économique sur le QR code pendant l'épidémie 2020 [2020码上经济“战疫”报告]*. http://pdf.dfcfw.com/pdf/H3_AP202005251380181064_1.pdf.
- Türk, P. (2020). *Définition et enjeux de la souveraineté numérique*. *Vie-publique.fr*. <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/276125-definition-et-enjeux-de-la-souverainete-numerique>.

- WeChat. (2014, février). *Rapport de données WeChat pendant le Nouvel an chinois 2014* [2014微信春节数据报告].
- WeChat. (2017, février). *Rapport de données WeChat pendant le Nouvel an chinois 2017* [2017微信春节数据报告].
- WeChat. (2019, février). *Rapport de données WeChat pendant le Nouvel an chinois 2019* [2019微信春节数据报告].
- Xie, X. (2014). *Les pensée de WeChat* [微信思维]. Canton : Yangcheng Evening News press.
- Zhang, C. (2013, 15 octobre). *Code Hanxin, un code-barres 2D adapté aux Chinois - Zhang Chenghai, directeur du China Article Numbering Center, parle des perspectives d'application du code Hanxin* [汉信码, 适合中国人用的二维码—中国物品编码中心主任张成海畅谈汉信码的应用前景]. <http://www.ancc.org.cn/News/article.aspx?id=7039>.
- Zhang, X (2016, 28 décembre). *WeChat Open Class Pro 2017*.
- Zhang, X. (2019, 01 octobre). Discours de 4 heures, résumé complet de 8 ans de WeChat. *WeChat Open Course PRO*. https://daxuepc.com/detail/v_5c49a5ccc18b8_qiRD0yAw/3.
- Zhang, Y. (2020). Prêts pour la surveillance algorithmique en permanence ? *Carnet de l'EHESS : perspectives sur le coronavirus*. <https://www.ehess.fr/fr/carnet/coronavirus/pr%C3%AAts-pour-surveillance-algorithmique-en-permanence>.
- Zhang, Y. (2020). WeChat, média à tout faire. *Effeillage*, (9). <https://en.calameo.com/read/001906337f1a46d58fb51>.
- (2013, janvier). *Villes intelligentes. ISO Focus +*, 4.
- (2020, octobre). *Elements of AI*. Cours proposé par l'université d'Helsinki et Reaktor, en partenariat avec Sorbonne Université, accès le 15 octobre 2020 sur <https://course.elementsofai.com/fit/1/1>.

Documents et rapports gouvernementaux

Bureau d'information du Conseil d'État de la République populaire de Chine. (2010, 08 juin).

Livre Blanc du gouvernement - État de l'internet en Chine [政府白皮书-中国互联网状况]. http://www.gov.cn/zwgk/2010-06/08/content_1622866.htm.

Bureau du Conseil d'État de la Chine. (2013, 12 août). *Opinions sur le renforcement de la divulgation d'informations gouvernementales pour répondre aux préoccupations sociales et renforcer la crédibilité du gouvernement* [国务院办公厅关于金融支持小微企业发展的实施意见]. Guobanfa [2013] n°100. http://www.gov.cn/zhengce/content/2013-08/12/content_4041.htm.

Centre de numérotation des articles de la Chine. (2000, août). *La norme GB/T 18284-2000*.

Centre d'information de l'État (The State information Center - Administration Center of China E-government Network). (2020, 15 février). *Travailler ensemble pour construire un grand mur de données épidémiques* [戮力同心共筑疫情数据长城]. <http://www.sic.gov.cn/News/620/10412.htm>.

Conseil des affaires de l'État de la Chine. (2013, 05 février). *Avis directeurs concernant la promotion du développement ordonné et sain de l'Internet des objets* [关于推进物联网有序健康发展的指导意见].

Conseil des affaires de l'État de la Chine. (2014, 14 juin). *Schéma de programmation pour la construction d'un système de crédit social 2014-2020* [国务院关于印发社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）的通知]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-06/27/content_8913.htm.

Conseil des affaires de l'État de la Chine. (2015, 25 juin). *Premier urges use of Internet Plus to boost growth*. http://english.www.gov.cn/premier/news/2015/06/25/content_281475134144826.htm.

- Conseil des affaires de l'État de la Chine. (2015, 05 juillet). *Avis directeurs concernant la vigoureuse promotion des activités d' "Internet Plus" [« 关于积极推进“互联网+”行动的指导意见»]*.
- Conseil des affaires de l'État de la Chine. (2020, 02 mai). *Publication des normes nationales relatives aux codes de renseignements personnels de la santé [个人健康信息码国家标准发布]*. http://www.gov.cn/xinwen/2020-05/02/content_5508190.htm.
- China Academy of Information and Communications Technology, Industry and Planning Research Institute. (2018, avril). *Build an innovative community of shared ecosystem and foster new drivers of economic growth — WeChat economy and social impact report 2017 [创新生态共同体，助力经济新动能—2017 微信经济社会影响力研究]*. <http://www.caict.ac.cn/sytj/201805/P020180530542165099846.pdf>.
- China Internet Network Information Center. (2009). *Rapport sur l'utilisation des plateformes de réseaux sociaux par les internautes chinois [2013年中国社交类应用用户行为研究报告]*.
- China Internet Network Information Center. (2010, janvier) *Le 25ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine [第25次中国互联网络发展状况统计报告]*.
- China Internet Network Information Center. (2012, janvier). *Le 29ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine [第29次中国互联网络发展状况统计报告]*.
- China Internet Network Information Center. (2014, juillet). *Le 34ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine [第34次中国互联网络发展状况统计报告]*.
- China Internet Network Information Center. (2016, avril). *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs des applications sociales chinoises en 2015 [2015年中国社交应用用户行为研究报告]*.
- China Internet Network Information Center. (2017, décembre). *Rapport de recherche sur le comportement des utilisateurs des applications sociales chinoises en 2016 [2016年中国社交应用用户行为研究报告]*.

- China Internet Network Information Center. (2017, janvier). Rapport de recherche sur le marché du journalisme sur Internet en Chine en 2016 [2016 年中国互联网新闻市场研究报告].
- China Internet Network Information Center. (2020, avril). *Le 45ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine* [第45次中国互联网络发展状况统计报告].
- China Internet Network Information Center. (2021, février). *Le 47ème rapport statistique sur le développement de l'Internet en Chine* [第47次中国互联网络发展状况统计报告].
- Direction générale des politiques internes, Parlement européen. (2014, janvier). *Mapping smart cities in the EU*. 21-25.
- La Banque populaire de Chine. (2015, 05 janvier). *Avis sur la préparation des activités de reporting de crédit personnel* [关于做好个人征信业务准备工作的通知]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-01/05/content_2800381.htm.
- La Banque populaire de Chine. (2017). *Spécification commerciale de paiement par code-barres (essai)*[条码支付业务规范（试行）], Yinfa [2017] n°296. http://www.gov.cn/gongbao/content/2018/content_5299609.htm.
- Li, K. (2015, 05 mars). *Rapport de travail du gouvernement 2015*. présenté lors de la session plénière de l'Assemblée nationale populaire, Conseil des affaires de l'État. <http://lianghui.people.com.cn/2015npc/n/2015/0305/c394298-26642056.html>.
- Institut des télécommunications, Ministère de l'industrie et des technologies de l'information de la Chine. (2014, juin). *Livre blanc sur la coopération Chine-UE pour les villes intelligentes* [中欧智慧城市合作白皮书].
- Ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information de la Chine. (2012, 14, février). Douzième plan quinquennal de développement de l'Internet des objets [“十二五”物联网发展规划].
- Ministère de l'Industrie et des Technologies de l'Information de la Chine. (2012, août). *Aperçu du plan de développement de la zone d'innovation modèle du réseau de*

détection national de Wuxi (2012-2020) [无锡-国家传感网创新示范区发展规划纲要 (2012-2020年)].

Ministère de la Science et de la Technologie de la Chine. (2006, 25 avril). *Recherche sur le développement d'un nouveau système de code à barres bidimensionnel et de normes techniques* [“重要技术标准研究专项”课题介绍 (45) “二维条码新码制开发与关键技术标准研究”]. http://www.most.gov.cn/kjbgz/200604/t20060424_32903.htm.

Ministère de l'Intérieur de la France. (2020). *Attestation de déplacement dérogatoire et justificatif de déplacement professionnel.*

Ministère des solidarités et de la santé de la France. (2018, 12 octobre). *Rapport Health Data Hub, mission de préfiguration.* https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/181012_-_rapport_health_data_hub.pdf.

Organisation Internationale de Normalisation et Commission Électrotechnique. (2015, février). *Technologies de l'information – technologie d'identification automatique et de capture des données – spécification de la symbologie de code à barres Code QR, n°18004-2015.* <https://www.iso.org/fr/standard/62021.html>.

Plateforme nationale de service public d'information sur les normes. (2017, 29 décembre). *Information security technology—Personal information security specification [信息安全技术个人信息安全规范]*. <http://std.samr.gov.cn/gb/search/gbDetailed?id=71F772D82718D3A7E05397BE0A0AB82A>.

(2020, 20 février). Tirer parti des données de masse pour utiliser le « code de la santé », Prévention de l'épidémie du Zhejiang et reprise du travail « à deux mains »[借力大数据用上“健康编码”浙江防疫复工“两手抓”]. *Le Quotidien du peuple.* http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/20/content_5481183.htm.

Articles de presse

- Chan, C. (2015). *When One App Rules Them All: The Case of WeChat and Mobile in China*. *Andreessen Horowitz*. <https://a16z.com/2015/08/06/wechat-china-mobile-first/>.
- Debouté, A. (2011, 15 juillet). Paris Chic, le luxe français en mandarin. *Lefigaro.fr*. <https://www.lefigaro.fr/medias/2011/07/15/04002-20110715ARTFIG00526--paris-chic-le-luxe-francais-en-mandarin.php>.
- Deng, Y., & Yu, L. (2012, 20 octobre). Vous ne connaissez pas le QR code ? Tant pis [不知道二维码? 你 OUT 了]. *Shenzhen Business Daily*.
- Devillers, L. [@lau_devil]. (2020, 09 mai). Non nos gouvernements sont coincés entre peu de moyens et des solutions pratiques tout de suite données quasi gratuitement par les GAFA comme les Chinois le font en Afrique ! Nous avons une politique de court terme depuis trop longtemps, il est temps de changer ! [Tweet]. *Twitter*. https://twitter.com/lau_devil/status/1259079511934742528?s=20.
- Hara, M. (2019, 18 décembre). L'application du QR code dépasse l'imagination [“二维码之父”原昌宏：二维码应用超乎想象]. *Xinhuanet.com*. http://www.xinhuanet.com/world/2019-12/17/c_1210399488.htm
- Horwitz, J. (2014, July 2). *5 ways China's WeChat is more innovative than you think*. *Techinasia*. <https://www.techinasia.com/5-ways-wechat-is-innovative>
- Houot, L. (2019, 13 mars). Les Français et la lecture en 2019 : cinq choses à retenir. *Culture, Franceinfo*. https://www.francetvinfo.fr/culture/livres/roman/les-francais-et-la-lecture-en-2019-cinq-choses-a-retenir_3293391.html.
- Lesage, N. (2018, 21 avril). Comment la RATP s'est emparée de WeChat pour accueillir les touristes chinois. *Numerama.fr*, <https://www.numerama.com/tech/347692-comment-la-ratp-utilise-wechat-pour-accueillir-les-touristes-chinois.html>.
- Ma, H. (2012, 29 octobre). Comment le développement de l'Internet mobile est à la fois applaudi et populaire ? *21st Century Business Herald*.

- Mozur, P., Zhong, R., & Krolik, A. (2020, 03 janvier). In coronavirus fight, China gives citizens a color code, with red flags. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2020/03/01/business/china-coronavirus-surveillance.html>.
- Palmisano, S. (2009, 22 mai). Shining Cities on a Smarter Planet. *The Huffington Post*. http://www.huffingtonpost.com/sam-palmisano/shining-cities-on-a-smart_b_206702.html.
- Renault, E. (2019, 28 janvier). WeChat Pay développe des alliances en France. *Tech & web, Lefigaro.fr*, <https://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech/2019/01/28/32001-20190128ARTFIG00283-wechat-pay-developpe-des-alliances-en-france.php>.
- Schmelck, C. (2014, 03 octobre). La version chinoise du Figaro ou le luxe comme *soft power*. *Intégrale-productions.com*. <https://integrales-productions.com/2014/10/03/la-version-chinoise-du-figaro-ou-le-luxe-comme-soft-power/>.
- TianLu Shengyan. (2018, 26 janvier). Atterrissage inversé « standard » de la Chine au Japon. *Nikkei*. <https://cn.nikkei.com/columnviewpoint/column/28977-2018-01-26-05-00-00.html>.
- Tréguer, F. (2019, juin). La « ville sûre » ou la gouvernance par les algorithmes. *Le Monde diplomatique*. <https://www.monde-diplomatique.fr/2019/06/TREGUER/59986>.
- Wang, M. (2017, 12 décembre). China's Chilling 'Social Credit' Blacklist. *Human Rights Watch*. www.hrw.org/news/2017/12/12/chinas-chilling-social-credit-blacklist.
- Wang, Y. (2016, 17 février). La stratégie pays au rang de cyber-puissance stimule le développement et la transformation [人民日报人民要论：网络强国战略助推发展转型]. *People's Daily*, <http://opinion.people.com.cn/n1/2016/0217/c1003-28128796.html>.
- Xu, J. (2013, 14 avril). Transférer de l'argent comme envoyer un message [像发消息一样“转钱”]. *Finance.ifeng.com*, http://finance.ifeng.com/a/20131204/11215532_0.shtml.
- Yu, Y. (2013, 01 août). Pathfinder du Quotidien du Peuple "New Paper Media": scannez le QR code pour regarder le reportage vidéo [人民日报“新纸媒”探路:扫二维码看视频

- 报道]. *Le Quotidien du Peuple*. <http://media.people.com.cn/n/2013/0801/c14677-22401220-2.html>.
- Zuckerberg, M. (2019, mars). A privacy-focused vision for social networking. *Facebook* <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/a-privacy-focused-vision-for-social-networking/10156700570096634/>.
- Zou, S. (2020). La Chine se classe au premier rang mondial pour le nombre de villes intelligentes [智慧城市数量中国全球居首]. *People's Weekly*, 3. http://paper.people.com.cn/rmzk/html/2020-03/04/content_1974596.htm.
- (2012, 03 juillet). Wang Pengfei, PDG de SmartSnap, parle du marché du code [QR 灵动快拍CEO王鹏飞谈二维码市场]. *Tech.163*. <https://tech.163.com/12/0703/15/85GHC7RP00094MR6.html>.
- (2017, 08 juin). Avec WeChat, nous investissons le marché chinois. *Ratp.fr*. <https://www.ratp.fr/groupe-ratp/newsroom/innovation/avec-wechat-nous-investissons-le-marche-chinois>.
- (2018, 02 avril). Des millions de "Sky Eyes" ont créé Wuhan un "Sky Net" de sécurité. *Xinhuanet.com*, http://m.xinhuanet.com/hb/2018-04/02/c_1122623968.htm.
- (2019, 17 juillet). 26,82 millions de passagers ont été interdits d'embarquement en raison de leur malhonnêteté [2682万人次因失信被限制乘机]. *Xinhuanet.com*, http://www.xinhuanet.com/fortune/2019-07/17/c_1124761947.htm.
- (2019, 24 décembre). Une histoire de croissance de QR code sur WeChat [一个“码”的微信成长史]. *WeChat-Pai*. <https://mp.weixin.qq.com/s/SbgJufxFORVFvJVTtcatqg>.
- (2020, 20 février). Tirer parti des données de masse pour utiliser le « code de la santé », Prévention de l'épidémie du Zhejiang et reprise du travail « à deux mains » [借力大数据用上“健康编码”浙江防疫复工“两手抓”]. *Le Quotidien du peuple*. http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/20/content_5481183.htm.
- (2020, 10 mars). 1,6 milliard de fois, couvrant 900 millions de citoyens, vous pouvez l'utiliser lorsque vous ouvrez WeChat [亮码16亿次，覆盖9亿人，打开微信就能用].

Compte de Tencent sur WeChat - Internet industriel de Tencent. <https://mp.weixin.qq.com/s/nPqbq-5wsLnl3Xu8XoSgYA>.

(2020, 16 mars). QR code de la santé, comment « courir » de Hangzhou à tout le pays [健康码, 如何从杭州“跑”到全国]. *Le Quotidien de Zhejiang.* http://www.zjzzgz.gov.cn/art/2020/3/16/art_1405238_42279678.html.

Site Internet

Le site officiel créé par Régis Debray pour la *médiologie* : <https://www.mediologie.org/mediasphere-181>.

Le site officiel du QR code : <https://www.qrcode.com/en/>.

Le site officiel de la Commission nationale de l'informatique et des libertés : <https://www.cnil.fr/fr/definition/smart-city>.

Le site officiel de Tencent, la rubrique « l'histoire de l'entreprise ». <https://www.tencent.com/index.php/zh-cn/about.html#about-con-3>.

Le site officiel de WeChat sur les « versions » : https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?t=weixin_faq_list.

Le site officiel de la RATP pour son projet « accueillir les voyageurs chinois » : <https://www.ratp.fr/groupe-ratp/newsroom/innovation/avec-wechat-nous-investissons-le-marche-chinois>.

Le site officiel de WeChat, une bibliothèque de styles de base cohérente avec l'expérience visuelle native de WeChat, <https://weui.io/>.

Le site officiel de design officiel de WeChat : <https://wechat.design/?locale=true>.

Le site officiel *WeChat Mini Program Design Guidelines* : <https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/en/design/#User-Friendly-and-Courteous>.

Le site officiel de WeChat de « Journal de mise à jour WeChat ». https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?t=weixin_faq_list.

ANNEXES

Annexes - Liste des figures et tableaux	397
Annexe 1 : Corpus issu du travail de terrain.....	401
Annexe 2 : Analyse techno-sémiotique de l'« architexte » WeChat.....	421
Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement (1)	432
Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement (2)	443
Annexe 4 : Étude de cas - Figaro Chic	456
Annexe 5 : Présentation technique du QR code.....	463
Annexe 6: Application du QR code au Japon	468
Annexe 7 : La définition gouvernementale des « villes intelligentes ».....	469
Annexe 8 : Chronologie de WeChat	470
Annexe 9 : Chronologie et panorama des activités de Tencent	493
Annexe 10 : Scanner un QR code via iPhone, iPad ou iPod touch.....	498
Annexe 11 : WeChat Pay met à disposition des formats différents selon les scénarios de paiement.....	499
Annexe 12 : « QR code de santé » pour se rendre en Chine.....	505
Annexe 13 : Infographie sur TousAntiCOVID	507

Annexes - Liste des figures et tableaux

Figures

Figures 2-1 : quatre rubriques principales de WeChat, captures d'écran datant du 30 octobre 2019.	424
Figure 2-3 : les icônes de quatre rubriques principales sur l'onglet de WeChat, capture d'écran datant du 30 octobre 2019.....	427
Figure 2-4 : Tabbar de Messenger (Facebook)	427
Figure 2-5 : rubrique « chats », gauche : le début de l'espace de discussions ; droit : la suite de l'espace de discussions, captures d'écran datant du 30 octobre 2019.....	428
Figures 2-6 : rubrique « chats », captures d'écran datant du 30 octobre 2019.....	430
Figure 4-1 : Média kit du Figaro Chic.....	456
Figure 4-2 : l'ensemble du Figaro Chic, capture d'écran issue d'un document de présentation du Figaro Chic version 2017.....	456
Figure 5-1 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019	464
Figure 5-2 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019	465
Figure 5-3 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019	465
Figure 5-4 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019	466
Figure 5-5 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019	466
Figure 5-6 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019	466
Figure 5-7 : la structure d'un QR code, source de document ISO/IEC 18004:2015(E)	467
Figure 6-1 : l'évolution du QR code à partir de 1994 au Japon.	468
Figure 6-2 : l'application du QR code, ibid., p. 25.	468
Figure 8-1 : l'interface utilisateur de la version 1.0, janvier 2011.	482
Figure 8-2 : message vocal dans une discussion en groupe, version 2.0, mai 2011.....	482
Figure 8-3 : la fonctionnalité « trouver les personnes à proximité », version 2.5.1, août 2011.....	483
Figures 8-4 : la fonctionnalité « secouer » pour trouver les personnes dans le monde qui secouent en même temps par hasard, versions 3.0, octobre 2011.....	483
Figures 8-5 : possibilité de partager les QR codes d'utilisateurs vers d'autres réseaux sociaux (Tencent Weibo, QQ zone, Sina Weibo et Facebook), version 3.5, décembre 2011.	484
Figures 8-6 : « Moments » mis en ligne, version 4.0, avril 2012.....	484
Figures 8-7 : possibilité de partager la situation géographique en temps réel avec des amis, version 4.0, avril 2012.....	485
Figures 8-8 : possibilité de scanner le QR code pour se connecter à la version web de WeChat, version 4.2, juillet 2012.....	485
Figures 8-9 : la fonctionnalité de « scan » est optimisée, qui est capable de scanner tous types de QR codes, version 4.3, septembre 2012.....	485
Figures 8-10 : possibilité de scanner le QR code d'un groupe pour y accéder, version 4.5, février 2013.....	486
Figures 8-11: la fonctionnalité « scan » est optimisée, il est désormais possible de scanner les QR codes, les codes-barres, les couvertures de livres, les vues dans la rue et d'en faire de la traduction, version 5.0, août 2013..	486
Figures 8-12 : Le rattachement des comptes bancaires à WeChat donne la possibilité de payer par QR code, version 5.0, août 2013.	487
Figures 8-13 : Proposition de services quotidiens dans « ma banque » : recharger le forfait téléphonique, gérer ses finances, VTC Didi, e-commerce, recharger les coins QQ, acheter des billets de cinéma, collecter des frais	

par tête, version 5.2, janvier 2014.	487
Figures 8-14 : possibilité de transfert d'argent entre utilisateurs dans la fenêtre de chat, version 5.3.1, juin 2014. . 488	
Figures 8-15 : Possibilité d'identifier les QR codes dans une image sans utiliser la fonction de « scan », version 5.4, août 2014.	488
Figures 8-16 : Possibilité de payer ou de donner de l'argent en scannant un QR code sans besoin d'être amis sur WeChat, version 5.4, août 2014.	488
Figures 8-17 : Faciliter la fonction « red pockets » (traditionnelles enveloppes rouges remplies d'argent, offertes en Chine et en Asie lors d'événements comme le Nouvel an chinois) dans la fenêtre de discussion, version 6.1, janvier 2015 (avant le Nouvel an chinois 2015).	489
Figures 8-18 : Faciliter la collecte d'argent en ajoutant un raccourci d'affichage de QR code, dans la rubrique principale, version 6.2, mai 2015.	489
Figures 8-19 : Un raccourci dans la rubrique principale pour payer et recevoir de l'argent, version 6.3.8, décembre 2015.	490
Figures 8-20 : Possibilité d'envoyer des « red pockets » aux personnes en face via un QR code (c'est-à-dire sans avoir besoin d'être amis sur WeChat), version 6.5.4, janvier 2017 (juste avant le Nouvel an chinois 2017).....	490
Figures 8-21 : Un menu déroulant permettant de trouver les applets « mini-programme » (un raccourci pour accéder aux mini-programmes), version 6.6.1, décembre 2017.....	491
Figures 8-22 : « Moment vidéo » mis en ligne, un service de « story » de type WeChat, version 7.0, décembre 2018.	491
Figures 8-23 : Un changement entier de style d'interface, version 7.0, décembre 2018.	492
Figure 9-1 : Scanner un QR code via iPhone. Capture d'écran datant du 8 novembre 2020.....	498
sur : https://support.apple.com/fr-fr/HT208843	498
Figure 11-1 : Dans l'ordre de haut en bas : logo de la marque, guide du processus, QR code de paiement, autocollants de porte, matériaux de tiers.	499
Figure 11-2 : -Paiement: autocollants de porte, OEM de scanner actif, cartes de support de scanner actif, -Activités associées : affiches, chevalet de table et bannières enroulables.	500
Figure 11-3 : -la santé et à la sécurité: affiches verticales, petits autocollants, code de numérisation indiquant comment passer une commande: mode d'emploi, carte triangle, autocollants de sceau à emporter, insignes « à emporter dans le magasin » et insignes « à emporter à l'extérieur du magasin ».....	501
Figure 11-4 : stationnement, directives pavées, stationnement intérieur, stationnements extérieurs.....	502
Figure 11-5 : Hôpital intelligent: paiement et inscription en libre-service, numérisation du QR code de WeChat pour lire les résultats d'examens médicaux.....	503
Figure 11-6 : Transport intelligent de passagers: billets commercialisés, zone de service de billetterie WeChat, canal d'embarquement dédié à WeChat.....	504
Figures 12-1 : les annonces officielles de l'Ambassade de Chine en France concernant le QR code de santé. ...	505
Figures 12-2 : les annonces officielles de l'Ambassade de Chine en France concernant le QR code de santé. ...	506
Figure 13-1 : l'application TousAntiCovid dans App Store d'iOs, capture d'écran datant du 27 février 2021...	507
Figure 13-2 : Infographie sur TousAntiCovid, capture d'écran datant du 27 février 2021.....	507

Tableaux

Tableau 1-1	403
Tableau 1-2	403

Tableau 1-3	404
Tableau 1-4	404
Tableau 1-5	405
Tableau 1-6	405
Tableau 1-7	406
Tableau 1-8	406
Tableau 1-9	407
Tableau 1-10	407
Tableau 1-11	408
Tableau 1-12	408
Tableau 1-13	409
Tableau 1-14	409
Tableau 1-15	410
Tableau 1-16	410
Tableau 1-17	411
Tableau 1-18	411
Tableau 1-19	412
Tableau 1-20	412
Tableau 1-21	413
Tableau 1-22	413
Tableau 1-23	414
Tableau 1-24	414
Tableau 1-25	415
Tableau 1-26	415
Tableau 1-27	416
Tableau 1-28	416
Tableau 1-29	417
Tableau 1-30	417
Tableau 1-31	418
Tableau 1-32	418
Tableau 1-33	419
Tableau 1-34	419
Tableau 1-35	420
Tableau 2-1 : techno-sémiotique de l'« architecte » WeChat.....	423
Tableau 2-2 : les trois niveaux de menus et de sous-menus de WeChat.....	426
Tableau 2-3 : un exemple de série de compte-outil de services propres à WeChat.....	430
Tableau 2-4 : bandeau de « menu »	431
Tableau 3-1	433
Tableau 3-2	434
Tableau 3-3	435
Tableau 3-4	436

Tableau 3-5	437
Tableau 3-6	438
Tableau 3-7	439
Tableau 3-8	440
Tableau 3-9	441
Tableau 3-10	442
Tableau 4-1 : tableau de tâches au Figaro Chic	459
Tableau 4-2 : déroulement des tâches en semaine	459
Tableau 5-1 : le calendrier de normalisation du QR code	464

Annexe 1 : Corpus issu du travail de terrain

Depuis le début de notre recherche en novembre 2016, nous observons et analysons WeChat, mais n'avons pas défini de direction très claire à notre recherche. Nous avons essayé de recenser toutes les idées, les éléments concernés sur la question d'Internet en Chine et sur l'utilisation de WeChat en pratique. À mesure de cette « collecte de données », il nous apparaît que le QR code joue un rôle primordial dans cette évolution. En partant de ce constat, notre thèse a pris un tournant décisif début 2019. Avant cette date, nous avons déjà collecté un total de 20 et 29 QR codes en 2017 et en 2018. Faute de matériel nécessaire pour mener une analyse plus approfondie, nous réalisons plusieurs études de terrain en 2019 dans le but d'enrichir notre corpus :

- 1ère étude de terrain du 1er au 11 février, dans la province de Sichuan en Chine ;
- 2ème étude de terrain du 9 au 22 mai dans la province de New York City et San Francisco, aux États-Unis ;
- 3ème étude de terrain du 25 juillet au 29 août, dans la province de Sichuan, de Hebei et à Pékin, en Chine ;
- Le reste du temps, nous sommes à Paris.

Avant d'arriver sur place, nous avons prévu de relever tous les QR codes apparus dans notre vie quotidienne pendant le séjour, que ceux-ci soient écrits ou digitaux. Cependant, compte tenu de l'omniprésence du QR code au sein de la société (soit au moins un QR code associé à chaque magasin ou boutique dans la rue), il nous a semblé plus pertinent, dans un premier temps, de ne relever que les QR codes que nous avons utilisés, scannés ou auxquels nous avons eu affaire en pratique.

Nous avons finalement pu collecter 472 QR codes dont la moitié (236 sur 472) sont relevés au cours de notre 3ème étude de terrain au sein de plusieurs villes chinoises pour une durée de cinq semaines. De ce fait, nous sommes restés :

- 18 jours à Chengdu, ville de premier rang, capitale de la province de Sichuan, au sud-ouest de la Chine ;

- 4 jours à Xuyong, ville de quatrième rang, district administratif de la province du Sichuan, au sud-ouest de la Chine ;
- 10 jours à Shijiazhuang, ville de deuxième rang, capitale de la province du Hebei, au centre-est de la Chine ;
- 5 jours à Pékin, ville de premier rang, capitale de la Chine, au centre-est de la Chine.

Dans nos tableaux, nous avons essayé de retenir les informations suivantes :

- le numéro de l'élément ;
- la date à laquelle nous avons pris la photo ou fait la capture d'écran ;
- la ville dans laquelle nous avons pris la photo ou réalisé la capture d'écran ;
- le contexte simple, c'est-à-dire la situation générale de l'élément : il peut être lié à l'environnement, au lieu ou d'autre ;
- le type de support ;
- le lieu spécifique ;
- si l'élément est seul ou accompagné d'autres éléments ;
- si l'élément a un lien avec la Chine (en Chine, pour les Chinois) ;
- les différents types d'usage, nous tentons de regrouper trois grandes catégories d'usage :

1. la fonction médiatique : la publicité, le téléchargement, le remplacement d'une URL ;
2. les informations concernant l'identité : la traçabilité, la sécurité, l'authentification web ;
3. et tout ce qui concerne le paiement et la consommation : le ticket de caisse, le billet électronique, le paiement mobile ;
 - présence du lien direct ou indirect avec WeChat : oui/non ;
 - si l'élément peut être identifié uniquement par le lecteur de QR code de WeChat : oui/non ; par le terme « unique », cela signifie que l'élément ne peut pas être scanné avec succès par les autres lecteurs de QR code mais seulement par celui de WeChat ;

- si l'élément est une source primaire : oui/non.

Résultats et données sous forme de tableaux














N°	Date	Ville	Images	Contexte simple	Support	Lieu	nb	discours	Chine	Caté	WeChat	Unique	Première main
1	22/01/2017	Chengdu		Une licence d'affaires d'une entreprise privée	papier, licence	Néant	1	texte, icône	oui	2	Non	Non	Oui
2	20/02/2017	Paris		Une mendicité numérique dans la rue	papier, affiche	dans la rue	2	texte, icône	oui	3	Oui	Néant	Non
3	26/06/2017	Paris		La page de connexion WeChat, version web	numérique, pc	web	1	texte	oui	2	Oui	Oui	Oui
4	06/07/2017	Chengdu		Un vélo à partager, scanner pour l'utiliser	papier, vélo	dans la rue	1	texte, numéro	oui	2 3	Non	Non	Oui
5	10/07/2017	Chengdu		Payer un Taxi via WeChat Pay	numérique, téléphone mobile	taxi	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Oui	Oui	Oui
6	14/07/2017	Chengdu		Une série TV en programmation avec un QR code apparent	télé	maison	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
7	15/07/2017	Chengdu		Un popout pour enveloppe rouge (argent) sur web	numérique, pc	web	1	texte, icône	oui	3	Non	Oui	Oui
8	15/07/2017	Chengdu		Payer via WeChat Pay en scannant le QR code	numérique, pc	web	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
9	27/07/2017	Chengdu		Un panneau d'affichage, une publicité pour la culture locale	numérique, panneau	la rue	3	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
10	21/08/2017	Paris		Un document de présentation sur le compte WeChat de l'Ambassadeur de France en Chine	papier, document	bureau	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
11	31/08/2017	Paris		Un affiche de la RATP dans la station métro d'Opéra	papier, affiche	station métro	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
12	09/09/2017	Paris		Une publicité print d'Alipay dans un magazine	papier, magazine	bureau	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
13	02/10/2017	Paris		Sur l'affiche d'un arrêt de bus	papier, affiche	arrêt de bus	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-1














14	02/10/2017	Paris		Une affiche de RATP pour son compte WeChat officiel	affiche numérique, téléphone mobile	néant	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
15	30/10/2017	Paris		Une brochure à distribuer auprès des voyageurs chinois, une vingtaine de QR codes de différents acteurs	papier, brochure	salon	15	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
16	01/11/2017	Paris		Une bannière de la RATP pour son compte WeChat	bannière numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
17	18/11/2017	Paris		Le QR code du compte WeChat de l'office du tourisme de la Côte d'Azur	bannière numérique	réseau social -WeChat	1	icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
18	07/12/2017	Paris		Sur la vitrine d'un restaurant chinois à Paris	papier, sticker	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
19	08/12/2017	Paris		Un QR code sur une carte comme son identifiant dans un café de co-working	papier, marque-page	co-working, bureau	1	texte, icône	Non	2	Non	Non	Oui
20	29/12/2017	Paris		Le QR code du compte WeChat du Figaro Chic, issu mandarin du Figaro Groupe	bannière numérique	réseau social -WeChat	1	icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
21	05/01/2018	Paris		Une nappe en papier de type publicitaire sur la table d'un restaurant chinois à Paris	papier	restaurant	1	texte, icône		1	Oui	Oui	Oui
22	09/01/2018	Paris		Sur la vitrine d'un restaurant chinois à Paris	papier, sticker	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
23	15/01/2018	Paris		Une carte de visite	papier, carte de visite	bureau	1	texte	oui	2	Non	Oui	Oui
24	11/02/2018	Paris		Un mouvement interactif sur WeChat sous forme de flyer/carte	affiche numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
25	14/02/2018	Paris		Un sticker de QR code du Figaro Chic prêt à coller	papier, sticker	espace public	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
26	14/02/2018	Paris		Une nouvelle couverture du Figaro chic où le QR code de son compte WeChat est conservé au même endroit	papier, magazine	néant	1	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-2






27	27/02/2018	Bordeaux		Le QR code du compte WeChat de l'office du tourisme de Bordeaux	papier, sticker	musée	1	icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
28	04/04/2018	Paris		Le QR code du compte WeChat de l'Atout France, sur une affiche/flyer publicitaire	affiche numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
29	15/05/2018	Paris		L'affiche de la RATP à la station de Saint-Paul	affiche numérique et papier	station métro/ réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Non
30	17/05/2018	Paris		Sur la vitrine d'un restaurant chinois à Paris	affiche numérique	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
31	14/06/2018	Paris		Un message sur LinkedIn concernant le lancement du compte WeChat officiel de l'Office du Tourisme et des Congrès de Paris	numérique, téléphone portable	réseau social-linkedin	2	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
32	17/06/2018	Paris		Un QR code géant sous forme d'une affiche à l'extérieur d'un immeuble	papier, affiche	la rue	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Néant	Non
33	17/06/2018	Paris		Des personnes devant un tableau d'offres d'emploi	papier, affiche	exposition	plusieurs	texte	oui	1	Non	Néant	Non
34	20/06/2018	Paris		Le panneau d'accueil au Carrousel du Louvre	papier, panneau	musée	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
35	11/07/2018	Paris		Sur l'emballage d'un médicament	papier, emballage	néant	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
36	11/07/2018	Paris		Sur un panneau d'information à un arrêt de bus RATP	papier, affiche	arrêt de bus	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
37	12/07/2018	Paris		Une affiche d'information affichée dans un ascenseur de l'Aéroport CDG	papier, affiche	ascenseur	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
38	16/07/2018	Chengdu		Payer en ligne en amazon.cn	numérique, pc	web	1	texte	oui	3	Oui	Oui	Oui
39	16/07/2018	Chengdu		Sur une machine de chargeurs à partager	machine	boutique	2	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
40	01/10/2018	Chengdu		Acheter en scannant le QR code	papier, affiche	supermarché	1	texte, icône	oui	3	Non	Oui	Oui

Tableau 1-3















41	19/10/2018	Chengdu		Sur l'écran d'information dans un taxi	écran numérique	taxi	1	texte, icône, image	oui	2	Non	Néant	Oui
42	30/10/2018	Paris		Le RIB de la Société Générale	document numérique	néant	1	texte	Non	1 2	Non	Non	Oui
43	07/11/2018	Paris		Un flyer médiatique de type WeChat	flyer numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
44	08/11/2018	Paris		Un flyer médiatique de type WeChat	flyer numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
45	22/11/2018	Paris		À la caisse d'un salon de thé à Paris	papier, affiche	boutique	2	texte, icône	oui	3	Non	Non	Oui
46	25/11/2018	Paris		Le résumé digital d'un livre	document numérique, téléphone mobile	néant	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
47	05/12/2018	Paris		Un petit commerçant qui n'accepte que paiement par QR code	papier, affiche	boutique	1	texte	oui	3	Non	Néant	Non
48	10/12/2018	Paris		Une affiche universitaire	papier, affiche	université	plusieurs	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
49	20/12/2018	Paris		Une affiche explicative dans un supermarché sans caisses	papier, affiche	boutique	1	texte, icône, image	oui	1 3	Oui	Oui	Non
50	02/01/2019	Paris		Une carte/un flyer d'un service de livraison alimentaire	papier, flyer	maison	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
51	02/01/2019	Paris		Une carte/un flyer d'un service de livraison alimentaire	papier, flyer	maison	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
52	05/01/2019	Paris		Sur l'écran d'un point d'information à la station de métro	numérique, pc	station métro	4	texte, icône	Non	1 2	Non	Non	Oui
53	05/01/2019	Paris		Sur l'écran d'un point d'information à la station de métro	numérique, pc	station métro	1	texte, icône, image	Non	1 2	Non	Non	Oui
54	06/01/2019	Paris		L'affiche RATP sur la station Funiculaire-Gare Basse	papier, affiche	station métro	1	texte, icône,	oui	1 2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-4














55	13/01/2019	Paris		La donation digitale dans la cathédrale Notre-Dame de Paris	papier, panneau	cathédrale	1	texte, icône	Non	1 3	Non	Non	Oui
56	18/01/2019	Paris		Un QR code de l'utilisateur WeChat	numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	2	Oui	Oui	Oui
57	21/01/2019	Paris		Le rapport annuel de WeChat lui-même	flyer numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	1	Oui	Non	Oui
58	27/01/2019	Guang Zhou		Les poissons ayant un QR code, au marché	papier, étiquette	supermarché	1	icône	oui	2	Non	Non	Oui
59	27/01/2019	Guang Zhou		Les poissons ayant un QR code, au marché	papier, étiquette	supermarché	1	icône	oui	2	Non	Non	Oui
60	27/01/2019	Guang Zhou		Sur l'étiquette des légumes, au marché	panneau numérique	supermarché	1	texte, chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
61	01/02/2019	Chengdu		Dans un taxi, un QR code est à notre disposition pour effectuer le paiement	papier, badge	taxi	1	texte	oui	3	Oui	Oui	Non
62	02/02/2019	Chengdu		Sur la bannière de la vitrine d'une boutique de la marque Muji	papier, bannière	boutique, magasin	4	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
63	03/02/2019	Chengdu		Un marque-page	papier, marque-page	néant	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
64	04/02/2019	Xuyong		Un petit marchand ambulant	papier, affiche	marché	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
65	04/02/2019	Xuyong		L'achat par le biais de WeChat Pay chez un petit marchand	numérique, téléphone mobile	marché	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
66	04/02/2019	Xuyong		L'achat par le biais WeChat Pay chez un petit commerçant	papier, badge	marché	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
67	06/02/2019	Zigong		Une affiche d'information dans le Musée des dinosaures de Zigong	papier, affiche	musée	2	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
68	06/02/2019	Zigong		Un panneau d'information pour le WIFI dans le Musée des dinosaures de Zigong	papier, affiche	musée	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-5















69	06/02/2019	Zigong		Une affiche d'information dans le Musée des dinosaures de Zigong	papier, affiche	musée	2	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
70	06/02/2019	Zigong		Le billet du Musée des dinosaures de Zigong	papier, billet	musée	3	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
71	07/02/2019	Chengdu		Sur le panneau d'un arrêt de bus	papier, panneau	arrêt de bus	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
72	07/02/2019	Chengdu		À la caisse d'un grand magasin	objet	grand magasin	1	icône	oui	1	Non	Oui	Oui
73	07/02/2019	Chengdu		Sur la vitrine d'une boutique de la marque Petit Bateau	papier, sticker	boutique	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
74	08/02/2019	Chengdu		Un ticket de file d'attente pour un restaurant	papier, ticket	restaurant	1	texte	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
75	08/02/2019	Chengdu		program d'actualité sur TV en programmation avec un QR code apparent	télé	maison	1	texte, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
76	09/02/2019	Chengdu		Sur un panneau d'arrêt de bus	papier, panneau	arrêt de bus	1	texte, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
77	09/02/2019	Chengdu		Un roll-up publicitaire dans un parc	papier, roll-up	parc	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
78	09/02/2019	Chengdu		Un QR code attribué et collé sur un arbre	papier, étiquette	parc	1	texte	oui	1 2	Non	Non	Oui
79	09/02/2019	Chengdu		Un flyer trouvé dans une banque : il concerne la promotion du système de crédit social	papier, flyer	banque	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
80	10/02/2019	Chengdu		Sur un chevalet de table dans un restaurant	papier, chevalet de table	restaurant	2	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
81	10/02/2019	Chengdu		Sur la table d'un restaurant	papier, sticker	restaurant	1	icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
82	10/02/2019	Chengdu		Sur une table chez KFC	papier, sticker	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-6












83	10/02/2019	Chengdu		A la caisse d'un KFC	papier, affiche	restaurant	2	texte,	oui	1 3	Oui	Non	Oui
84	10/02/2019	Chengdu		Un grand panneau publicitaire à l'intérieur de l'aéroport de Chengdu	affiche numérique, écran	aéroport	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Néant	Oui
85	11/02/2019	Paris		Un roll-up banner à l'intérieur de l'aéroport CDG	papier, roll-up	aéroport	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
86	13/02/2019	Paris		Sur la 4ème de couverture d'un livre	papier, couverture du livre	néant	3	texte	oui	1	Oui	Oui	Oui
87	24/02/2019	Paris		Une affiche dans un souterrain du métro près des Galeries Lafayette	papier, affiche	passage de la station de métro	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
88	27/02/2019	Paris		Flyer publicitaire d'un service de livraison alimentaire	papier, flyer	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
89	03/03/2019	Paris		La page de connexion Baidu	numérique, pc	Web	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
90	03/03/2019	Paris		La page de connexion WeChat, version web	numérique, pc	Web	1	texte,	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
91	04/03/2019	Paris		Une affiche SNCF dédiée aux voyageurs chinois	papier, affiche	néant	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
92	05/03/2019	Paris		La couverture du Figaro Chic, numéro 23	papier, magazine	néant	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui
93	05/03/2019	Paris		Une page intérieure du Figaro Chic, numéro 23	papier, magazine	néant	plusieurs	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
94	05/03/2019	Paris		La couverture du Figaro Chic, numéro 25	papier, magazine	néant	1	texte, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui
95	05/03/2019	Paris		Un poteau indicateur dans la rue	papier, poteau	la rue	1	texte	oui	1 2	Non	Non	Non
96	05/03/2019	Paris		Deux utilisateurs se scannent pour devenir amis sur WeChat	numérique, téléphone portable	réseau social -WeChat	1	néant	oui	2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-7


97	05/03/2019	Paris		Le QR code de l'utilisateur pour recevoir le paiement sur WeChat	numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	2 3	Oui	Oui	Oui
98	06/03/2019	Paris		Le QR code de l'utilisateur pour recevoir le paiement, en tant que commerçant, sur WeChat	numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	2 3	Oui	Oui	Oui
99	06/03/2019	Paris		Le QR code à présenter au vendeur pour procéder au paiement, sur WeChat	numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
100	07/03/2019	Paris		À la caisse d'une pharmacie	papier, sticker	pharmacie	1	texte, icône	Non	1 2	Non	Non	Oui
101	07/03/2019	Paris		Sur la vitrine d'une pharmacie	papier, sticker	pharmacie	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
102	07/03/2019	Paris		Sur la vitrine d'une pharmacie, un QR code de Alipay	papier, sticker	pharmacie	1	texte, icône	oui	1 3	Non	Non	Oui
103	08/03/2019	Paris		L'affiche officielle du film « sur les routes du sud »	papier, affiche	néant	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
104	09/03/2019	Paris		Une boîte d'oeufs	papier, emballage	supermarché	1	texte	Non	2	Non	Non	Oui
105	14/03/2019	Paris		L'affiche d'une organisation d'étudiants au Celsa	papier, affiche	université	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
106	22/03/2019	Paris		À la caisse du BHV Marais	papier, affiche	grand magasin	2	texte, icône	oui	1 2	Oui	Non	Oui
107	28/03/2019	Paris		Le ticket de caisse du Café de Flore	papier, ticket	café	1	texte,	Non	1	Non	Non	Oui
108	21/04/2019	Paris		Une affiche d'information de la RATP	papier, affiche	station métro	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
109	21/04/2019	Paris		Une affiche d'information de la RATP	papier, affiche	station métro	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
110	25/04/2019	Paris		Un chevalet de table d'un restaurant chinois	papier, chevalet de table	restaurant	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Néant	Oui

Tableau 1-8

111	06/05/2019	Paris		L'achat sur site web de Jo Malone	numérique, pc	Web	1	texte,	oui	3	Oui	Oui	Oui
112	06/05/2019	Paris		Sur le site web de Jo Malone	numérique, pc	Web	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Non	Oui
113	07/05/2019	Paris		Un roll-up dans une boutique duty-free	papier, roll-up	aéroport	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
114	08/05/2019	Paris		Une machine d'enregistrement	numérique, écran, machine	aéroport	1	texte, icône	Non	2	Non	Non	Oui
115	08/05/2019	Paris		Un roll-up dans une boutique duty-free	papier, roll-up	aéroport	1	texte, icône	Non	1 3	Non	Non	Oui
116	09/05/2019	San Francisco		Sur la vitrine de l'aquarium of the Bay, pour utiliser l'audio-guide	papier, affiche	musée	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
117	09/05/2019	San Francisco		Dans l'exposition, l'aquarium of the Bay, pour utiliser l'audio-guide	papier, affiche	musée	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
118	09/05/2019	San Francisco		Une affiche dans l'aquarium of the Bay	papier, affiche	musée	2	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
119	10/05/2019	San Francisco		Le panneau d'information de Golden Gate Bridge	papier, affiche	site touristique	2	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
120	11/05/2019	San Francisco		Un roll-up publicitaire dans Computer History Museum	papier, roll-up	musée	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
121	12/05/2019	San Francisco		Une machine de commande chez McDonald's	numérique, affiche	restaurant	1	texte, image	Non	1	Non	Non	Oui
122	12/05/2019	San Francisco		Sur l'emballage d'un jus d'orange chez McDonald's	papier, emballage	restaurant	1	texte, image	Non	1 2	Non	Non	Oui
123	12/05/2019	San Francisco		Sur un chevalet de table dans un restaurant chinois	papier, chevalet de table	restaurant	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
124	13/05/2019	San Francisco		Une affiche d'information au Children's Discovery museum of San Jose	papier, affiche	musée	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-9

125	13/05/2019	San Francisco		Un panneau d'information au siège de Google	papier, panneau	zone de bureau	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
126	13/05/2019	San Francisco		Une machine d'accueil, un QR code attribué à chaque visiteur	numérique, machine	bureau	1	texte, icône	Non	2	Non	Non	Oui
127	13/05/2019	San Francisco		Un QR code attribué à chaque visiteur chez Google	papier, badge	bureau	1	texte	Non	2	Non	Non	Oui
128	13/05/2019	San Francisco		Un roll-up dans un magasin Google	papier, roll-up	magazin	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
129	14/05/2019	San Francisco		Un chevalet de table, à la NASA	papier, chevalet de table	magazin	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
130	14/05/2019	San Francisco		Sur une fenêtre publicitaire à l'aéroport	numérique, billet, téléphone mobile	néant	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
131	14/05/2019	San Francisco		Sur la carte d'embarquement d'un avion	numérique, affiche	aéroport	1	texte, icône	oui	2	Non	Non	Oui
132	15/05/2019	New York		Un distributeur de billets de navette pour le bus	numérique, écran, machine	aéroport	1	texte, icône	Non	1 3	Non	Non	Oui
133	16/05/2019	New York		Un panneau dans la rue	numérique, affiche	arrêt de bus	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
134	16/05/2019	New York		Sur une fenêtre publicitaire dans le métro	numérique, affiche	station métro	3	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
135	17/05/2019	New York		Une affiche publicitaire dans un parc public	papier, affiche	parc	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
136	17/05/2019	New York		Une affiche publicitaire dans un parc public	papier, affiche	parc	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
137	18/05/2019	New York		Sur la vitrine de Starbucks	papier, sticker	restaurant	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
138	18/05/2019	New York		Sur une table chez Starbucks	papier, sticker	restaurant	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-10

139	19/05/2019	Manchester		Une grande bannière à l'intérieur de l'aéroport de Manchester, pour une promotion touristique	papier, bannière	aéroport	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
140	19/05/2019	Manchester		Une grand bannière à l'intérieur de l'aéroport de Manchester, pour une promotion touristique	papier, bannière	aéroport	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
141	19/05/2019	Manchester		L'affiche sur le passage de l'aéroport	papier, affiche	aéroport	1	texte, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
142	22/05/2019	Paris		Un panneau d'affichage sur un arrêt de bus	papier, panneau	arrêt de bus	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Oui	Oui
143	22/05/2019	Paris		Une affiche de sécurité à l'intérieur du RER	papier, affiche	rer	1	texte, icône	Non	1	Non	Oui	Oui
144	22/05/2019	Paris		Une affiche sur le passage du métro	papier, affiche	station métro	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Oui	Oui
145	22/05/2019	Paris		Une affiche sur la vitrine d'un supermarché Franprix	papier, sticker	supermarché	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
146	23/05/2019	Paris		L'emballage du logo	papier, emballage	néant	plusieurs	texte, icône	Non	1 2	Non	Non	Oui
147	25/05/2019	Paris		La page de connexion Whatsapp	numérique, écran, téléphone mobile	néant	2	texte, icône	Non	2	Non	Non	Oui
148	28/05/2019	Paris		Pour payer les frais de parking public dans la rue	papier, affiche	la rue	plusieurs	texte, icône	Non	1 3	Non	Non	Oui
149	29/05/2019	Paris		Une carte d'apprentissage des caractères chinois	papier, carte	atelier	plusieurs	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
150	29/05/2019	Paris		L'emballage de cartes d'apprentissage des caractères chinois	papier, emballage	atelier	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
151	29/05/2019	Paris		Un flyer publicitaire de carte d'apprentissage des caractères chinois	papier, affiche	atelier	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
152	30/05/2019	Paris		Sur l'emballage d'une boisson à emporter	papier, emballage	restaurant	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-11

153	30/05/2019	Paris		Sur l'emballage d'un produit alimentaire à emporter	papier, emballage	restaurant	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
154	31/05/2019	Paris		Une machine interactive pour envoyer les messages	numérique, machine, écran	néant	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
155	09/06/2019	Paris		Un roll-up sur le terrain de Roland Garros 2019	papier, roll-up	espace public de sport	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
156	09/06/2019	Paris		Un bracelet Roland Garros 2019 pour enfant afin de pouvoir le suivre	Papier, bracelet	espace public de sport	1	texte, icône	Non	2	Non	Non	Oui
157	10/06/2019	Paris		Une page intérieure du <i>Journal du Dimanche</i>	Papier, presse écrite	néant	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
158	10/06/2019	Paris		Une publicité Lacoste sur une demi-page intérieure du <i>Journal du Dimanche</i>	Papier, presse écrite	néant	1	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Oui
159	11/06/2019	Paris		Une affiche officielle de Santé Publique	papier, affiche	hôpital	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
160	11/06/2019	Paris		Une affiche officielle pour le calendrier des vaccinations	papier, affiche	hôpital	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
161	16/06/2019	Paris		Sur le compte Instagram de Sacai, une promotion de leurs comptes WeChat et Weibo	numérique, écran, téléphone mobile	réseau social -instagram	2	Texte	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
162	16/06/2019	Paris		Un chevalet de table pour une promotion sur une livraison alimentaire	papier, chevalet de table	restaurant	2	texte, icône, image	oui	1	Oui	Non	Oui
163	21/06/2019	Paris		Un ticket d'inscription à un cours en ligne	numérique, écran, téléphone mobile	néant	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
164	23/06/2019	Paris		Une affiche publicitaire dans la vallée village pour leur compte WeChat	papier, affiche	shopping area	1	texte, image	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
165	28/06/2019	Paris		Une affiche d'information de la RATP dans une station de métro, version 2019	papier, affiche	station métro	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
166	29/06/2019	Paris		Deux roll-up publicitaires pour deux applications lors d'un événement	papier, roll-up	salon d'un événement	3	texte, icône	oui	1	Non	Non	Non

Tableau 1-12















167	30/06/2019	Paris		Un panneau d'information sur les étages chez IKEA	panneau	magasin	2	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
168	30/06/2019	Paris		Une affiche de présentation de produit chez IKEA	papier, affiche	magasin	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
169	30/06/2019	Paris		Un chevalet de présentation de produit chez IKEA	papier, chevalet	magasin	1	texte, image	Non	1	Non	Non	Oui
170	30/06/2019	Paris		Une brochure de présentation de produit chez IKEA	papier, brochure	magasin	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
171	01/07/2019	Paris		La page d'une brochure RATP, concernant son compte WeChat	papier, magazine	station métro	1	texte, icône	oui	12	Oui	Oui	Oui
172	02/07/2019	Paris		Une affiche gouvernementale	papier, affiche	espace public	1	texte, image	Non	1	Non	Non	Oui
173	04/07/2019	Paris		L'attestation d'achat de CVEC, du gouvernement	numérique, reçu	Web	1	texte, icône, chiffres	Non	2	Non	Non	Oui
174	06/07/2019	Paris		Le panneau d'information du Panthéon	papier, affiche	espace public	2	texte, icône, chiffres	Non	13	Non	Non	Oui
175	06/07/2019	Paris		Le panneau d'information du Panthéon	papier, affiche	espace public	1	texte, icône	Non	13	Non	Non	Oui
176	10/07/2019	Paris		Le QR code du compte officiel de La vallée village, sous forme de flyer publicitaire	numérique, téléphone portable	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
177	13/07/2019	Paris		Un billet électronique pour un salon	billet numérique, téléphone portable	Web	1	texte, icône	Non	12	Non	Non	Oui
178	15/07/2019	Paris		Sur une bouche incendie dans la rue	petit panneau	dans la rue	1	texte, icône, chiffres	Non	12	Non	Non	Oui
179	17/07/2019	Paris		Un panneau publicitaire à la Gare Saint-Lazare	panneau	gare	1	texte, icône, chiffres	Non	1	Non	Non	Oui
180	18/07/2019	Paris		Un panneau d'accueil au Carrousel du Louvre	panneau	espace public	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-13


181	18/07/2019	Paris		Sur le mur dans le passage du Carrousel du Louvre	sticker sur mur	espace public	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
182	19/07/2019	Paris		Une bannière sur le mur du passage au Printemps Haussmann	papier, bannière	espace public, grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
183	19/07/2019 Paris	Paris		Une affiche sur la vitrine du Printemps Haussmann	papier, affiche	espace public, grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
184	21/07/2019	Paris		Une affiche d'information devant l'exposition à la Cité de science et des industries	papier, affiche	musée	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
185	21/07/2019	Paris		Une affiche d'information devant l'exposition à la Cité de science et des industries	papier, affiche	musée	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
186	21/07/2019	Paris		Une affiche d'information devant l'exposition à la Cité de science et des industries, pour la visite avec audioguide gratuite sur mobile	papier, affiche	musée	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
187	22/07/2019	Paris		Une affiche publicitaire à l'intérieur du Gibert Joseph	papier, affiche	librairie	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
188	23/07/2019	Paris		Une affiche pour la vente d'un bien immobilier	papier, affiche	espace public	4	texte, icône, chiffres	Non	1	Non	Non	Oui
189	24/07/2019	Paris		La vitrine publicitaire d'une boutique à l'Aéroport CDG	sticker sur mur	aéroport	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
190	24/07/2019	Paris		Sur l'écran de l'ordinateur à disposition de passagers à l'Aéroport CDG	numérique, machine	aéroport	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
191	25/07/2019	Chengdu		Une affiche murale dans un passage situé du côté « arrivée » de l'aéroport de Chengdu	papier, affiche	aéroport	1	texte, icône, chiffres	oui	1	Non	Non	Oui
192	25/07/2019	Chengdu		Un sticker affiché sur la carrosserie d'une voiture à partager	sticker papier	voiture	1	icône	oui	1	Non	Non	Oui
193	26/07/2019	Chengdu		Un présentoir d'une entreprise de transport, exposé devant un salon de thé	papier, affiche	espace public	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-14














194	26/07/2019	Chengdu		Un ensemble de stickers collés à l'extérieur de poubelles, elle-mêmes situées dans un grand magasin	sticker papier	espace public	1	texte, icône	oui	1	Oui	Non	Oui
195	26/07/2019	Chengdu		Un ensemble de stickers collés à l'extérieur de poubelles, elle-mêmes situées dans un grand magasin	sticker papier	espace public	2	texte, icône	oui	1	Oui	Non	Oui
196	26/07/2019	Chengdu		Un ticket de file d'attente pour un restaurant	papier, ticket	restaurant	1	texte, chiffres	oui	1	Oui	Non	Oui
197	26/07/2019	Chengdu		Deux écrans à l'extérieur d'un restaurant, l'un réservé à la liste d'attente et l'autre à l'affiche publicitaire du restaurant	numérique, Écran tactile	restaurant	1	texte, icône, chiffres	oui	1	Oui	Oui	Oui
198	26/07/2019	Chengdu		Une machine de batteries à partager	numérique, machine	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Oui	Non	Oui
199	26/07/2019	Chengdu		Une licence d'affaires d'un restaurant	papier, document	restaurant	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
200	26/07/2019	Chengdu		Un QR code collé à côté de la prise, sans aucune explication. La prise elle-même est située côté de caisse	sticker sur mur	restaurant	1	texte	oui	1.3	Non	Non	Oui
201	26/07/2019	Chengdu		Un sticker collé sur la table à manger d'un restaurant	sticker sur mur	restaurant	1	texte, icône, chiffres	oui	1.3	Non	Non	Oui
202	26/07/2019	Chengdu		Un panneau suspendu et accroché sur le mur, pour une publicité d'un hôpital	panneau	espace public	1	texte, icône	oui	1.2	Oui	Oui	Oui
203	26/07/2019	Chengdu		Un ticket de caisse	papier, ticket	restaurant	1	texte, chiffres	oui	1.2	Non	Non	Oui
204	27/07/2019	Chengdu		A la caisse d'un cabinet médical, un QR code pour leur compte, sous forme de chevalet de table	papier, chevalet	cabinet médical	2	texte, icône	oui	1.2	Oui	Oui	Oui
205	27/07/2019	Chengdu		A la caisse d'un cabinet médical, un autre QR code pour le paiement mobile, sous forme de chevalet de table	papier, chevalet	cabinet médical	2	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
206	27/07/2019	Chengdu		A l'entrée d'un cabinet médical, un QR code pour les parapluies à partager	sticker sur mur	cabinet médical	1	texte, chiffres	oui	3	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-15















207	27/07/2019	Chengdu		Une affiche publicitaire au sein d'un cabinet médical	Bannière sur mur	cabinet médical	1	texte, chiffres	oui	1.2	Oui	Oui	Oui
208	27/07/2019	Chengdu		Une affiche publicitaire au sein d'un cabinet médical	papier, affiche	cabinet médical	2	texte, icône, image	oui	2	Oui	Oui	Oui
209	27/07/2019	Chengdu		Des verres à la disposition des patients dans un cabinet médical	verre	cabinet médical	1	texte	oui	1.2	Oui	Oui	Oui
210	27/07/2019	Chengdu		Un chevalet de table dans un cabinet médical	papier, chevalet	cabinet médical	1	texte	oui	1	Non	Non	Oui
211	28/07/2019	Chengdu		Une affiche publicitaire d'une zone touristique	affiche numérique	espace public	1	texte, icône, image	oui	1.2	Oui	Non	Oui
212	28/07/2019	Chengdu		Le QR code d'un quartier touristique	sur poteau indicateur	espace public dans la rue	1	texte, icône	oui	1.2	Non	Oui	Oui
213	28/07/2019	Chengdu		Un poteau indicateur du quartier touristique	poteau indicateur	espace public dans la rue	1	texte, icône	oui	1.2	Non	Oui	Oui
214	28/07/2019	Chengdu		Sur le mur d'une boutique en cours de travaux	papier, affiche	espace public dans la rue	1	texte, icône	oui	1.2	Oui	Oui	Oui
215	28/07/2019	Chengdu		Sur la porte d'un karaoké mobile	sticker papier	espace public dans la rue	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Oui	Oui
216	28/07/2019	Chengdu		Au supermarché, sur l'étiquette de chaque produit	papier, étiquette	supermarché	1	texte, chiffres	oui	3	Non	Non	Oui
217	28/07/2019	Chengdu		Sur un distributeur de serviettes	numérique, machine	supermarché	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
218	28/07/2019	Chengdu		Pour payer, sur une machine attrape-peluuche	numérique, machine	grand magasin	1	néant	oui	3	Non	Non	Oui
219	28/07/2019	Chengdu		Pour payer, sur une machine attrape-peluuche	numérique, machine	grand magasin	1	néant	oui	3	Non	Non	Oui
220	28/07/2019	Chengdu		Sur la poignée de porte d'un atelier d'art pour son compte WeChat	Sur la poignée de porte	un atelier	1	texte, icône	oui	1.2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-16

221	28/07/2019	Chengdu		Sur le mur extérieur d'un immeuble	sur mur	espace public	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
222	28/07/2019	Chengdu		Sur le mur extérieur d'un immeuble	sur mur	espace public	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
223	28/07/2019	Chengdu		À la caisse d'un restaurant, un chevalet de table	papier, chevalet	restaurant	3	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
224	28/07/2019	Chengdu		À la caisse d'un restaurant, un chevalet de table	papier, chevalet	restaurant	2	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
225	29/07/2019	Chengdu		Une affiche sur la vitrine d'un Café à emporter	papier, affiche	café	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
226	29/07/2019	Chengdu		Un roll-up publicitaire d'une banque mise dans l'espace public d'un grand magasin	papier, roll-up	banque	2	texte, icône, image	oui	1 3	Non	Non	Oui
227	29/07/2019	Chengdu		À la caisse d'un Café à emporter	papier, chevalet	restaurant	1	texte, icône	oui	1 3	Non	Non	Oui
228	29/07/2019	Chengdu		Une annonce collée sur le mur d'un ascenseur	sur mur	espace public	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
229	29/07/2019	Chengdu		L'accueil d'une agence HSBC pour suivre leur compte WeChat	papier, affiche	banque	3	icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
230	29/07/2019	Chengdu		Sur la fenêtre d'une caisse chez HSBC pour télécharger leur application mobile	papier, affiche	banque	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
231	29/07/2019	Chengdu		Sur la table chez HSBC, un chevalet de table avec 4 QR codes	papier, chevalet	banque	4	texte	oui	1 2	Oui	Non	Oui
232	29/07/2019	Chengdu		Les affiches sur le mur de passage au sein d'une agence HSBC	papier, affiche	banque	plusieurs	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Non	Oui
233	29/07/2019	Chengdu		Sur la couverture d'un livre	papier, livre	néant	4	texte, image	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
234	30/07/2019	Chengdu		Un sticker affiché sur la carrosserie d'une voiture	sticker papier	voiture	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-17















235	30/07/2019	Chengdu		Sur le mur d'un grand magasin	sticker sur mur	grand magasin	2	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
236	30/07/2019	Chengdu		Sur la table à manger d'un restaurant	sticker sur table	restaurant	4	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
237	30/07/2019	Chengdu		Sur des verres à eau en papier	sur des verres	restaurant	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
238	30/07/2019	Chengdu		Pour déverrouiller les chariots à partager dans un grand magasin	sticker sur machine	grand magasin	2	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
239	30/07/2019	Chengdu		Sur la table à manger d'un restaurant	sticker sur table	restaurant	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
240	30/07/2019	Chengdu		Un panneau électrique (display) devant les ascenseurs dans un grand magasin	panneau numérique	grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
241	30/07/2019	Chengdu		Sur une table à manger dans un restaurant	sticker sur table	restaurant	1	texte, icône	oui	1 3	Non	Non	Oui
242	30/07/2019	Chengdu		Pour payer les frais d'un parking public dans la rue	affiche sur panneau	dans la rue	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
243	30/07/2019	Chengdu		Un ticket de caisse	papier, ticket	restaurant	1	texte, icône	oui	3	Non	Non	Oui
244	31/07/2019	Chengdu		Une affiche sur le mur devant les ascenseurs, pour le paiement de frais de parking via WeChat Pay	papier, bannière	grand magasin	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
245	31/07/2019	Chengdu		Un distributeur de produits dans la rue	sticker sur machine	grand magasin	1	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
246	31/07/2019	Chengdu		Pour déverrouiller les chariots à partager dans un grand magasin	sticker sur machine	grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
247	31/07/2019	Chengdu		Pour déverrouiller les chariots à partager dans un grand magasin	papier, affiche	grand magasin	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui
248	31/07/2019	Chengdu		Une affiche publicitaire géante dans un grand magasin	papier, affiche très grand	grand magasin	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui

Tableau 1-18















249	31/07/2019	Chengdu		Sur la vitrine d'un salon de thé, pour la réservation et la commande	sticker sur vitrine	grand magasin	1	texte, icône, image	oui	1 3	Non	Non	Oui
250	31/07/2019	Chengdu		Un ticket de caisse avec un QR code pour suivre la commande	papier, ticket	café	2	texte, icône, chiffres	oui	1 2 3	Oui	Oui	Oui
251	31/07/2019	Chengdu		Deux affiches sur la caisse d'un salon de thé	papier, affiche	café	2	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
252	31/07/2019	Chengdu		Sur la vitrine d'une boutique de salon de thé, pour la réservation et la commande	sticker sur vitrine	café	1	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Oui	Oui
253	31/07/2019	Chengdu		Sur l'emballage d'une boisson à emporter	emballage	café	1	icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
254	31/07/2019	Chengdu		Sur le menu d'un restaurant, pour passer commande	sticker papier	restaurant	1	texte, icône, chiffres	oui	1 3	Non	Non	Oui
255	01/08/2019	Chengdu		Une annonce de sécurité de la police, collée sur le mur d'une résidence	sticker sur mur	résidence	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui
256	01/08/2019	Chengdu		Le menu d'un salon de thé	papier, carte	café	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui
257	01/08/2019	Chengdu		Une carte de restaurant	papier, carte	restaurant	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Oui	Oui
258	02/08/2019	Chengdu		Sur la vitrine d'un Starbucks	sticker sur vitrine	café	1	texte, icône, image	oui	1 3	Non	Non	Oui
259	02/08/2019	Chengdu		Sur la vitrine d'un Starbucks	sticker sur vitrine	café	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
260	02/08/2019	Chengdu		Une machine à scanner à la caisse d'un Starbucks	machine de lecture	café	0	icône	oui	3	Oui	Non	Oui
261	02/08/2019	Chengdu		Un ticket de caisse avec un QR code pour demander la facture	papier, ticket	café	1	texte, icône, chiffres	oui	1 2	Oui	Non	Oui
262	02/08/2019	Chengdu		Un ticket de caisse avec un QR code pour demander la facture	papier, ticket	café	1	texte, chiffres	oui	1 2	Oui	Non	Oui

Tableau 1-19

263	02/08/2019	Chengdu		Un roll-up devant le parking pour le paiement de frais	papier, roll-up	parking	1	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
264	02/08/2019	Chengdu		Une affiche publicitaire devant les ascenseurs	affiche numérique	grand magasin	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
265	03/08/2019	Chengdu		Un roll-up publicitaire d'une banque qui se trouve dans un restaurant	papier, roll-up	banque	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
266	03/08/2019	Chengdu		À la caisse d'un Starbucks	sticker sur mur	café	2	texte, icône	oui	1 3	Oui	Non	Oui
267	03/08/2019	Chengdu		Au point de retrait des commande d'un Starbucks	sticker sur table	café	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Non	Oui
268	03/08/2019	Chengdu		Sur l'emballage d'une boisson de Starbucks	emballage	café	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Non	Oui
269	03/08/2019	Chengdu		Un sticker collé dans un l'espace vert dans la rue	sticker	espace public dans la rue	1	texte	oui	1	Oui	Neant	Oui
270	03/08/2019	Chengdu		Un sticker affiché sur la carrosserie d'une voiture à partager	sticker	voiture	1	texte, icône	oui	1 3	Non	Non	Oui
271	03/08/2019	Chengdu		Une annonce publicitaire à l'intérieur de l'ascenseur d'un grand magasin	sticker sur mur	ascenseur	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
272	03/08/2019	Chengdu		Une annonce publicitaire à l'intérieur de l'ascenseur d'un grand magasin	sticker sur mur	ascenseur	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
273	03/08/2019	Chengdu		Un ticket de caisse avec un QR code pour suivre son compte WeChat	papier, ticket	néant	1	texte	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
274	05/08/2019	Autoroute nationale		Un QR code à disposition des clients chez un petit commerçant pour régler	sticker sur mur	restaurant	1	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
275	05/08/2019	Autoroute nationale		Un QR code pour chaque lavabo dans des toilettes publics sur l'autoroute	sticker sur mur	espace public	1	chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
276	05/08/2019	Autoroute nationale		Un QR code pour chaque lavabo dans des toilettes publics sur l'autoroute	sticker sur mur	espace public	1	chiffre	oui	2	Non	Non	Oui

Tableau 1-20

277	05/08/2019	Autoroute nationale		Un QR code pour chaque cabine de toilettes publics sur l'autoroute	sticker sur porte	espace public	1	chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
278	06/08/2019	Xuyong		Un roll-up à l'accueil d'un hôpital	papier, roll-up	hôpital	1	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Oui	Oui
279	06/08/2019	Xuyong		Un roll-up à l'accueil d'un hôpital	papier, roll-up	hôpital	1	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
280	06/08/2019	Xuyong		Un QR code affiché sur chaque étiquette, dans un supermarché	papier, étiquette	supermarché	1	texte, chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
281	07/08/2019	Xuyong		Sur le chargeur à partager d'un hôtel, pour faire du commerce	sur machine	hôtel	1	texte	oui	1	Non	Oui	Oui
282	07/08/2019	Xuyong		Sur le chargeur à partager d'un hôtel, pour pouvoir l'utiliser	sur machine	hôtel	1	texte	oui	1	Non	Non	Oui
283	07/08/2019	Xuyong		Un sticker de WeChat Pay affiché sur un petit marchand ambulant, un client est en train de procéder au paiement	sticker sur vitrine	dans la rue	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
284	07/08/2019	Xuyong		Un flyer de type WeChat	affiche numérique, écran	réseau social -WeChat	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Oui	Oui
285	08/08/2019	Xuyong		Sur un distributeur de chargeurs à partager	sticker sur machine	hôtel	2	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
286	08/08/2019	Xuyong		Une affiche de sécurité de la Police sur la table d'accueil d'un hôtel, sous forme de chevalet de table	papier, chevalet	hôtel	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
287	08/08/2019	Xuyong		Un sticker sur la table d'accueil d'un hôtel	sticker sur table	hôtel	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
288	08/08/2019	Xuyong		Sur l'écran d'une machine à check-in automatique	affiche numérique, écran	hôtel	1	texte, icône	oui	1 3	Non	Non	Oui
289	08/08/2019	Xuyong		Une affiche de sécurité du gouvernement local collée sur le mur du hall	affiche sur mur	hôtel	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
290	08/08/2019	Chengdu		Un chevalet de table dans un restaurant	papier, chevalet	restaurant	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Néant	Oui

Tableau 1-21

291	08/08/2019	Chengdu		Une affiche à l'extérieur d'un camion	papier, affiche	voiture	2	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
292	08/08/2019	Chengdu		Deux panneaux publicitaires dans un grand magasin	affiche numérique	grand magasin	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
293	09/08/2019	Chengdu		Le QR code d'une banque se présente dans le timeline d'amis	image numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte	oui	1 3	Non	Non	Oui
294	09/08/2019	Chengdu		Un flyer de type WeChat pour un événement de Google	flyer numérique, téléphone mobile	web	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
295	09/08/2019	Chengdu		Un présentoir contenant un QR code pour réserver dans un restaurant	papier, affiche	restaurant	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
296	09/08/2019	Chengdu		Un sticker collé sur la table à manger d'un restaurant	sticker sur table	restaurant	1	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
297	10/08/2019	Chengdu		Sur un certificat d'admission officielle dans une université	papier, certificat	université	1	texte, icône	oui	2	Non	Non	Oui
298	11/08/2019	Chengdu		Un sticker affiché sur un mur, par la préfecture de police	sticker sur mur	dans la rue	1	texte	oui	1	Non	Non	Oui
299	11/08/2019	Chengdu		Un sticker affiché sur un mur, par la préfecture de police	sticker sur mur	dans la rue	1	texte	oui	1	Non	Non	Oui
300	11/08/2019	Chengdu		Le panneau électrique d'une banque dans un grand magasin	panneau numérique	espace public	2	texte, icône, image	oui	1	Oui	Non	Oui
301	11/08/2019	Chengdu		Un panneau électrique de Burger King, dans un grand magasin	panneau numérique	espace public	2	texte, icône, image	oui	1 3	Oui	Non	Oui
302	11/08/2019	Chengdu		À la caisse d'un restaurant, trois chevalets de table pourvus de trois QR codes différents	papier, chevalet	restaurant	3	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
303	12/08/2019	Mont Qingchen g		À l'accueil d'un hôtel, trois chevalets de table pourvus de trois QR codes différents	papier, chevalet	restaurant	3	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
304	12/08/2019	Mont Qingchen g		Un QR code apparu à la télé pour faire la promotion publicitaire d'une application-TikTok	télé	hôtel	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-22

305	13/08/2019	Mont Qingchen g		Un panneau d'explication pour l'achat de tickets	papier, affiche	zone touristique	1	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
306	13/08/2019	Mont Qingchen g		Un panneau d'explication pour l'achat de billets qui est l'unique moyen d'acheter des billets	papier, affiche	zone touristique	1	texte, icône, image, chiffre	oui	3	Oui	Oui	Oui
307	13/08/2019	Mont Qingchen g		Un panneau publicitaire pour l'environnement situé au sommet du mont	papier, étiquette	zone touristique	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
308	13/08/2019	Mont Qingchen g		Un panneau publicitaire pour l'environnement situé au sommet du mont	papier, étiquette	zone touristique	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
309	13/08/2019	Mont Qingchen g		Un QR code à la télé pour acheter le forfait télé	télé	hôtel	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Oui	Non	Oui
310	13/08/2019	Mont Qingchen g		Deux stickers pour procéder au paiement mobile, collés sur la table d'un petit restaurant	sticker sur table	restaurant	2	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
311	14/08/2019	Mont Qingchen g		Un sticker collé sur la boîte à mouchoirs à côté du lavabo, dans un restaurant	sticker sur machine	espace public - toilettes	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
312	14/08/2019	Mont Qingchen g		Des billets d'un parc de panda, Panda Vally	papier, billet	zone touristique	1	texte, icône, image	oui	2 3	Non	Non	Oui
313	14/08/2019	Mont Qingchen g		Un sticker collé dans le hall d'un hôtel	sticker sur mur	hôtel	1	texte	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
314	15/08/2019	Chengdu		Sur la vitrine de l'aéroport de Chengdu, un QR code pour accéder à son compte WeChat	sticker sur vitrine	aéroport	plusieurs	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
315	15/08/2019	Chengdu		Une grande bannière à l'intérieur de l'aéroport de Chengdu	papier, bannière sur mur	aéroport	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
316	15/08/2019	Chengdu		Un sticker de QR code sur chaque siège en avion	sticker sur siège	aéroport	1	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Non	Non	Oui
317	15/08/2019	Shijia zhuang		Une bannière sur le mur du passage à l'aéroport de ShijiaZhuang	affiche numérique sur mur	aéroport	1	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Non	Oui	Oui
318	15/08/2019	Shijia zhuang		Une affiche collée sur un bâton à la sortie d'un parking pour faciliter le paiement	papier, affiche	parking	1	texte	oui	3	Oui	Non	Oui

Tableau 1-23

319	16/08/2019	Shijia zhuang		Une affiche publicitaire à l'intérieur d'un ascenseur	papier, affiche	ascenseur	1	texte, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
320	16/08/2019	Shijia zhuang		Deux QR codes sur l'emballage d'un colis	emballage	néant	2	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
321	16/08/2019	Shijia zhuang		Trois QR codes sur une enveloppe	enveloppe	néant	3	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Non	Non	Oui
322	16/08/2019	Shijia zhuang		Deux QR codes sur une enveloppe	enveloppe	néant	2	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Non	Non	Oui
323	16/08/2019	Shijia zhuang		Sur un panneau à un arrêt de bus	papier, panneau	espace public, arrêt de bus	1	texte, icône, image, chiffre	oui	1 2	Non	Non	Oui
324	16/08/2019	Shijia zhuang		Un chevalet de table dans un café à emporter	papier, chevalet	café	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
325	16/08/2019	Shijia zhuang		Un présentoir contenant un QR code, une publicité pour un atelier	papier, présentoir	grand magasin	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Oui	Oui	Oui
326	16/08/2019	Shijia zhuang		Un QR code de type mini-programme de WeChat pour la commande chez McDonald's	petit écran numérique	restaurant	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
327	16/08/2019	Shijia zhuang		Un QR code de type mini-programme de WeChat pour la commande chez McDonald's	petit écran numérique	restaurant	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
328	16/08/2019	Shijia zhuang		Une bannière dans la rue proposée par le gouvernement pour le programme de système de crédit social	affiche papier	espace public dans la rue	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Non	Oui
329	16/08/2019	Shijia zhuang		Dans un cinéma, une machine de commande sur laquelle les clients peuvent acheter des billets ou retirer des billets avec l'aide un QR code	affiche numérique	cinema	1	texte, icône, image, chiffre	oui	2 3	Non	Non	Oui
330	16/08/2019	Shijia zhuang		Un ticket de caisse avec trois QR codes pour remplir différentes fonctionnalités	papier, ticket	boutique, magasin	3	texte, chiffre	oui	1 2 3	Oui	Non	Oui
331	17/08/2019	Shijia zhuang		Un sticker collé sur la table à manger d'un restaurant	sticker sur table	restaurant	1	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui

Tableau 1-24

332	17/08/2019	Shijia zhuang		Un grand QR code affiché sur un mur au sein d'un grand magasin	affiche sur mur	grand magasin	1	texte	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
333	17/08/2019	Shijia zhuang		Un panneau avec deux QR codes à l'entrée de toilettes publics, pour promouvoir les comptes WeChat	affiche sur mur	grand magasin	2	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
334	17/08/2019	Shijia zhuang		Un panneau d'information avec un QR code au centre, situé à l'entrée d'un supermarché	papier, roll-up	supermarché	1	texte, icône, image	oui	1	Oui	Oui	Oui
335	18/08/2019	Shijia zhuang		Un QR code d'utilisateur de Alipay	photo numérique, téléphone mobile	néant	1	texte, icône	oui	2	Non	Non	Oui
336	18/08/2019	Shijia zhuang		Un panneau d'information, avec un QR code au centre, se trouve à l'entrée d'un théâtre	papier, roll-up	théâtre	1	texte, icône	oui	1 2 3	Oui	Oui	Oui
337	18/08/2019	Shijia zhuang		Un ticket de théâtre	papier, ticket	théâtre	1	texte, icône, chiffres	oui	2	Non	Non	Oui
338	18/08/2019	Shijia zhuang		Un ticket de file d'attente pour un restaurant	papier, ticket	restaurant	1	texte	oui	2	Oui	Oui	Oui
339	18/08/2019	Shijia zhuang		Un chevalet de table de la police sur la zone d'attente d'un restaurant	papier, chevalet de tabela	restaurant	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
340	18/08/2019	Shijia zhuang		Un chevalet de table de la police situé sur la zone d'attente d'un restaurant	papier, chevalet de tabela	restaurant	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
341	18/08/2019	Shijia zhuang		Sur l'étiquette d'un vêtement	papier, étiquette	néant	1	texte	oui	1	Non	Non	Oui
342	19/08/2019	Shijia zhuang		Un badge pour le paiement mobile via WeChat Pay, à disposition du client dans un taxi	papier, badge	taxi	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
343	19/08/2019	Shijia zhuang		Un badge pour le paiement mobile via WeChat Pay, à disposition du client dans un taxi	papier, badge	taxi	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui
344	19/08/2019	Shijia zhuang		Le menu d'un restaurant	papier, menu	restaurant	2	texte, icône, image, chiffre	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
345	19/08/2019	Shijia zhuang		Un badge pour le paiement mobile via WeChat Pay, à disposition du client dans un taxi	papier, badge	taxi	1	texte, icône	oui	3	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-25

346	20/08/2019	Shijia zhuang		Sur le panneau électrique d'un guide et du plan d'un grand magasin	écran numérique	grand magasin	2	texte, image, chiffre	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
347	20/08/2019	Shijia zhuang		Un roll-up à l'accueil d'un musée, contenant 7 QR codes distincts pour sept organisations différentes	papier, roll-up	musée	7	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Non	Non	Oui
348	20/08/2019	Shijia zhuang		Un petit panneau pour partager le Wifi dans une zone touristique	petit panneau	zone touristique	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
349	20/08/2019	Shijia zhuang		Au sein d'une exposition, sur une présentation d'une oeuvre	écran numérique	zone touristique	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
350	20/08/2019	Shijia zhuang		Au sein d'une exposition, un petit panneau accroché sur le mur pour la présentation d'une oeuvre en audio	sticker sur mur	zone touristique	1	texte	oui	1	Non	Non	Oui
351	20/08/2019	Shijia zhuang		Sur l'écran d'une machine à souvenirs	écran numérique	zone touristique	2	texte, icône, chiffre	oui	3	Oui	Non	Oui
352	20/08/2019	Shijia zhuang		Sur le mur d'un salon de thé, un QR code pour faciliter la commande via le mini-programme de WeChat	sticker/affiche sur mur	grand magasin	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
353	20/08/2019	Shijia zhuang		Sur le mur d'un salon de thé, un QR code pour faciliter la commande via le mini-programme de WeChat	sticker/affiche sur mur	grand magasin	1	texte, icône	oui	1 3	Oui	Oui	Oui
354	20/08/2019	Shijia zhuang		Dans un grand magasin, des sièges de massages à destination des clients, dont il faut scanner le QR code pour les utiliser	sticker sur siège	grand magasin	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Non	Non	Oui
355	20/08/2019	Shijia zhuang		Au supermarché, une annonce d'une organisation autorisée	papier, affiche sur mur	supermarché	1	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
356	20/08/2019	Shijia zhuang		Un ticket de caisse	papier, ticket	banque	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Non	Oui
357	21/08/2019	Shijia zhuang		Au supermarché, sur l'écran de la caisse, un QR code s'affiche pour obtenir un coupon ou payer	écran numérique	supermarché	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Oui	Oui	Oui
358	21/08/2019	Shijia zhuang		Un roll-up à l'entrée du métro local	papier, roll-up	station métro	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Non	Oui

Tableau 1-26

359	21/08/2019	Shijia zhuang		Un ticket de caisse avec un QR code pour demander la facture	papier, ticket	banque	1	texte, icône, chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
360	22/08/2019	Shijia zhuang		Un lecteur de QR code pour rentrer dans une station de métro	machine de lecture	station métro	0	texte	oui	3	Non	Non	Oui
361	22/08/2019	Shijia zhuang		Sur la machine à vendre des billets de métro, les clients peuvent payer en scannant le QR code	écran numérique	station métro	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Non	Non	Oui
362	22/08/2019	Shijia zhuang		Un roll-up à l'entrée du métro local pour faciliter l'utilisation du QR code pour prendre le métro	papier, roll-up	station métro	1	texte, icône, image	oui	1 3	Oui	Non	Oui
363	22/08/2019	Shijia zhuang		Une bannière sur le mur du passage du métro	affiche numérique sur mur	station métro	1	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
364	22/08/2019	Shijin zhuang		Dans le métro, un sticker pour le Wifi contenant un QR code pour leur compte WeChat	sticker sur mur	métro	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
365	22/08/2019	Shijin zhuang		Dans le métro, une bannière publicitaire	bannière sur mur	métro	1	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
366	22/08/2019	Shijia zhuang		Une bannière sur le mur du passage du métro	affiche numérique sur mur	station métro	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
367	22/08/2019	Shijia zhuang		Une affiche publicitaire collée sur les portes du métro	sticker sur porte	métro	2	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
368	23/08/2019	Shijia zhuang		Pour déverrouiller les chariots à partager dans un grand magasin	papier, roll-up	grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
369	23/08/2019	Shijia zhuang		Un petit badge sur la table dans un restaurant pour commander et payer	petit badge	restaurant	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Oui	Oui	Oui
370	23/08/2019	Shijia zhuang		Sur une affiche à chaque étage du magasin pour payer les frais de parking	papier, affiche	grand magasin	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Non	Non	Oui
371	23/08/2019	Shijia zhuang		Une affiche à chaque étage du magasin pour le paiement des frais de parking	papier, affiche	grand magasin	1	texte, icône, chiffre	oui	3	Non	Non	Oui
372	23/08/2019	Shijia zhuang		Un panneau électrique géant à l'extérieur d'un immeuble	panneau numérique géant	espace public dans la rue	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-27

373	23/08/2019	Shijia zhuang		Dans un taxi, un QR code est mis à disposition des clients pour effectuer le paiement	papier, badge	taxi	2	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
374	23/08/2019	Shijia zhuang		Une affiche sur un mur entier pour l'ouverture d'une boutique	affiche sur mur	grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
375	23/08/2019	Shijia zhuang		Dans un salon de thé, un panneau pour commander à distance	affiche sur panneau	grand magasin	1	texte, icône	oui	3	Non	Oui	Oui
376	23/08/2019	Shijia zhuang		Dans un salon de thé, un panneau pour commander à distance	affiche sur panneau	grand magasin	1	texte, icône	oui	3	Non	Oui	Oui
377	23/08/2019	Shijia zhuang		Une bannière sur le mur dans un grand magasin	affiche sur mur	grand magasin	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
378	23/08/2019	Shijia zhuang		Un billet électronique pour un zoo	écran numérique	Néant	1	texte, chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
379	23/08/2019	Shijia zhuang		Une affiche murale pour l'ouverture d'une boutique	affiche sur mur	grand magasin	1	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
380	23/08/2019	Shijia zhuang		Dans les toilettes publiques d'un grand magasin, un panneau avec deux QR codes accrochés sur la porte de chaque cabine	panneau sur mur	grand magasin	2	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
381	23/08/2019	Shijia zhuang		Un panneau publicitaire pour les promotions de produits à chaque étage du magasin	affiche sur panneau	grand magasin	9	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
382	24/08/2019	Shijia zhuang		Un QR code affiché sur chaque siège dans le train de Shijiazhuang à Pékin	tissu sur siège	train	3	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
383	24/08/2019	Shijia zhuang		Un QR code sur chaque produit vendu dans le train	sticker sur produit	train	1	texte, chiffre	oui	2 3	Oui	Oui	Oui
384	24/08/2019	Pékin		Sur les pochettes fixées derrière de siège d'un taxi	pochette sur siège	taxi	1	texte, icône	oui	1 3	Non	Non	Oui
385	24/08/2019	Pékin		Dans un taxi, un QR code est mis à disposition des clients pour effectuer le paiement	badge	taxi	1	texte, icône	oui	3	Oui	Non	Oui
386	24/08/2019	Pékin		Une carte d'accueil sur le lit d'un hôtel	carte	hôtel	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-28















387	24/08/2019	Pékin		Une notice explicative sur un mur	sticker sur mur	station d'autoroute	2	texte, icône, image	oui	1 2	Oui	Non	Oui
388	24/08/2019	Pékin		Une bannière suspendue dans l'accueil d'un hôtel	bannière sur mur	hôtel	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
389	24/08/2019	Pékin		Des stickers collés sur un mur à l'entrée d'un restaurant	stickers sur mur	restaurant	2	texte	oui	2	Non	Non	Oui
390	24/08/2019	Pékin		Un panneau à l'entrée de parking d'un hôtel de luxe	panneau	parking d'un hôtel	1	texte, icône	oui	3	Non	Non	Oui
391	24/08/2019	Pékin		Une bannière publicitaire électrique sur le mur du métro	panneau numérique	métro	1	texte, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
392	25/08/2019	Pékin		A la caisse d'un supermarché, un client est en train de scanner le QR code pour procéder le paiement	écran numérique	supermarché	1	texte, chiffre	oui	3	Non	Non	Oui
393	25/08/2019	Pékin		Une bannière publicitaire électrique sur le mur du métro	affiche numérique sur mur	passage du station de métro	1	texte, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
394	25/08/2019	Pékin		Une affiche pour acheter des billets du Palais du prince Gong	affiche numérique sur mur	zone touristique	1	texte, icône, image	oui	3	Non	Non	Oui
395	25/08/2019	Pékin		Une bannière suspendue pour l'achat de billets au Palais du prince Gong	bannière sur mur	zone touristique	1	texte, icône	oui	3	Non	Non	Oui
396	25/08/2019	Pékin		Un panneau de présentation du Palais du prince Gong	panneau pierre	zone touristique	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
397	25/08/2019	Pékin		Une affiche sur le mur d'une résidence	papier, affiche	zone touristique	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
398	25/08/2019	Pékin		Un panneau de présentation du Sanwuogiao Hutong	panneau pierre	zone touristique	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
399	25/08/2019	Pékin		Une annonce de sécurité, collée sur le mur d'un ascenseur	affiche papier	métro	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
400	26/08/2019	Pékin		Un présentoir à l'accueil du Zoo de Pékin	Présentoir	zoo	2	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-29






401	26/08/2019	Pékin		Le billet du Zoo de Pékin	écran numérique téléphone mobile	zoo	1	texte, chiffre	oui	2	Non	Non	
402	26/08/2019	Pékin		Un panneau suspendu pour l'achat de billets au Zoo de Pékin	panneau	zoo	1	texte, chiffre	oui	1 3	Non	Non	
403	26/08/2019	Pékin		Un petit badge sur un arbre pour donner des informations et des explications	badet	zoo	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
404	26/08/2019	Pékin		Une affiche sur la vitrine du parc de Panda pour donner des informations et des explications	sticker sur vitrine	zoo	1	texte, image	oui	1	Non	Non	
405	26/08/2019	Pékin		Un sticker collé sur la table à manger d'un restaurant KFC	sticker sur table	restaurant	3	texte, icône, image	oui	1 3	Non	Non	Oui
406	26/08/2019	Pékin		Un sticker collé sur la table à manger d'un restaurant Pizza Hut	sticker sur table	restaurant	1	texte, icône, image	oui	1 3	Non	Non	Oui
407	26/08/2019	Pékin		Un panneau vertical chez Starbucks pour passer la commande	panneau	café	1	texte, icône	oui	1 2 3	Non	Non	Oui
408	26/08/2019	Pékin		Un poteau indicateur dans la rue de Pékin	poteau indicateur	espace public dans la rue	4	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Non	Oui
409	27/08/2019	Pékin		Sur la 4ème de couverture d'un livre	livre papier	néant	2	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Oui	Non	Oui
410	27/08/2019	Pékin		Sur la 4ème de couverture d'un livre	livre papier	néant	1	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Oui	Non	Oui
411	27/08/2019	Pékin		Sur la 4ème de couverture d'un livre	livre papier	néant	2	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Oui	Non	
412	27/08/2019	Pékin		Un panneau pour l'achat de billets, à l'entrée de la Cité Interdite, le seul moyen d'acheter un billet	panneau	zone touristique	1	texte	oui	1 3	Non	Non	Oui
413	27/08/2019	Pékin		À l'accueil de la Cité Interdite, des stickers pour l'achat des billets	panneau	zone touristique	1	texte	oui	1 2	Oui	Non	Oui
414	27/08/2019	Pékin		Une affiche de sécurité pour un jardin d'enfant	affiche numérique sur mur	restaurant	1	texte, image	oui	1 2	Oui	Oui	Oui

Tableau 1-30

415	27/08 /2019	Pékin		Un ticket de caisse avec un QR code pour demander la facture	papier, ticket	café	1	texte, chiffre	oui	2	Non	Non	Oui
416	28/08 /2019	Pékin		Un QR d'Air France pour suivre le compte d'Air France sur WeChat, lorsqu'on procède à l'enregistrement en ligne	écran numérique téléphone mobile	Web	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
417	28/08 /2019	Pékin		Un QR code attribué et collé sur un arbre	badet	parc	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
418	28/08 /2019	Pékin		Un poteau indicateur de carte dans un parc public	poteau indicateur	espace public dans un parc	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Non	Oui
419	28/08 /2019	Pékin		Un QR code imprimé sur des poubelles, elles-mêmes situées dans l'aéroport de Pékin	stickers sur poubelle	espace public	1	texte, icône	oui	1	Non	Non	Oui
420	28/08 /2019	Pékin		Un roll-up à la sécurité de l'aéroport de Pékin, pour une promotion du mini-programme de Conseil des affaires de l'État de la Chine	papier, roll-up	aéroport	1	texte, icône	oui	1 2	Oui	Oui	Oui
421	28/08 /2019	Pékin		Une affiche électrique d'une boutique de dutyfree	affiche numérique	aéroport	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
422	28/08 /2019	Pékin		Une large affiche murale pour promouvoir une nouvelle application	sticker sur mur	aéroport	1	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
423	28/08 /2019	Pékin		Un sticker collé sur un distributeur de produits alimentaires	sticker sur machine	aéroport	1	texte, icône, image	oui	3	Non	Non	Oui
424	28/08 /2019	Pékin		Un sticker collé sur un distributeur de produits alimentaires	sticker sur machine	aéroport	1	texte, icône, image	oui	3	Non	Non	Oui
425	28/08 /2019	Pékin		Sur l'écran d'une machine de karaoké à partager dans l'aéroport de Pékin	écran numérique	aéroport	1	texte, icône, image	oui	3	Oui	Non	Oui
426	28/08 /2019	Paris		Une affiche d'information pour donner des informations sur les correspondances à l'aéroport de CDG	affiche numérique sur mur	aéroport	2	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
427	29/08 /2019	Paris		Un flyer dédié aux voyageurs chinois en France	flyer	Néant	Plusieurs	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-31




428	06/09 /2019	Paris		À l'accueil du BHV Marais, un QR code sur l'écran pour une promotion publicitaire	écran numérique, télé	grand magasin	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Non	Non	Oui
429	23/09 /2019	Paris		Le guide de WhatsApp pour la connexion à la version web	écran numérique	Web	1	texte, icône	Non	2	Non	Non	Oui
430	06/10 /2019	Paris		Un grand QR code au centre de la façade extérieure de l'Église de la Trinité à Paris, pour donner une vision en 3D	affiche numérique sur mur	église	1	texte	Non	1	Non	Non	Oui
431	06/10 /2019	Paris		Un livre qui ne contient que des QR codes	livre papier	néant	plusieurs	texte	Non	1	Non	Non	Oui
432	06/10 /2019	Paris		Un livre qui contient des QR codes pour accompagner les textes. Ceux-ci produisent une musique au fil de la lecture.	livre papier	néant	plusieurs	texte	Non	1	Non	Non	Oui
433	06/10 /2019	Paris		Un livre qui contient des QR codes pour accompagner les images et produisent une vidéo accompagnant la lecture.	livre papier	néant	plusieurs	texte, image	oui	1	Non	Non	Oui
434	17/10 /2019	Chengdu		Un billet d'avion	papier, billet	aéroport	1	texte, icône, chiffre	oui	1 2	Non	Non	Oui
435	18/10 /2019	Chengdu		Un ticket de file d'attente dans une banque	écran numérique téléphone mobile	banque	1	texte, icône, chiffre	oui	1	Oui	Oui	Oui
436	18/10 /2019	Chengdu		Le QR code de l'utilisateur pour le paiement mobile d'une application bancaire	écran numérique téléphone mobile	banque	1	texte, icône	oui	3	Non	Non	Oui
437	18/10 /2019	Chengdu		Un badge accroché au bras des serveuses d'un restaurant pour les noter et leur donner un pourboire	badge	restaurant	1	texte, icône	oui	1 2 3	Non	Non	Oui
438	18/10 /2019	Chengdu		Des affiches publicitaires sur l'arrêt de bus	affiche sur panneau	arrêt de bus	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Oui	Oui
439	19/10 /2019	Chengdu		Sur l'emballage d'un dentifrice	produit	maison	1	texte, icône	oui	1	Non	Oui	Oui
440	19/10 /2019	Chengdu		Un petit marchand ambulant, plusieurs QR codes sont à la disposition des clients pour procéder au paiement	badet	espace public dans la rue	2	Texte	oui	3	Oui	Non	Oui

Tableau 1-32

441	19/10/2019	Chengdu		Une notice d'utilisation de QR code pour prendre le métro	écran numérique téléphone mobile	métro	1	texte, icône	oui	2 3	Non	Non	Oui
442	19/10/2019	Chengdu		Machine à scanner le QR code pour prendre le métro	machine de lecture	métro	0	texte, icône	oui		Non	Non	Oui
443	19/10/2019	Chengdu		Sur l'écran d'information dans un taxi, pour procéder au paiement mobile	écran numérique	taxi	1	texte, icône, image	oui	3	Non	Non	Oui
444	19/10/2019	Chengdu		Sur l'écran d'information dans un taxi, pour procéder au paiement mobile	écran numérique	taxi	1	texte, icône, image	oui	3	Non	Non	Oui
445	20/10/2019	Chengdu		Un affiche à côté de l'ascenseur dans un grand magasin	affiche papier	grand magasin	plusieurs	texte, icône, image, chiffre	oui	3	Non	Non	Oui
446	21/10/2019	Chengdu		Une publicité pré-screen, un QR code apparaît dans un film	écran cinéma	cinéma	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
447	21/10/2019	Chengdu		Une publicité pré-screen, un QR code apparaît dans un film	écran cinéma	cinéma	1	texte, icône, image	oui	1	Non	Non	Oui
448	21/10/2019	Chengdu		Un billet de film	papier, billet	cinéma	1	texte, icône, chiffre	oui	2 3	Non	Non	Oui
449	21/10/2019	Chengdu		Dans une préfecture de police, un présentoir avec des flyers d'informations	présentoir	préfecture de police	plusieurs	texte	oui	1	Non	Non	Oui
450	22/10/2019	Chengdu		À l'aéroport de Chengdu, un panneau publicitaire pour une voiture	panneau	aéroport	1	texte, icône	oui	1 2	Non	Non	Oui
451	22/10/2019	Chengdu		Un billet électrique de QR code pour prendre le métro	écran numérique téléphone mobile	métro	1	texte, icône	oui	2 3	Non	Non	Oui
452	25/10/2019	Paris		Une nappe papier de type publicitaire sur la table d'un restaurant chinois à Paris	nappe papier	restaurant	1	texte, icône, image	oui	1 2	Non	Non	Oui
453	09/11/2019	Paris		Une affiche d'information sur les billets et les tarifs de la RATP	affiche papier	métro	1	texte, icône, chiffre	oui	2 3	Oui	Oui	Oui
454	14/11/2019	Paris		À l'intérieur d'un livre - <i>À la une</i> , des QR codes accompagnent le texte	livre papier	néant	plusieurs	texte	oui	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-33

455	14/11/2019	Paris		Sur la 4e de couverture d'un livre - <i>À la une</i>	livre papier	néant	plusieurs	texte	Non	1	Non	Non	Oui
456	15/11/2019	Paris		Un QR code à disposition des clients chez un petit commerçant, en vue de suivre leur compte WeChat	sticker sur mur	restaurant	2	texte, icône	oui	1	Oui	Oui	Oui
457	15/11/2019	Paris		Deux QR codes sur une machine de chargeurs à partager, située dans un restaurant chinois à Paris	sur machine	restaurant	2	texte	oui	1	Non	Non	Oui
458	15/11/2019	Paris		Sur la une d'un journal chinois à Paris, où 5 QR codes sont affichés	presse écrite	Le pont	5	texte, icône, image	Non	1 2	Non	Non	Oui
459	16/11/2019	Paris		Un flyer de type WeChat	flyer numérique, téléphone mobile	réseau social -WeChat	1	texte, icône	oui	2	Oui	Oui	Oui
460	16/11/2019	Paris		Une affiche de sécurité dans le RER	sticker sur mur	Rer	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
461	16/11/2019	Paris		Une annonce sur la vitrine d'une agence immobilière	écran numérique	agent immobilier	1	texte, image	Non	1	Non	Non	Oui
462	19/11/2019	Paris		Sur la carte de fidélité SNCF	carte	néant	1	texte, icône, chiffre	Non	2	Non	Non	Oui
463	20/11/2019	Paris		Une facture des hôpitaux de Paris	papier, facture	néant	1	texte, icône, chiffre	Non	1	Non	Non	Oui
464	26/11/2019	Paris		Pour effectuer une signature électronique depuis un mobile, pour un document PDF en ligne, l'utilisateur peut scanner le QR code affiché	écran numérique	Web	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
465	27/11/2019	Paris		Sur le billet de train SNCF, un QR code pour chaque billet	papier, billet	TGV	1	texte, icône, chiffre	Non	2	Non	Non	Oui
466	28/11/2019	Paris		Une annonce de la RATP pour vérifier l'état du trafic perturbé par un mouvement social, l'annonce est située sur le panneau d'arrêt de bus	affiche d'information	arrêt de bus	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Oui
467	28/11/2019	Paris		Une annonce de la RATP pour vérifier l'état du trafic perturbé par un mouvement social, l'annonce est affichée dans le bus	affiche papier	arrêt de bus	1	texte, icône, chiffre	Non	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-34






468	30/11/2019	Paris		Une affiche exposée dans une station de métro pour donner des informations audio	affiche d'information	bus	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Non
469	30/11/2019	Paris		Une affiche exposée dans une station de métro pour obtenir des informations audio	affiche papier	station de métro	1	texte, icône	Non	1	Non	Non	Non
470	30/11/2019	Paris		Une affiche exposée dans une station de métro pour obtenir des informations audio	affiche papier	station de métro	2	texte, icône, image	Non	1	Non	Non	Non
471	30/11/2019	Paris		Sur le devoir d'un élève à l'école primaire	note	école	1	texte, icône, chiffre, image	Non	1	Non	Non	Non
472	31/11/2019	Paris		Une annonce de la RATP dans la presse écrite, pour suivre le trafic en temps réel	presse écrite	néant	1	texte, icône, chiffre	Non	1	Non	Non	Oui

Tableau 1-35

1. Méthodologie et choix du corpus

Nous souhaitons nous départir des réflexes et connaissances acquises au cours des huit dernières années dans le cadre de l'utilisation du dispositif WeChat. Ce projet nécessite avant tout d'étudier ledit dispositif afin d'identifier les imaginaires portés par l'ensemble des choix sémiotiques et éditoriaux. En vue d'identifier les détails que notre regard, habitué au dispositif, ne percevait plus, nous avons débuté notre analyse en recréant un rapport d'étonnement lors d'une observation participante. Nous étudions le dispositif WeChat à partir de notre propre compte tout au long de notre recherche, c'est-à-dire en tant qu'utilisateur engagé quotidien actif. Le média informatisé WeChat est structuré sur plusieurs niveaux représentés comme autant de fonctionnalités et de catégories accessibles via des menus. Son architecture complexe distingue les espaces consacrés aux fonctionnalités de « réseau socionumérique » et de « messagerie instantanée », des espaces dédiés aux autres fonctionnalités et services divers. C'est sur l'ensemble de cette architecture que nous nous concentrons, en mettant notamment l'accent sur les services liés à la fonctionnalité du QR code et du paiement mobile, puisque celle-ci répond à notre objectif, à savoir comprendre l'articulation entre les espaces médiatiques et les espaces industrialisés et marchandisés.

Comme cette approche méthodologique est nécessairement sémiologique par sa nature (Souchier, Candel, Gomez-Mejia & Jeanne-Perrier, 2019, p. 10) et attentive à la matérialité des faits de communication (*ibid.*, 32), nous décomposons la structure du dispositif en énumérant, en décrivant et en interprétant tous les éléments qui la composent, notamment en deux catégories renvoyant aux signes iconiques (description formelle, typologie de médias et interprétation du message connoté) et textuels (analyse formelle et typologie de la médiation), puis nous allons tenter de tirer des interprétations sur la mise en page de l'interface.

Après une première observation, nous avons suivi une grille d'analyse adoptée par la méthode d'analyse des textes numériques³⁹², tout en la complétant par la méthode sur

³⁹² Souchier, E., Candel, É., Gomez-Mejia, G. & Jeanne-Perrier, V. (2019). *Le numérique comme écriture, théories et méthodes d'analyse*. Paris, Armand colin. p. 197-228.

laquelle s'appuie Barthes³⁹³ pour mener ses analyses sémiotiques. En s'attachant à la méthode d'analyse des textes numériques, nous introduisons des analyses sémiotiques en trois étapes : une première phase descriptive qui permet de recenser l'ensemble des éléments d'énonciation; une deuxième phase qui vise à penser les messages scéniques, linguistique et iconique présents sur l'objet afin d'en comprendre les connotations; et enfin, une phase au cours de laquelle nous dégagons les éléments de convergence en vue de répondre à notre problématique.

2. Grille d'analyse

méthode	objectif
1. Préparer le corpus	
Noter les références de base	URL, heures, dates de capture, matériel utilisé...
2. Approcher l'objet numérique	
Décrire l'outillage numérique	<ul style="list-style-type: none"> ● où est-on supposé cliquer ? ● comment la collaboration du lecteur est-elle conditionnée ? ● comment les objets présents à l'écran sont-ils investis de sens ? ● de quelle manière l'objet numérique est-il structuré par les écrans? ● les signes iconiques (description formelle, typologie de la médiation, interprétation du message connoté) ● et les signes textuels (analyse formelle, analyse linguistique, typologie de la médiation)
Analyser l'incorporation des techniques	<ul style="list-style-type: none"> ● les gestes routiniers, et la façon dont ils renvoient à des habitudes ● quels gestes et quelles pratiques peut-on supposer pour ces textes et ces techniques ? ● quelle posture corporelle l'usage suppose-t-il? ● l'objet est-il censé se prêter à une observation partagée ou à un usage intime ?
Prendre en compte la portée mémorielle des dispositifs	<ul style="list-style-type: none"> ● notes, signes de mémoire ou de continuité dans les usages ● un espace de connexion (compte utilisateur) ? ● quelles informations sont délivrées en lien avec les activités passées de l'utilisateur ? ● quelles traces de sa visite se trouvent conservées (compteurs de clics, de visionnages, de partages ...) ? ● comment l'espace du logiciel est-il présenté comme un espace "personnel" ?
3. Déconstruire l'outil technologique	

³⁹³ Barthes, R. (1964). Rhétorique de l' image. *Communications*, (4), 40–51.

Observer le texte	<ul style="list-style-type: none"> • espace du texte visible • modèles ? • formes éditoriales ? formes majeures tributaires ou héritières ?
Déceler le cadrage formel de la communication	<ul style="list-style-type: none"> • comment le texte dispose-t-il son lecteur ? • si le lecteur est mené à l'écriture, encouragé à participer , quelles sont les formes concrètes ? • différentes lectures et différentes formes de l'implication
Interroger les temporalités	<ul style="list-style-type: none"> • les signes rapportant l'ensemble étudié au temps de lecture et d'écriture • produire une valeur d'actualité ou de nouveauté ? • note toutes les formes d'ancrage du texte d'écran dans le temps de la vie
Interroger l'impératif de productivité du dispositif	<ul style="list-style-type: none"> • tous les opérateurs visibles d'une implication de l'utilisateur sur l'écran : zones de saisie, clics, ascenseurs, paramètres ajustables... • quels signes font fonction d'appel ou d'incitation à participer ?
Comprendre les logiques de l'engagement de l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> • les modalités d'implication productive à leur dimension symbolique et sociale • les rôles proposés à l'utilisateur • dans quelle mesure est-il constitué comme auteur, lecteur, consommateur, critique, voyageur ? • en quoi le texte d'écran est-il porteur de promesses ou de propositions ?

Tableau 2-1 : techno-sémiotique de l'« architecte » WeChat

Nous nous référons, en gardant un point de vue critique, aux sites officiels³⁹⁴ et aux documents officiels³⁹⁵ de WeChat concernant la conception du dispositif et de ses terminologies. La version de WeChat sur *iPhone*³⁹⁶ a évolué passant de *6.5.4 for iOS* à *7.0.8 for iOS* pendant notre recherche, soit vingt-et-une versions différentes avec plusieurs petites mises à jour et un changement important de version de 6 à 7³⁹⁷.

Les captures d'écran ci-dessous sont principalement issues de la version *7.0.8 for iOS*, la version à disposition au moment de cette analyse, en septembre-novembre 2019. Les

³⁹⁴ WeUI est une bibliothèque de styles de base cohérente avec l'expérience visuelle native de WeChat, conçue par l'équipe de conception officielle de WeChat pour les pages Web WeChat et les applets WeChat afin de rendre la perception de l'utilisation homogène : <https://weui.io/>. Et WeDesign, produit par l'équipe de design officielle de WeChat, version 2016, la dernière version au moment de notre rédaction en 2019, lisible en ligne via : <https://wechat.design/?locale=true>.

³⁹⁵ *WeChat Mini Program Design Guidelines*, lisible en ligne via : <https://developers.weixin.qq.com/miniprogram/en/design/#User-Friendly-and-Courteous>.

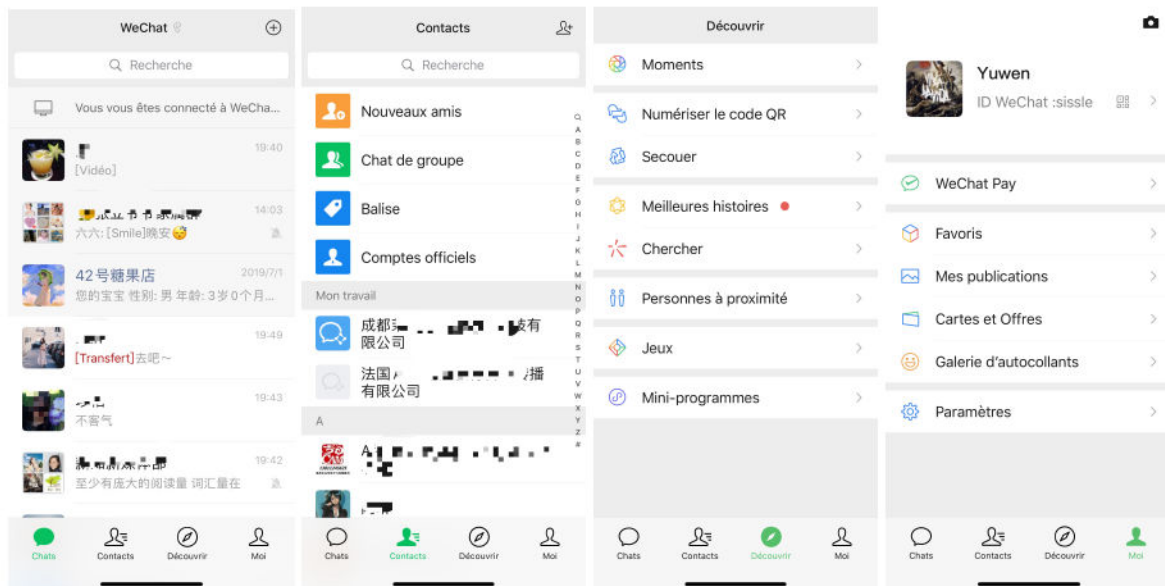
³⁹⁶ Sur iPhone 6s pendant les trois premières années de recherche et sur iPhone 11 Pro à partir de la quatrième année, en 2019.

³⁹⁷ Cf. Annexe 9 : Chronologie et panorama des activités de Tencent.

langues affichées dans les captures d'écran sont le français ou, dans certains cas, le chinois pour permettre une comparaison quant à l'énonciation. Nous avons aussi rassemblé des captures d'écran de WeChat issues d'autres versions que nous conservons tout au long de notre recherche afin d'établir des comparaisons.

3. Les éléments de dénonciation : la structure des interfaces par décomposition structurale

Sur WeChat, au premier niveau d'interface, on compte quatre espaces distincts consacrés aux différentes fonctionnalités sur l'onglet, de gauche à droite, « Chat » « Contacts » « Découvrir » et « Moi » :



Figures 2-1 : quatre rubriques principales de WeChat, captures d'écran datant du 30 octobre 2019.

Le tableau ci-dessous présente les trois niveaux de menus et de sous-menus constituant l'architecture du dispositif WeChat³⁹⁸:

1er niveau	2ème niveau, catégories et fonctionnalités	3ème niveau, sous-catégories et contenus
------------	--	--

³⁹⁸ Dans la partie d'analyse, nous faisons une comparaison de structure en nous appuyant sur les diverses versions en fonction du besoin afin de comprendre l'évolution des services proposés et la différence entre la version française et la version chinoise.

«	Chat individuel et chat en groupes	chat, « albums », « appareil photo », « appel » (vocal ou vidéo), « emplacement », « paquet rouge », « transfert », « favoris », « fiche de contact », « fichiers », « coupons »
	Abonnements (comptes média et comptes particuliers)	les « comptes d'abonnements » de médias et de particuliers sont repliés ensemble
	Comptes services	« comptes d'abonnements » d'organisation et d'entreprises
	Barre de recherche	recherche par « moments » « article » et « Comptes d'abonnements »
	Mini-programme	entrée de raccourci de « mini-programme »
	Transfert de fichier	
	Notifications du système	tous types d'informations du système
	Raccourcis	« nouveau chat », « ajouter des amis », « numériser le code QR », « argent »
« Contacts »	« Nouveaux amis »	
	« Chat de groupe »	
	« Balise »	tags
	« Comptes officiels »	liste de tous les comptes officiels suivis
	« Mon travail »	espace de réseaux professionnels s'il s'agit d'un utilisateur de Wechat Work
	Carnet de contact	
	Raccourcis	Barre de recherche pour « ID WeChat » et « téléphone », « mon ID WeChat : + mon QR code », « détecter des amis », « rejoindre un groupe privé », « numériser le code QR », « répertoire », « comptes officiels » et « contacts WeChat Work »
« Découvrir »	« Moments »	<i>News feed, timeline</i>
	« Numériser le code QR »	lecteur de QR code intégré
	« Secouer »	
	« Meilleures histoires »	Articles recommandés par amis
	« Chercher »	recherche par « moments » « article » et « comptes officiels »
	« Personnes à proximité »	
	« Jeux »	
	« Mini-programmes »	

« Moi »	Espace personnel	photo du profil, nom, ID WeChat, « mon code QR », « plus », « titre du bénéficiaire de mon reçu »
	WeChat Pay	« argent », « portefeuille », services proposés par Tencent, « limited time promotion », services proposés par opérateurs tiers-partis, « gestion des paiements »
	Favoris	documents conservés : images, URL, fichier, musique, historique de discussion, son, note, emplacement
	Mes publications	
	Cartes et offres	« tickets et licenses» « cartes et offres »
	Galerie d'autocollants	
	Paramètres	« mon compte », « notifications », « confidentialité », « généralités », « avis », « à propos », « WeChat services », « basculer entre les comptes », « se déconnecter »

Tableau 2-2 : les trois niveaux de menus et de sous-menus de WeChat.

L'interface de WeChat est constituée de plusieurs blocs que l'on différencie par un jeu de couleurs et de formes. Nous mettons l'accent sur les menus et sous-menus soulignés en vert puisque ce sont des fonctionnalités liées directement au QR code et au paiement mobile.

4. Extrait de l'analyse : sur la rubrique de « Chats »

→ un bandeau gris clair horizontal en bas de la page



Figure 2-2 : rubrique principale qui est aussi la première page affichée lorsqu'on lance le dispositif, capture d'écran datant du 30 octobre 2019.

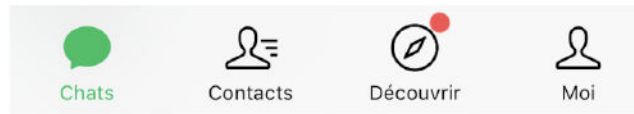


Figure 2-3 : les icônes de quatre rubriques principales sur l'onglet de *WeChat*, capture d'écran datant du 30 octobre 2019

Ce bandeau occupe tout le bas et la largeur de l'écran. Cet espace propre au dispositif est le « menu » ou *TabBar* en anglais, lui-même constitué de quatre pictogrammes en transparence sous forme de silhouettes noires qui deviennent vertes si le menu est activé (de gauche à droite) :

- une bulle de BD, qui correspond à peu près au logo officiel de WeChat
- une personne avec trois traits sur son côté droit, qui rappelle le « menu » de type *hamburger* ou bien une liste
- une boussole (avec un badge rouge à l'extérieur, dans l'axe de l'aiguille, pour marquer une notification)
- une personne

Si l'on considère le dispositif WeChat comme une messagerie instantanée —sa fonctionnalité d'origine, pour le moment- il semble logique que la bulle de BD apparaisse en premier comme nous l'observons également sur le dispositif Messenger³⁹⁹, si ce n'est que l'ancre « Chats » est présente pour expliciter le logo.

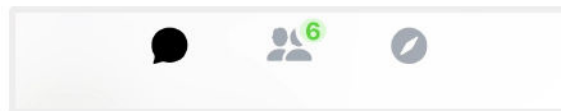


Figure 2-4 : *Tabbar* de *Messenger* (Facebook)

La façon dont ces pictogrammes s'intègrent au *Tabar* révèle une logique d'utilisation :

- le chat comme service de base et central — « messagerie »,

³⁹⁹ Messagerie instantanée de Facebook.

- personnes avec qui l'utilisateur communique — « contacts »,
- les activités des autres utilisateurs et leur vie sociale — « découvrir »,
- tout ce qui concerne les paramètres et les services dédiés à l'utilisateur lui-même — « moi »,

En Chine, de nos jours, nous lisons généralement de gauche à droite ce qui explique l'ordre de placement choisi par WeChat. Celui-ci a remporté son premier succès lorsqu'il a remplacé les services d'envoi de texto et d'appels jusqu'alors exclusivement proposés par les entreprises de télécommunications. Nous retrouvons d'ailleurs très souvent les icônes de « messagerie », « téléphone » ou « contacts » installées tacitement au premier rang sur les téléphones mobiles. Autour de cette fonction centrale de « chats », le dispositif propose aux utilisateurs de voir ce que font les autres à travers la fonction de « réseau socionumérique », un service qui vise à améliorer la jouabilité et l'adhésion de l'utilisateur. Reste donc la fonction de personnalisation : « moi ».

Le *Tabbar* sur WeChat apparaît en bas comme sur les autres dispositifs mobiles : cette conception générale est considérée comme une facilité tactile et offre à l'utilisateur un espace visuel suffisant pour afficher le contenu au centre de l'écran.

→ une succession de cadres rectangulaires en position centrale

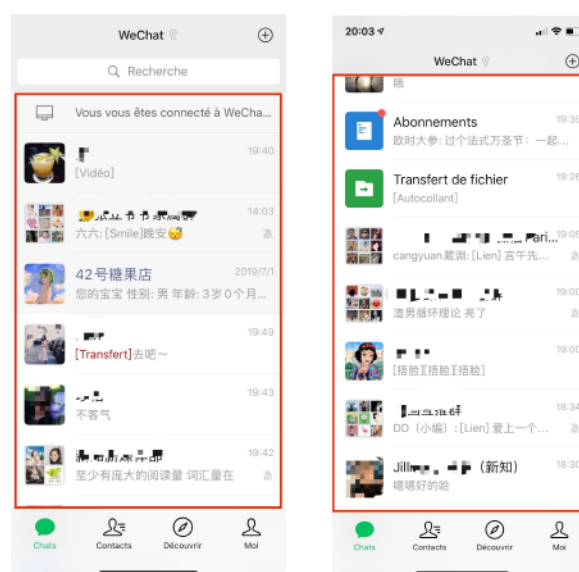





Figure 2-5 : rubrique « chats », gauche : le début de l'espace de discussions ; droit : la suite de l'espace de discussions, captures d'écran datant du 30 octobre 2019.

Elle se trouve en position centrale sur l'écran, sa longueur correspond à 5/7 de la longueur totale fixée par l'écran. Elle ressemble au fil d'actualité dans la mesure où l'utilisateur glisse (ou *swipe* en anglais) vers le bas pour lire des messages, mais elle est constituée de cases d'espace, d'écriture sous forme de rectangles placés les uns en dessous des autres, l'ordre d'affichage n'est pas fixé, l'un fait apparaître automatiquement le haut s'il est actif (dans le cas de la réception d'un nouveau message ou d'un clic) :

- un pictogramme d'écran de type ordinateur apparaît accompagné d'une énonciation textuelle comme une notification. Il n'apparaît que lorsque l'utilisateur se connecte sur la version PC de WeChat ;
- une série d'espaces de discussion les uns en dessous des autres sous forme de rectangles. Ceux-ci peuvent être un dialogue individuel ou groupé, un compte de service d'un média qu'on suit ou les comptes de services propres au dispositif ;
- le fond des trois premiers rectangles est plus foncé car l'utilisateur met ceux-ci au premier plan (afin de recevoir facilement des informations par exemple) ;
- les petites images (l'avatar ou « image de profil » de l'utilisateur) sont situées dans la partie gauche du rectangle sous forme de carré. Il peut s'agir d'une image pour un utilisateur individuel; d'un regroupement de neuf photos représentant les membres intégrés à la discussion de group (les photos de neuf membres premiers dans l'ordre d'arrivée, même si le nombre total dépasse neuf utilisateurs) ; d'une image pour les comptes de service d'une organisation, d'un média ou d'une série de pictogrammes pour les comptes-outils de services propres au dispositif :

sur fond bleu pour les abonnements aux « comptes officiels », avec un pictogramme d'une lettre	 <p>Abonnements 19:35 欧时大参: 过个法式万圣节: 一起...</p>
sur fond vert foncé (même couleur que WeChat) pour les « outils », celui-ci propose la fonctionnalité de « transfert de fichier », un service permettant à l'utilisateur de se transmettre des fichiers lui-même depuis son téléphone mobile et son PC via cette fenêtre de discussion, avec le pictogramme d'un fichier intégrant une flèche	 <p>Transfert de fichier 19:26 [Autocollant]</p>
sur fond vert clair pour le service de paiement mobile — WeChat Pay : le pictogramme d'une bulle de BD avec une coche au centre. Ce pictogramme est le logo officiel de WeChat Pay.	 <p>WeChat Pay Mercredi 微信支付凭证</p>


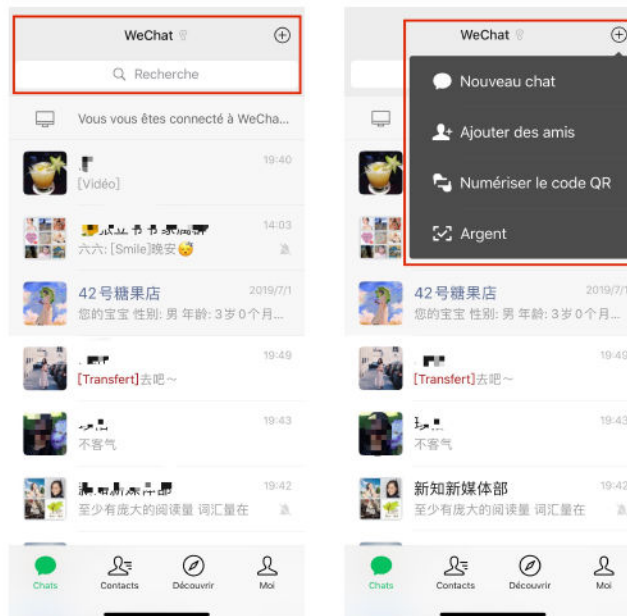
sur fond orange, un pictogramme de haut-parleur, renvoyant au service de notification officiel concernant le compte	 Message de service 09:01 工作计划提醒
---	---

Tableau 2-3 : un exemple de série de compte-outil de services propres à WeChat

- à côté de l'avatar, les écritures de type « nomination » sont accolées à chaque rectangle : il s'agit soit du nom/pseudonyme de l'individu, du nom d'un groupe, soit des « nominations » dédiées aux services appropriés (par exemple, « transfert de fichier », « message de service ») ;
- au-dessous de la « nomination » s'affiche une petite partie du contenu : un texte court, une émoticône, le mot « audio » pour les messages vocaux, le mot « transfert » pour recevoir un virement d'argent ;
- dans la partie droite du rectangle apparaissent les horaires ou le jour du dernier message reçu, avec une cloche barrée qui signifie que le son des notifications est coupé.

→ un bandeau gris clair horizontal en haut de la page



Figures 2-6 : rubrique « chats », captures d'écran datant du 30 octobre 2019.

Ce bandeau occupe tout le haut et la largeur de l'écran.

- le titre de la rubrique « Chat » en noir et au centre en haut : « WeChat », signifie « on discute » ou « nous bavardons » mais est aussi le nom officiel du dispositif lui-même ;
- une minuscule oreille quasi-transparente s'affiche à côté du titre, signifiant que le haut-parleur est activé ;
- le rectangle blanc est le moteur de recherche, à l'intérieur duquel on peut trouver une loupe et lire, inscrit en gris pâle, « Recherche » ;
- en haut à droite, un bouton rond comporte le signe « + » en noir : il s'agit d'un *raccourci* vers quatre fonctionnalités variées liées à la discussion, sous forme de pictogrammes :

4 pictogrammes en transparence plus foncés	<i>output</i> avec le QR code
une bulle de BD pour démarrer un nouveau chat	
une silhouette de visage de face assorti d'un « + » en transparence pour ajouter de nouveaux amis	possibilité d'ajouter des amis en scannant la carte du QR code
numériser le code QR	<i>Raccourci</i> pour activer le lecteur de QR code intégré au dispositif
un carré transparent avec quatre coins affichés sur lequel on trouve une coche	<i>Raccourci</i> pour faire apparaître le QR code afin d'effectuer un paiement mobile

Tableau 2-4 : bandeau de « menu »

Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement (1)

Comme indiqué dans l'introduction, en complétant ces quatre principaux moyens d'appréhender l'objet de recherche, nous complétons aussi une lecture sur l'ensemble des 404 articles publiés entre 2000 et 2011, tout en nous focalisant sur 25 articles, issus de la presse écrite, de quelques annonces officielles et des discours officiels gouvernementaux, en vue de comprendre le rôle du QR code, et ses discours d'accompagnement dans la société avant la création de WeChat. Ce corpus a été constitué selon des critères chronologiques et de faisabilité⁴⁰⁰. Nous devons insister et admettre que si cette méthode fournit quelques indices nourrissant notre sujet de recherche, elle ne saurait pour autant prétendre à le traiter complètement dans le cadre de notre thèse.

Nous nous fondons sur la base de données de journaux et sur la revue la plus réputée de Chine : CNKI. Après avoir recherché le « QR code » à partir de mots-clés, nous avons trié et classé 404 articles dans lesquels le mot « QR code » devait apparaître. Lors de la deuxième étape, selon la pertinence du contenu du sujet et le lien avec les SSH et notamment les SIC (c'est-à-dire qu'exclut les articles exclusivement techniques ou informatiques), 25 publications ont été sélectionnées pour une qualité relativement complète, et ceux-ci sont des articles dont le « QR code » est le sujet principal.

Dans un premier temps de lecture, afin de faciliter le travail de classement, nous avons laissé ce travail en chinois.

⁴⁰⁰ Pour ceux qui sont encore trouvables sur Internet.

N°	Titre	Auteur	Media	Date	Commentaire	Sujets														articles références								
						accessible				Autour du QR code				Support médiatique				scénario d'application										
						caractéristiques et stratégies		techniques associées		alignement s		Problèmes		Prix		Nomenclature		payement / commerce			publicité		traçabilité Adaptabilité sécurité		style intelligente		gouvernance	
														presse écrite		édition		annonces			billets coupons		téléphone				articles intéressants	
																				articles non-concernés								
2000-2	新大陆在京美展不凡实力	杨如海	中国证卷报	2000-09-07	二维码在破解译码器，完全国产化 的二维码识别机具	x																						
2000-3	新大陆公司研制成多项高科技产品	尹鸿祺	新华社每日电讯	2000-09-07		x																						
2001-3	人脸识别系统发展	蔡平	中国日报网	2001-11-30	福州布在全国率先全面启动流动人口 二维码识别系统	x	x	x	x																			
2001-4	二维码——流动的数字身份证	曹宇才	人民日报	2001-08-03		x	x																					
2003-1	中国食品防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2003-12-15		x	x																					
2003-2	包装食品最新分类	魏建伟, 魏建伟	食品日报	2003-08-14		x	x	x																				
2004-1	中国食品防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2004-09-29	Devo介绍案例	x	x																					
2004-2	PDA平台让防伪码更放心	王斌	中国日报网	2004-09-16	食品安全 溯源	x																						
2004-3	二维码防伪中国防伪码	汪小雷, 曹宇才	中国日报网	2004-03-29	防伪码防伪	x																						
2005-1	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2005-11-24	食品安全 溯源	x																						
2005-2	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2005-10-24		x																						
2005-4	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2005-09-14	食品安全 溯源	x																						
2005-5	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2005-07-06		x																						
2005-6	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2005-07-01	移动广告	x																						
2006-1	为了防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-24	移动支付	x																						
2006-2	二维码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-25	移动支付	x																						
2006-3	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-22		x																						
2006-4	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-22	移动支付	x																						
2006-5	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-21	移动支付	x																						
2006-7	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-14	移动支付	x																						
2006-8	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-14	移动支付	x																						
2006-9	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-14	移动支付	x																						
2006-10	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-12-14	移动支付	x																						
2006-11	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-27	移动支付	x																						
2006-12	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-23	移动支付	x																						
2006-13	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-23	移动支付	x																						
2006-14	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-22	移动支付	x																						
2006-15	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-21	移动支付	x																						
2006-16	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-20	移动支付	x																						
2006-17	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-20	移动支付	x																						
2006-18	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-18	移动支付	x																						
2006-19	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-09	移动支付	x																						
2006-20	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-09	移动支付	x																						
2006-21	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-08	移动支付	x																						
2006-22	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-11-01	移动支付	x																						
2006-23	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-10-24	移动支付	x																						
2006-24	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-10-24	移动支付	x																						
2006-25	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-10-20	移动支付	x																						
2006-26	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-10-19	移动支付	x																						
2006-28	防伪码防伪——防伪码	何沙洲	食品日报	2006-10-18	移动支付	x																						

Tableau 3-1

T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
N°	Titre	Auteur	Media	Date	Commentaire	accessible	Sujets																
							Autour du QR code				Support médiatique				scénario d'application								
							caractéristiques et stratégies	techniques associées	réglementation	Problèmes	Print		Numerique		payment / e-commerce	espo / musé	Publicité	tracabilité / identité / sécurité	ville intelligente	gouvernance			
							prosserite	édition	annonces	billets / coupons	telephons												
101	2007-26	魏国伟	手机二维码于万市场	梦小卫; 华夏时报	2007-10-29	魏国伟	x	x															
102	2007-30	手机变身二维码	杨松; 人民邮电	2007-10-24		x	x																
103	2007-31	手机变身二维码	沈俊; 福建日报	2007-10-22		x																	
104	2007-32	自主生产二维码	杨洪; 中国计算机报	2007-10-22	国外的标准已经在我国存在了将近十年的时间,大部分企事业单位的二维码技术中使用的都是国外的二维码标准	x	x																
105	2007-33	中国手机二维码应用更广泛	王真; 通信产业报	2007-10-22		x	x	x															
106	2007-35	苏州大润发手机移动支付	佟美珠; 南京晨报	2007-10-18		x																	
107	2007-36	手机变身二维码	孙小宇; 人民邮电	2007-10-17		x																	
108	2007-37	湖北移动手机二维码	王政; 南方都市报	2007-10-16		x																	
109	2007-38	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-10-15	二维码将成为真正解决3G应用的一个关键技术	x																	
110	2007-39	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-10-11		x	x																
111	2007-40	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-10-10	一张印有二维码的消费指南	x																	
112	2007-41	手机变身二维码	刘镇彬; 通信产业报	2007-10-10	动物疫病可追溯	x																	
113	2007-42	手机变身二维码	李玲; 通信产业报	2007-10-10	技术和产业的复杂, 其发展现状	x																	
114	2007-43	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-10-08	二维码技术	x																	
115	2007-44	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-10-08	二维码技术	x																	
116	2007-45	手机变身二维码	李玲; 通信产业报	2007-09-24	二维码技术	x	x																
117	2007-46	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-09-24	二维码技术	x																	
118	2007-47	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-09-21	二维码技术	x																	
119	2007-48	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-20	二维码技术	x																	
120	2007-49	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-20	二维码技术	x																	
121	2007-50	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-20	二维码技术	x																	
122	2007-51	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-19	二维码技术	x																	
123	2007-52	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-09-19	二维码技术	x																	
124	2007-53	手机变身二维码	刘镇彬; 通信产业报	2007-09-19	二维码技术	x																	
125	2007-54	手机变身二维码	李玲; 通信产业报	2007-09-14	二维码技术	x																	
126	2007-55	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-09-13	二维码技术	x																	
127	2007-56	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-13	二维码技术	x																	
128	2007-57	手机变身二维码	杨松; 通信产业报	2007-09-13	二维码技术	x																	
129	2007-58	手机变身二维码	李玲; 通信产业报	2007-09-13	二维码技术	x																	
130	2007-59	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-11	二维码技术	x																	
131	2007-60	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-07	二维码技术	x																	
132	2007-61	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-09-04	二维码技术	x																	
133	2007-62	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-08-24	二维码技术	x																	
134	2007-63	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-08-16	二维码技术	x																	
135	2007-64	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-08-16	二维码技术	x																	
136	2007-65	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-08-01	二维码技术	x																	
137	2007-66	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-08-01	二维码技术	x																	
138	2007-67	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-31	二维码技术	x																	
139	2007-68	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-30	二维码技术	x																	
140	2007-69	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-30	二维码技术	x																	
141	2007-70	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-29	二维码技术	x																	
142	2007-71	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-27	二维码技术	x																	
143	2007-72	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-12	二维码技术	x																	
144	2007-73	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-07-12	二维码技术	x																	
145	2007-74	手机变身二维码	王真; 通信产业报	2007-06-22	二维码技术	x																	

Tableau 3-3

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
				N°	Titre	Auteur	Media	Date	Commentaire	accessible	Sujets															
											Auteur de QR code				Support médiatique				scénario d'application							
							caractéristiques et stratégie	techniques associées	réimplémentations	Préliminaires	Prix		Numerique		payement / e-commerce	capacité / musée	publicité	traçabilité / identité / sécurité	villes intelligentes	gouvernance						
148	2007-75			杨廷栋	《杨廷栋全情服务“3·15”》	南阳市日报	2007-06-20																			
149	2007-76			高玲、潘毅	《我市存包系统有了“随身档案”》	常德日报	2007-06-15																			
150	2007-77			郑建华	《谁敢轻易有了全国公开“身份证”》	常德日报	2007-06-14																			
151	2007-78			王继明	《谁敢也有了“身份证”》	常德日报	2007-06-11																			
152	2007-79			冯永	《二维码：智能手机的混淆》	中国计算机报	2007-06-11																			
153	2007-80			靳丹、石永忠	《我市外销产品从7月1日起将全面“身份证”》	常德日报	2007-06-11																			
154	2007-81			薛树琦	《验证码时代：完美验证码新语》	常德日报	2007-06-01																			
155	2007-82			任真	《二维码，我们该如何看待》	中华新闻报	2007-05-25																			
156	2007-83			王成博	《二维码有了国内首个二维码数字化社区》	人民邮电	2007-05-22																			
157	2007-84			孙小阳、周云峰	《步入“数字化资源”时代》	人民邮电	2007-05-22																			
158	2007-85			高燕	《二维码传递信息成为力量》	光明日报	2007-05-20																			
159	2007-86			刘晋善	《从技术到服务，释放聚合的力量》	中国计算机报	2007-05-09																			
160	2007-87			安世敏	《移动“二维码”助力数字产业升级》	中国计算机报	2007-05-08																			
161	2007-88			肖进	《新大陆：掌握核心技术 筑牢安全》	中国计算机报	2007-04-27																			
162	2007-89			吴奇	《手机条码支付 2.0 时代》	计算机世界	2007-04-23																			
163	2007-90			田梦	《上海移动二维码应用》	计算机世界	2007-04-09																			
164	2007-91			曹浩	《二维码：黑白方格打开全新世界》	中国计算机报	2007-04-02																			
165	2007-92			王刚	《手机二维码扫描 100 万产品》	通信产业报	2007-04-02																			
166	2007-94			冯斌	《二维码：开启移动新生活》	人民邮电	2007-03-30																			
167	2007-95			王刚	《全球手机二维码应用扫描》	人民邮电	2007-03-30																			
168	2007-96			周跃	《移动条码：加快手机二维码应用推广》	人民邮电	2007-03-30																			
169	2007-97			尚明祥、李耀、魏宇	《广东移动：手机二维码引领新生活》	人民邮电	2007-03-30																			
170	2007-98			陈春、陈本	《手机二维码——数字时代的宠儿》	人民邮电	2007-03-30																			
171	2007-99			李俊	《“身份证”：二维码让生活更便捷》	中国计算机报	2007-03-28																			
172	2007-100			邓继行	《“第五媒体”手机条码适合做营销广告》	华夏经济报	2007-03-22																			
173	2007-101			尚明祥	《广东移动直连手机条码应用》	人民邮电	2007-03-02																			
174	2007-102				《手机条码应用推广》	人民邮电	2007-02-16																			
175	2007-103			刘学习	《小系统驱动大产业》	计算机世界	2007-01-29																			
176	2007-104			张琛	《新大陆：多项业务将有望重要突破》	中国计算机报	2007-01-26																			
177	2007-105			杨斌	《手机“二维码”及条码两大应用》	经济参考报	2007-01-25																			
178	2007-106				《新大陆：国内条码厂家中唯一一家通过国际条码中心设计技术的企业，是国内唯一拥有核心技术、条码自动识别公司，是目前全球唯一一家获得全球条码协会许可的企业，目前公司的 PVS 收款机是银联指定指定的三家品牌之一，占国内 PVS 收款机市场 60% 的份额，发展前景看好》	上海证券报	2007-01-23																			
179	2007-107			苏宁	《数字营销当道 移动营销上》	中国商报	2007-01-15																			
180	2007-108			潘达音	《二维码技术现状及趋势报告》	通信产业报	2007-01-15																			
181	2007-109			林斌	《二维码应用：推动移动信息化》	中国计算机报	2007-01-10																			
182	2007-110			王刚	《二维码应用：推动移动信息化》	通信产业报	2007-01-01																			
183	2007-111			王刚	《二维码应用：推动移动信息化》	通信产业报	2007-01-01																			
184	2007-112			王刚	《二维码应用：推动移动信息化》	通信产业报	2007-01-01																			
185	2007-113			王刚	《二维码应用：推动移动信息化》	通信产业报	2007-01-01																			
186	2007-114			江峰	《二维码应用：推动移动信息化》	中国商报	2007-01-01																			
187	2007-115			张正信	《二维码应用：推动移动信息化》	中国商报	2007-01-01																			
188	2008-1			李环、王志	《二维码应用：推动移动信息化》	人民邮电	2008-12-31																			
189	2008-2			胡任	《二维码应用：推动移动信息化》	华夏经济报	2008-12-20																			
190	2008-3			记者、傅德、潘洪、黄雷	《二维码应用：推动移动信息化》	人民邮电	2008-12-18																			
191	2008-4			魏宇	《二维码应用：推动移动信息化》	华夏经济报	2008-12-09																			

Tableau 3-4

1	A	B	C	D	E	F	G	Sujets												
								Autour du QR code				Support médiatique				scénario d'application				
2	N°	Titre	Auteur	Media	Date	Commentaire	accessible	articles non-accessibles	caractéristiques et stratégies	techniques associées	réglementation	Problèmes	Print	Nanographie	payment / commerce	expo / musée	publicité	traçabilité / identité / sécurité	ville intelligente	governance
227	2008-39	信息引领智慧新生活	于程; 耿弘	人民邮电	2008-04-02															
228	2008-40	信息引领智慧新生活	吴晓菁;	厦门日报	2008-04-01	让用户“把信息带不走”，让用户“用手机看更多”。														
229	2008-41	二维码技术让出版行业数字化建设知识及提高可信系统建设	记者 郭志明	中国企业报	2008-04-01															
230	2008-42	二维码应用助推防伪软件通过验收	杨金侠;	中国包装报	2008-03-14	食品安全														
231	2008-44	双桥县加快移动终端及条码应用普及建设	孙周欣;	中国新闻出版报	2008-07-23	“出版物二维码应用研究与技术推广”														
232	2008-45	融入信息时代	李翠芬;	福建日报(闽)	2008-02-04	食品安全														
233	2008-46	融入信息时代	魏晓宇	吉林日报	2008-02-01	中国移动														
234	2008-47	二维码引领无线营销革命		人民邮电	2008-01-17	对二维码营销价值的理论探索进行深入研究，并在其自行研发的“手机广告标准”基础上，发表出一套真正适用于海量二维码营销和推广价值的营销体系														
235	2008-48	移动二维码营销产品体系建设	马博;	中国电子报	2008-01-04	在“2008中国通信产业及经济形势报告”上，手机二维码建设为2007中国通信业十大应用之首。														
236	2008-49	打造无线营销革命	刘朝晖;	财经时报	2008-01-04	起点。														
237	2008-50	山东平度县为60余万手机建立“虚拟钱包”	雷震; 潘碧刚;	人民邮电报	2008-01-03	食品安全														
238	2008-51	二维码将成为移动营销主力军	柯震;	中国包装报	2008-01-02															
240	2008-52	手机支付将超越现金成为移动支付主流	吴逸;	财经时报	2008-01-02															
241	2009-1	广州发布食品生产溯源技术规范	唐伟;	中国石化报	2009-12-31	术加认证的二维码条码在银行卡														
242	2009-2	打造安全可靠的食品生产溯源技术规范	唐伟;	中国包装报	2009-12-29	食品安全														
243	2009-3	广州发布食品生产溯源技术规范	黄明; 左宏弘;	中国食品报	2009-12-25	voyage														
244	2009-4	数字化营销改变营销模式	王奕;	中国新闻出版社	2009-12-15	火车票 从一枚小小的火车票，可以看到数字技术正在深入生活的方方面面														
245	2009-5	数字营销改变营销模式	李海峰;	中国包装报	2009-12-04	食品安全相关														
246	2009-6	数字营销改变营销模式	郑群; 朱中伟;	江苏日报	2009-12-03	物联网 那个火的一个发展热点														
247	2009-7	数字营销改变营销模式	林忠阳;	经济日报	2009-12-01	食品安全														
248	2009-8	数字营销改变营销模式	吕贵如;	光明日报	2009-11-27	食品安全														
249	2009-9	数字营销改变营销模式	杨巧玲; 陈宁静;	闽南日报	2009-11-23															
250	2009-10	数字营销改变营销模式	左辉;	人民日报	2009-11-22	食品安全														
251	2009-11	数字营销改变营销模式		中国新闻出版社	2009-11-03															
252	2009-12	数字营销改变营销模式		人民邮电	2009-11-03	手机支付已经成为3G的热点业务，信用支付手机支付发展的第一大趋势														
253	2009-13	数字营销改变营销模式	黄德波;	通信世界	2009-10-28															
254	2009-14	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-10-04	食品安全														
255	2009-15	数字营销改变营销模式	张社;	云南日报	2009-09-24	物联网														
256	2009-16	数字营销改变营销模式	田丹;	恩施日报	2009-09-21	食品安全														
257	2009-17	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-09-17	物联网														
258	2009-18	数字营销改变营销模式	李群;	中国电子报	2009-09-01	物联网														
259	2009-19	数字营销改变营销模式	李群;	中国包装报	2009-08-26	食品安全														
260	2009-20	数字营销改变营销模式	王建设;	人民日报	2009-08-24	物联网														
261	2009-21	数字营销改变营销模式	周旭; 傅宏波;	食品日报	2009-08-19	食品安全														
262	2009-22	数字营销改变营销模式	小队;	中国包装报	2009-08-12	包装														
263	2009-23	数字营销改变营销模式	唐伟;	经济日报	2009-07-23	3G 移动的电子票														
264	2009-24	数字营销改变营销模式	杨金侠; 曹明;	通信世界	2009-06-29															
265	2009-25	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-06-24	食品安全														
266	2009-26	数字营销改变营销模式	曹明;	中国包装报	2009-05-25	voyage														
267	2009-27	数字营销改变营销模式	刘丹;	农民日报	2009-05-20	食品安全														
268	2009-28	数字营销改变营销模式	曹明;	中国包装报	2009-05-16	食品安全														
269	2009-29	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-05-11	voyage														
270	2009-30	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-05-07	食品安全														
271	2009-31	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-05-01	食品安全														
272	2009-32	数字营销改变营销模式	王少;	北京科技报	2009-04-27	voyage														
273	2009-33	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-04-27	食品安全														
274	2009-34	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-04-27	食品安全														
275	2009-35	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-04-13	voyage														
276	2009-36	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-04-03	食品安全														
277	2009-37	数字营销改变营销模式	唐伟;	中国包装报	2009-03-31	voyage														

Tableau 3-6

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1	N°	Titre	Auteur	Media	Date	Commentaire	Sujets															
							Autour du QR code				Support médiatique				scénario d'application							
							caractéristiques et stratégies		techniques associées		régimentation	Problèmes	Prix		Numerique		payment / e-commerce	expos / musée	publicité	tracabilité / identité / sécurité	ville intelligente	governance
							presse écrite	édition	annonces	billets / coupons	telephone											
278	2009-38	陕西省将应用二维码追溯	李蔚云; 石健	陕西科技报	2009-03-31	食品安全																
279	2009-39	生鲜有了“身份证”	钱卓; 王刚	青岛日报	2009-03-30	食品安全																
280	2009-40	自主创新, 开辟一片“新天地”	卢涛; 林凯; 邵宗德	福建日报	2009-03-23	新天地先声																
281	2009-41	两年累计发放动物福利合格证	陈清东; 刘峰	南方日报	2009-03-21	食品安全																
282	2009-42	去景区给牲畜戴数字身份牌	张勇; 孙金	沈阳日报	2009-03-20	食品安全																
283	2009-43	给家牛耳朵上套电子“身份证”	孙政; 朱勤	辽宁日报	2009-03-17	食品安全																
284	2009-44	电信联通启动二维码	舒杰	通信产业报	2009-02-23	二维码发展应用																
285	2009-45	信息化助力春运票取送	陶国春; 祝明	人民邮电	2009-02-10	铁路																
286	2009-46	广东启动使用二代身份证	田志刚; 牛恩涛; 魏勇	南方日报	2009-12-30	物联网																
287	2010-2	公交车站牌上多了二维码	张强	杭州日报	2010-12-19	物联网																
288	2010-3	物联网有了“身份证”	尹晓宇	人民日报海外版	2010-12-10	新天地																
289	2010-5	物联网 推进成熟商业模式	王荣	中国报网	2010-11-24	新天地																
290	2010-6	物联网应用“中国芯”	黄智高	中国电子报	2010-11-23	新天地																
291	2010-7	二维码解码“中国芯”诞生	许涛	计算机世界	2010-11-22	新天地																
292	2010-8	推出全球首款二代身份证	许涛	计算机世界	2010-11-22	新天地																
293	2010-9	数字藏品物联网市场	李景康	经济日报	2010-11-18	新天地																
294	2010-10	新天地启动全球首套二维码标识“中国芯”	林晖	福建科技报	2010-11-16	新天地																
295	2010-11	全球首套二维码解码“中国芯”诞生	林晖	经济参考报	2010-11-16	新天地																
296	2010-12	物联网中国发展模式的启示	陈清华	中国财经报	2010-11-16	新天地																
297	2010-13	宣贯推广农产品二维码标识技术	李琳; 徐丁; 李斌	日报	2010-11-15	食品安全																
298	2010-14	新天地与DATALOGIC强强联合 布局物联网	陈维强	证券日报	2010-11-12	新天地																
299	2010-15	全球首套二维码标识“中国芯” 数字藏品物联网应用重大突破	杨伟中	上海证券报	2010-11-12	新天地																
300	2010-16	新天地全球首套二维码标识“中国芯”	胡曲	中国证券报	2010-11-12	新天地																
301	2010-17	国家“十二五”将推进物联网	柳鹏	报网(报网)	2010-11-10	食品安全																
302	2010-18	国家“十二五”将推进物联网	程奇宁	通信信息报	2010-11-10	食品安全																
303	2010-19	“1+3”模式惠及重庆购车人	王廷昌; 王从相; 陈勇	中国报网	2010-11-03	新天地																
304	2010-20	物联网 力推物联网	人报网	2010-10-11	新天地																	
305	2010-21	物联网 力推物联网	开浩	报网	2010-09-24	新天地																
306	2010-22	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
307	2010-23	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
308	2010-24	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
309	2010-25	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
310	2010-26	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
311	2010-27	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
312	2010-28	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
313	2010-29	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																
314	2010-30	手机二维码 就在您发的短信中	舒杰	人民邮电	2010-09-17	新天地																

Tableau 3-7

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V																		
																							N°	Titre	Auteur	Media	Date	Commentaire	accessible	Sujets										
																														Auteur du QR code				Support médiatique			scénario d'application			
																														caractéristiques et stratégies	techniques associées	réglementation	Problèmes	Prix	Numérisation	payment / e-commerce	expos / musé	publicité	tracabilité / identité / sécurité	villes intelligentes
prose écrite	édition	annonces	billets / coupons	telephone																																				
304	2011-27	手机二维码启动移动支付	黄胜斌; 周瑾	中国食品报	2011-09-14		x																																	
305	2011-28	二维码引领移动支付潮流 手机二维码应用普及度大增	陈明强	通信信息报	2011-09-07		x	x																																
306	2011-29	二维码支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05		x																																	
307	2011-30	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
308	2011-31	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
309	2011-32	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
310	2011-33	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
311	2011-34	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
312	2011-35	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
313	2011-36	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
314	2011-37	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
315	2011-38	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
316	2011-39	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
317	2011-40	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
318	2011-41	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
319	2011-42	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
320	2011-43	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
321	2011-44	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
322	2011-45	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
323	2011-46	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
324	2011-47	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
325	2011-48	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
326	2011-49	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
327	2011-50	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
328	2011-51	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
329	2011-52	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
330	2011-53	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
331	2011-54	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
332	2011-55	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
333	2011-56	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
334	2011-57	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
335	2011-58	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
336	2011-59	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
337	2011-60	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
338	2011-61	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
339	2011-62	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
340	2011-63	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
341	2011-64	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
342	2011-65	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
343	2011-66	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
344	2011-67	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
345	2011-68	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
346	2011-69	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
347	2011-70	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			
348	2011-71	移动支付移动支付	陈明强	中国信息报	2011-09-05																																			

Tableau 3-9

Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement (2)

	n°1	n°2
Date	30/11/2001	27/09/2006
Énonciateurs	<i>China Packaging News</i> , Ping Jing	<i>China Economic Times</i> , Jinghui Mao
Titre	L'entrée à l'OMC favorise le développement des codes-barres	Le QR code mobile de China Mobile, à la fois pratique et inquiétant, fera-t-il l'objet de poursuites ?
Acteurs	Code-barres 2D, codes-barres classiques, PDF 417, centre de numérotation internationale des articles de Chine;	QR code mobile, China Mobile, téléphone mobile;
Formules valorisantes	Effet positif ; l'utilisation de codes-barres 2D est une tendance inévitable ; en mai 1997, l'introduction de technologies des codes-barres bidimensionnels amène la Chine à entrer dans une nouvelle ère ; haute densité et haute capacité ; facilité d'utilisation, haute fiabilité, bonne confidentialité, anti-contrefaçon ; ils sont les piliers, en particulier sur les emballages de petite surface ; accessibles au grand public ; faible coût ; [...] pour le développement d'une société de l'information et la construction économique de la Chine ;	Larges perspectives ; avec le menu mobile et le moteur de recherche, ils sont les trois principales portes d'entrée d'Internet mobile en Chine;
Mises en tension (-)	Certaines entreprises ont rejoint aveuglément des systèmes de code-barres étrangers, provoquant des effets néfastes ; la qualité d'impression, utilisation ne respectant pas les normes ;	Énorme risque commercial sur l'ensemble du marché ; l'utilisation de Data Matrix code est un risque important au brevet;
Chiffres	70 pays et régions ont largement adopté les codes-barres 2D ; environ 500 000 types de produits sont parés d'un code-barres unidimensionnel en 2000 ; La Chine compte un grand nombre d'industries avec 13 millions d'entreprises commerciales d'État et plus de 8 millions de débouchés commerciaux utilisent les codes-barres 2D ;	Au Japon, la sensibilisation globale au QR code s'élève à 96,5%, le taux d'utilisation réelle est de 73,3 % ; 6 millions de téléphones portables soutiennent les services de code-barres 2D en Corée du sud ; 300 millions d'utilisateurs de téléphones mobiles ; la taille du marché pourrait atteindre 500 millions à 1 milliard au cours des deux à trois prochaines années ;
Autre remarques	Cet article traite du code-barres 2D dans l'ensemble, au lieu de se focaliser sur le QR code;	La question du brevet constitue un véritable risque ;
	n°3	n°4
Date	24/10/2006	09/04/2007
Énonciateurs	<i>China Electronics News</i> , Qingguang Yang	<i>China Computer world</i> , Meng Tian
Titre	China Mobile réchauffe le QR code du téléphone mobile	Shanghai lancera bientôt l'application de QR code

Acteurs	QR code mobile, China Mobile, Gmedia, téléphone mobile	China Mobile de Shanghai, QR code mobile, Gmedia, téléphone mobile
Formules valorisantes	C'est une "clé en or" qui ouvre la porte au "marché illimité" ; le téléphone mobile et le QR code sont nés pour être ensemble ; nouveau service de données ; un point de croissance des revenus pour les opérateurs chinois à l'avenir ; application de "tueur" ; "période de promotion du concept" ; plateforme d'applications multimédias;	Il s'agit du premier déploiement à grande échelle d'un système de QR code en Chine ; c'est une application appréciée par les femmes au foyer ; au Japon, le QR code sur les téléphones mobiles est une fonction de base, tout comme les appels et les SMS ; le QR code a réduit le seuil pour les utilisateurs (à savoir, taper l'adresse web);
Mises en tension (-)	Le temps de développement est court et le modèle de profit n'est pas assez clair ; les utilisations sont encore limitées à des applications simples avec des chaînes industrielles courtes et à faible risque ; les normes incohérentes nuisent à la promotion d'application de code-barres 2D ; il faut augmenter le taux de pénétration des terminaux de QR code ; équilibrer les intérêts et établir un bon modèle de coopération de la chaîne industrielle ; il faut développer les habitudes des utilisateurs;	Beaucoup d'utilisateurs sont sceptiques, deux conditions préalables pour le développement du QR code : le terminal et l'acceptation de cette nouvelle habitude d'utilisation, qui doit être prise en charge par de nombreuses " applications clés";
Chiffres	On prévoit qu'il y aura des dizaines de millions de téléphones mobiles pouvant scanner le QR code directement, et 100 millions en 2009 ;	Fin 2006, 115 millions d'utilisateurs en Chine avaient utilisé des téléphones portables pour accéder à Internet, et ce nombre avait dépassé les utilisateurs de l'ordinateur ;
Autre remarques		
	n°5	n°6
Date	23/04/2007	25/05/2007
Énonciateurs	<i>China Computer World</i> , Qiong Wu	<i>China Press Journal</i> , Zhen Ren
Titre	L'embarquement sur téléphone mobile doit surpasser trois obstacles	Comment devrions-nous traiter le QR code ?
Acteurs	China Southern Airlines, China Mobile Guangdong, téléphone mobile	QR code, AIDC, Longbei code, Hanxin code, RFID,
Formules valorisantes	Certaines grandes compagnies aériennes étrangères sont très optimistes quant aux cartes d'embarquement avec QR code mobile, le service est très attractif pour les professionnels qui se déplacent régulièrement ;	La technologie de reconnaissance automatique des yeux, du nez, des oreilles et toutes les perceptions tactiles de l'ordinateur ; "fichier de données portable avec stockage d'information à coût nul" ; il faut soutenir le développement de pilotes dans les domaines d'application et la localisation de technologies clés ;

Mises en tension (-)	Trois grands obstacles : très peu de connaissance sur le QR code, un dispositif trop frais qui manque d'un environnement de base ; défaut de coopération entre les opérateurs, comme il faut toujours imprimer les billets, l'application mobile n'est pas encore mise au point ; souci potentiel de brevet sur le DM code. Deux contraintes : le terminal, le portable mobile n'est pas encore très performant, et la vitesse d'Internet n'est pas encore assez rapide;	Pour la plupart des Chinois, le QR code demeure un outil peu familier ; la chaîne de l'industrie du QR code en Chine n'a pas encore pris forme ; L'émergence du système de codes (Longbei code et Hanxin code) n'a pas encore un impact significatif ; des raisons techniques limitent le développement des QR codes ; la deuxième génération de téléphones mobiles numériques a considérablement réduit le coût et augmenter la performance de lecture du QR code ; la Chine doit de toute urgence renforcer son soutien à l'industrie du QR code ; nous devons prêter plus d'attention à ce qui convient vraiment à la Chine, plutôt qu'à la technologie la plus populaire ; La Chine est très peuplée, la base économique est encore faible et les différences régionales entre zones urbaines et rurales sont également très importantes, il faut adapter l'outil à divers environnements d'application, elle doit être peu coûteuse et répondre aux attentes dans un environnement de réseaux informatiques au sein de zones éloignées et reculées;
Chiffres	Plus de 30% des téléphones mobiles au Japon possèdent déjà une fonction de lecteur de QR code ; 300 millions d'utilisateurs de téléphones mobiles en Chine;	
Autres remarques	Application du QR code au billet d'avion;	
	n°7	n°8
Date	04/09/2007	13/09/2007
Énonciateurs	<i>China Business Network Daily</i> , Qiping Jiang	<i>Liberation Daily</i> , Qiwen Lu
Titre	Le téléphone portable entre dans l'ère du moteur de portail	Code-barres bidimensionnel : la peinture à matrice carrée en noir et blanc offre de grandes opportunités commerciales
Acteurs	QR code mobile, moteur de recherche par reconnaissance , téléphone mobile;	3G, téléphone mobile, QR code, code-barres classique, les opérateurs de téléphone mobile;
Formules valorisantes	Internet en un clic ; moteur de recherche par reconnaissance (QR code) ; la vague de la révolution Internet, après le portail et le moteur de recherche ; pour plus de praticité ; il bénéficie de la fonction d'entrée du portail et de la fonction de guidage de positionnement de moteur de recherche ; ce qui constitue un signe important du développement d'Internet et de son passage à une nouvelle étape;	Lorsque le QR code est combiné avec un téléphone portable, il a un merveilleux effet chimique ; le QR code est un marketing mobile ; avec le menu mobile et le moteur de recherche, ils constituent les trois principales portes d'entrée d'Internet mobile en Chine ; un autre grand avantage est la rétroaction précise ; pour les annonceurs, il peut fournir de précieuses analyses de marché; la plateforme de marketing portable établie par le QR code est optimiste pour l'industrie pour deux raisons majeures : connecter tous les médias de manière transparente , si le QR code est combiné avec le paiement mobile, il peut davantage stimuler le comportement des consommateurs et obtient un résultat incroyable ; perspectives : applications illimitées ;

Mises en tension (-)	Ce dont j'ai besoin, c'est d'un moteur de recherche capable de trouver activement du contenu;	Le taux de pénétration des téléphones mobiles qui peuvent prendre en charge la fonction de QR code est encore très faible ; les positions et initiatives des opérateurs de téléphones mobiles sont importantes, comme une poussée rapide ; les habitudes d'utilisation sont également un problème qui ne peut être ignoré;
Chiffres	60 millions de Japonais utilisent leur téléphone mobile pour scanner le QR code puis se connecter à Internet ; En 2006, les terminaux de téléphones mobiles dotés de moteurs intégrés de reconnaissance du QR code au Japon ont atteint un taux de pénétration du marché de 71,4%, et de 91% pour celui des téléphones dotés d'appareils photo;	La saisie de l'URL sur téléphone mobile prend 20 fois plus de temps qu'utiliser un QR code ; 60 millions de Japonais utilisent leur téléphone mobile pour scanner un QR code puis se connecter à Internet en 2006 ; environ 15 millions de téléphones portables sur le marché coréen soutiennent l'activité du QR code d'Iconlab, le plus grand fournisseur coréen de QR code pour téléphones portables ; en 2005, l'application du QR code au Japon rapporte un revenu de dix millions de dollars ; de nombreux utilisateurs du QR code dépassera cette année 10 millions, le taux de pénétration du marché atteindra 2%, d'ici 2008, il y aura près de 50 millions d'utilisateurs et le taux de pénétration atteindra 9%. 110 millions et 28% pour 2009, 200 millions et 53% pour 2010, avec un taux de croissance stable de 200% ; la prévision sur la croissance du chiffre d'affaires s'élève à 200 millions de yuans en 2007, 480 millions en 2008, 1,6 milliard en 2010 ; la Chine continentale compte plus de 450 millions d'utilisateurs de téléphones mobiles et le taux de pénétration en zone urbaine est de 90%. Fin 2006, on compte 120 millions d'utilisateurs qui se connectent à Internet via leurs téléphones, et 230 millions en 2008 ; il faut donc encore 3 ans pour observer une montée en puissance ;
Autre remarques		cet article propose plusieurs chiffres intéressants
	n°9	n°10
Date	08/10/2007	08/10/2007
Énonciateurs	<i>Economic Daily</i> , Hui Gu	<i>Economic Daily</i> , Hui Gu
Titre	Le QR code n'a pas trouvé de bon modèle économique	Le QR code est une épée à double tranchant
Acteurs	magazine, <i>e-commerce</i> , le secteur du QR code	le secteur du QR code, <i>e-commerce</i> , China Mobile
Formules valorisantes	De nouveaux investisseurs entrent dans la chaîne des fournisseurs de solutions et acquièrent plus d'opportunités de développement ; les barrières à l'entrée sont considérables ;	Le QR code des téléphones portables est une industrie émergente, le marché est très vaste ; l'arrivée de la 3G a alimenté le développement du commerce électronique mobile, qui est une grande opportunité pour le QR code ; nouveau medium pour l' <i>e-commerce</i> mobile;

Mises en tension (-)	Les entreprises actives dans le domaine du QR code mobile expérimentent un modèle commercial après l'autre ; bien que le marché soit prometteur, les risques de l'industrie existent toujours ; l'absence d'un modèle de profit adapté est devenu un goulot d'étranglement pour le développement ; aux premiers stades du développement, la division du travail n'était pas claire et certaines entreprises jouaient plusieurs rôles dans la chaîne de l'industrie;	Les Chinois ne connaissent pas vraiment le QR code ; difficultés à initier les clients à la technologie du QR code; pendant la période d'introduction sur le marché, le risque est notable car la chaîne n'est pas claire, les équipements sont trop chers et le système de code-barres 2D est désordonné;
Chiffres	Plus de 300 millions de téléphones mobiles avec les fonctionnalités de GPRS et WAP en 2006;	En 2007, l'échelle globale du marché d'e-commerce en Chine atteindra 17 00 milliards de yuans;
Autre remarques	Cet article mentionne les 9 principaux acteurs : fabricants de téléphones mobiles, fournisseurs d'équipements, fournisseurs de solutions, opérateurs, fournisseurs de service SP, annonceurs, fournisseurs de contenu, fournisseurs de services de salle et utilisateurs de téléphones mobiles, dans la chaîne de l'industrie;	Cet article mentionne les secteurs d'application du QR code : sécurité des produits, billets, tickets, principalement dans les secteurs industriels ; une tête de reconnaissance du QR code coûte environ 4 000 yuans tandis qu'un lecteur de QR code étranger coûte des dizaines de milliers de yuans ; D'ici 2007, le nombre d'utilisateurs de QR codes de téléphones mobiles dépassera 10 millions, 50 millions pour 2008, 110 millions pour 2009, avec un taux de croissance stable, estimé autour de 200%;
	n°11	n°12
Date	10/10/2007	13/11/2007
Énonciateurs	<i>China Press Journal</i> , Lin Li	<i>China Press and Publishing Journal</i> , Qiang Li
Titre	Le QR code : la nouvelle "arme" du journal	Comment le secteur de l'édition peut-il profiter du QR code ?
Acteurs	QR code mobile, presse écrite, télévision, publicité	China Mobile, Inspiry, DM code, QR code, Hanxin code,
Formules valorisantes	Nouvelle opportunité pour la presse écrite ; avec "seulement un scan" [...] on pourrait obtenir plusieurs types d'informations [...] ; l'application sur téléphone portable est importante, c'est un moyen de combiner les avantages de la presse écrite et la puissance de communication sur téléphone portable ; plusieurs avantages : pas de limite d'espace , interactive, pas de contrainte au niveau temporel, accessible et permet de collecter des données d'utilisateurs ; les médias traditionnels dépassent les frontières de l'espace physique, en réalisant de la convergence multimédia;	Tout se fonde sur la demande du marché ; Le QR code est un système national de code-barres standard, avec notamment deux avantages : la propriété intellectuelle est claire et publique, la compression des caractères chinois dispose d'une capacité de lecture efficace ; Hanxin Code est plus conforme aux conditions nationales de la Chine ; la technologie du QR code est déjà très mature ; nombreuses entreprises nées et bien développées dans ce domaine ;

Mises en tension (-)		Il a encore besoin d'un an de période d'incubation; la mise à jour est lente surtout pour les téléphones mobiles bas de gamme, la conception et l'application du QR code ne seront pas exactement les mêmes qu'au Japon; les opérateurs japonais contrôlent très rigoureusement la chaîne industrielle alors que ce n'est pas le cas en Chine, les fournitures de pièces détachées se font au niveau mondiale ce qui n'est pas aussi pratique qu'au Japon, en termes de logiciels préinstallés; il faut un peu de temps pour que les utilisateurs changent leur téléphone portable ;
Chiffres	Le QR code stocke dix fois plus d'informations qu'un code-barres classique;	Les modèles grand public au prix d'environ 1000 à 2000 yuans peuvent être utilisés par un logiciel de lecteur de QR code préinstallé;
Autre remarques	Application de QR code sur la presse écrite et la télévision;	Il s'agit d'un entretien avec le CEO d'entreprise Inspiry, leader dans le secteur du QR code en Chine
	n°13	n°14
Date	13/11/2007	28/11/2007
Énonciateurs	<i>China Press and Publishing Journal, Qiang Li</i>	<i>People's Posts and Telecommunication News, Xiaorong Jiang</i>
Titre	Comment le secteur d'édition peut-il profiter du QR code ?	L'Asie est en tête des applications mondiales de QR code
Acteurs	Secteur d'édition, QR code sur téléphone mobile;	Télécommunication, médias, journaux
Formules valorisantes	La nouvelle génération de jeunes lecteurs préfère accéder aux informations via Internet; En moins d'un an, les domaines d'application se sont étendus aux supermarchés, aux automobiles, aux technologies de l'information, au tourisme, au cinéma et à la télévision, au divertissement, à la publicité et à d'autres industries, le QR code est devenu une nouvelle opportunité; un pont de communication entre les médias, et entre les médias et les lecteurs ; comparé à la saisie d'adresses URL, la technologie du QR code est dotée d'une fonction rapide et pratique ; [...] en scannant simplement le QR code affiché sur le livre [...] vous pouvez vous connecter sur le site web de l'éditeur [...]	Un outil important pour créer des applications à valeur ajoutée de " killer"; l'Asie est en tête; pour le développeur d'origine, ils n'ont pas imaginé que le QR code puisse devenir la tendance actuelle au Japon, encore moins qu'il figure en bonne place à l'échelle mondiale ; le QR code a des applications plus larges ; plusieurs grands journaux de Corée du Sud ont des colonnes fixes pour placer des QR codes tous les jours, principalement pour interagir avec les lecteurs ;
Mises en tension (-)	D'une part, les gens d'aujourd'hui sont paresseux et veulent avoir accès aux informations chez eux, d'autre part, ils sont très exigeants et veulent en savoir toujours plus; le tarif pour accéder à Internet est coûteux ; les écrans sont limités pour la lecture de livres électroniques;	

Chiffres	Le nombre de personnes accédant à Internet sur des téléphones portables a dépassé les 30 millions ; en 5 ans, les ventes de romans mobiles sont passées de zéro à 10 milliards de yens au Japon;	7 pays et régions d'Asie ont commencé à fournir des services de QR code; à la fin 2006, 60 millions d'utilisateurs au Japon avaient utilisé des QR codes, 20 millions en Corée du Sud, et 90% des nouveaux téléphones mobiles étaient équipés d'outils d'identification de code-barres 2D; À Séoul, près de 50 universités et collèges utilisent le QR code pour l'identification ;
Autres remarques	Première fois que l'initiative est prise d'appliquer le QR code dans le secteur de l'édition;	Situation d'utilisation du QR code au Japon et en Corée du Sud;
	n°15	n°16
Date	4/1/2008	30/07/2008
Énonciateurs	<i>China Electronics News, Bo Ma</i>	<i>People's Posts and Telecommunication News, Feng Shen</i>
Titre	Déplacez le QR code pour prendre de l'élan, la construction de la chaîne de l'industrie est au centre	QR code : une application historique qui change les habitudes des utilisateurs
Acteurs	China Mobile, téléphone portable, édition, China Unicom;	Marketing, publicité, QR code sur téléphone mobile;
Formules valorisantes	Le QR code est en tête devant les dix premières applications de services d'information chinois en 2007; China Mobile a personnalisé les spécificités standards du QR code et les a communiqué aux fabricants de téléphones portables ; trois applications majeures en Corée du Sud : publicité, impression du QR code sur différents supports et solutions via un QR code ; il s'agit d'un nouveau média basé sur la presse écrite mais la dépassant ; le rôle du QR code dans le marketing est sa valeur fondamentale ; un outil spécial de recherche; il insère naturellement et en douceur les supports plats dans le réseau et devient un canal d'accès efficace ;	Application historique qui change les habitudes des utilisateurs ; le rôle du QR code dans le marketing est sa valeur fondamentale ; Le QR code résout le " patch sous vide média" : le téléphone mobile est un niveau individuel et le QR code est une pratique active, l'utilisateur ne scanne pas le code lorsqu'il n'est pas intéressé, ces pratiques ont un objectif, il s'agit d'un type de communication à l'intention des consommateurs ; le 2ème niveau est le marketing de précision : les effets médiatiques sont quantifiables et les descriptions des utilisateurs sont plus précises ; le troisième niveau est le marketing intégré, qui peut s'appuyer sur différents supports mais dont le port d'action final est réalisé par le QR code ;
Mises en tension (-)	Seulement 40-50 dispositifs de téléphones mobiles peuvent prendre en charge le QR code en Chine ; la construction de la chaîne industrielle n'est pas encore terminée ; faible conscience; le point de départ n'est pas de réaliser des profits, mais d'utiliser le QR code pour augmenter l'adhésion des utilisateurs et consolider le groupe d'utilisateurs existant; le point de profit actuel réside dans les frais de code et les frais d'utilisation annuels ultérieurs, ce modèle de profit a un cycle plus long et des revenus inférieurs. Par rapport au modèle populaire au Japon et en Corée du Sud, qui calcule les frais en fonction des clics des utilisateurs, la valeur ajoutée est toujours relativement faible; plus de 500 millions d'utilisateurs de ces dispositifs mobiles en Chine;	

Chiffres	Au Japon, il existe plus de 300 téléphones portables équipés de lecteurs de QR codes, pour un total de plus de 70 millions; Le taux d'activation de la fonction du QR code sur téléphones mobiles japonais dépasse 70%, formant un marché de consommation de plusieurs dizaines de millions ; seulement 40-50 dispositifs de téléphones mobiles peuvent prendre en charge le QR code en Chine ; plus de 3000 commerçants se sont développés à l'échelle nationale ; En Corée du Sud, près de 60 universités et collèges utilisent le QR code dans le processus d'identification, cela représente 300 000 personnes ; on compte plus de 40 millions de personnes en Corée du Sud, et les nombreux utilisateurs du QR code ont atteint 17 millions;	
Autre remarques	Cet article ajoute un court contexte technique sur le QR code en fin de page;	Application du QR code au marketing;
	n°17	n°18
Date	23/02/2009	03/11/2009
Énonciateurs	<i>Communications Weekly</i> , Jie Shu	<i>China Press and Publishing Journal</i> , auteur inconnu
Titre	Le QR code attire China Telecom et China Unicom	Pourquoi le QR code sur journal n'a-t-il pas pu avoir des effets aussi importants que prévu?
Acteurs	China Telecom, China Unicom, China Mobile, le secteur d'opérateurs, QR code mobile,	La presse écrite,
Formules valorisantes	Le QR code mobile est le nouveau favori des entreprises ; Application de niveau de " killer" ; le QR code est la troisième plus grande application téléphone au Japon, après les appareils photo et les MP3; bien qu'il ne soit pas spécialement conçu pour les téléphones portables, il peut naturellement être intégré à ceux-ci ; le QR code devrait permettre une forte croissance des revenus pour les opérateurs chinois à l'avenir ; l'application de QR code est passée de la phase d'essai à la phase commerciale ;	Moteur de lecture; Le code QR transforme le journal en télévision mobile; Le code QR peut améliorer les entretiens ; Il est également possible de prolonger le « deadline » pour la remise des articles; Possibilité de fournir du nouveau contenu après la date limite;

Mises en tension (-)	L'industrie du QR code est toujours dominée par les opérateurs ; le plus gros problème du QR code est le nombre d'utilisateurs d'origine et leurs habitudes d'utilisation ; pour utiliser le QR code, il faut télécharger et installer un logiciel dédié à reconnaître les QR codes, ce qui restreint considérablement la popularité et l'enthousiasme des utilisateurs. Un acteur fort doit d'abord se présenter pour promouvoir le développement de l'industrie ; le QR code lui-même ne constitue pas une marchandise, la valeur du QR code réside dans les intérêts commerciaux qui le sous-tendent ; le développement du paiement mobile en Chine est relativement lent, le niveau de sécurité des terminaux mobiles n'est pas assez élevé, l'identification identitaire est difficile à réaliser, le manque de systèmes de crédit et l'absence de législation pertinente par les gouvernements et les institutions financières ont abouti à des modèles d'intérêt peu clairs, la promotion du QR code précédente était uniquement axée sur le QR code lui-même, la promotion d'aujourd'hui porte davantage sur son rôle commercial, en revenant à son origine : il était un outil ;	Cette technologie est utilisée dans l'industrie de la presse depuis plusieurs années, mais elle n'a pas apporté les changements espérés à l'industrie de la presse, où est le problème ? L'utilisation du QR code sur la presse écrite se limite au "boîtier des courses de chevaux" au niveau technique. Il n'y a plus de réel effet sur le nombre d'utilisateurs et sur la rentabilité. Il semble que ce soit juste une technologie "de belle apparence/attractive"; L'incomplétude de la chaîne industrielle est la cause première ; les fabricants de téléphones portables chinois n'ont pas nécessairement besoin d'installer de logiciel de reconnaissance de QR code;
Chiffres	China Mobile a envoyé plus de 100 millions de QR code en 2008; on estime qu'en 2010, les revenus du marché du QR code atteindront 480 millions de yuans ; l'activité mobile de QR code de China Mobile est passée de quatre villes pilotes en 2005 à presque toutes les capitales provinciales ; le volume mensuel moyen des demandes de bons du QR code et du volume d'envoi de Beijing McDonald a dépassé 100 000 ;	En 2006, plus de dix journaux ont lancé des services via QR code;
Autre remarques	Les trois principaux opérateurs chinois rentrent tous dans l'industrie du QR code;	Une synthèse sur l'état actuel d'utilisation du QR code dans la presse écrite;
	n°19	n°20
Date	19/03/2010	17/09/2010
Énonciateurs	<i>China Press and Publishing Journal</i> , Hongyu Zhang	<i>People's Posts and Telecommunication News</i> , Shi Na
Titre	Le QR code aide les éditeurs à accélérer l'édition numérique	Le QR code mobile atteint son point de basculement, d'explosion
Acteurs	Livre " visiter Pékin en vélo", édition, QR code;	QR code sur téléphone mobile, le secteur du QR code;

Formules valorisantes	<p>Le premier livre chinois imprimé officiellement avec un QR code au dos de la couverture ; Utilisez le QR code comme un support d'information pour étendre le contenu du livre ;</p> <p>Le QR code est un pont et un lien qui combine les livres papiers traditionnels et la technologie d'édition numérique, il est un canal rapide pour que les livres traditionnels prennent le train à grande vitesse de l'édition numérique ; L'édition numérique fait partie du 12ème plan quinquennal;</p>	<p>Pendant un certain temps, le QR code du téléphone portable, moins prisé, a été ramené aux yeux des gens ; Avec l'avancement de l'informatisation nationale, en particulier avec le développement rapide d'applications IoT, le marché du QR code mobile est confronté à davantage d'opportunités et de développements, et a atteint un point de basculement de l'explosion du marché ; il est passé du domaine de l'échange d'informations professionnelles à celui de la vie quotidienne des gens ordinaires ;</p> <p>Le QR code établit également un pont entre le commerce traditionnel et le commerce en ligne;</p>
Mises en tension (-)	<p>Les éditeurs se concentrent sur leurs fonctions et effets de communication, tandis que les entreprises accordent plus d'attention à la manière de coopérer avec les éditeurs;</p>	<p>Il est indéniable que le point d'explosion du code QR sur téléphone portable sur le marché se fait attendre depuis plusieurs années, ce dont il a désespérément besoin, c'est d'une force explosive ; il manque toujours d'un support fort au niveau du téléphone mobile et d'une cohérence entre les différents systèmes de code-barres 2D ; Obstacles techniques et gaspillage de ressources ; "cultiver" les consommateurs à long terme ;</p>
Chiffres	<p>700 millions d'utilisateurs de téléphones mobiles en Chine ;</p>	<p>Entre 2007 et 2010, l'industrie du code QR atteindra un taux de croissance de plus de 50%, en 2010, l'ensemble de l'industrie atteindra 11,5 milliards de yuans et le marché sera sur le point d'exploser;</p>
Autres remarques		
	n°21	n°22
Date	18/07/2011	22/07/2011
Énonciateurs	<i>Communication Weekly</i> , Yan Zhao	<i>Science and Technology Daily</i> , Hongyu Zhang
Titre	L'application du QR code sur téléphone portable manque toujours d'un point de basculement	Comment renforcer la protection des informations sur le QR code ?
Acteurs	3G, Smartphone, QR code, l'industrie numérique, opérateurs téléphoniques,	Sécurité, données, données personnelles;
Formules valorisantes	<p>Le QR code deviendra le mot-clé et le symbole de l'industrie numérique à l'avenir ; Avec l'arrivée de la 3G et la vulgarisation du smartphone; un modèle ouvert;</p>	<p>Le code QR est comme une boîte de mot de passe, ou une méthode de saisie, utilisée pour stocker diverses informations ;</p>

Mises en tension (-)	Pour activer ce marché, la promotion des opérateurs est essentielle, mais actuellement, il est difficile de générer des revenus, donc faible capacité d'incitation; il faut peut-être mettre en place des coopérations avec des géants dans les industries traditionnelles ; toujours manque d'habitude des utilisateurs et de maturité de l'environnement commercial; À l'heure actuelle, le QR code du téléphone portable est seulement un outil, c'est un moyen de remplacer la saisie d'informations, Absence d'un point de basculement tel que Weibo, et les opérateurs se concentrent principalement sur des applications telles que l'identification, le paiement mobile et les billets/coupons/tickets;	Le problème de la fuite d'information via QR code, Nous devons mettre à niveau le logiciel, crypter et filtrer les informations personnelles ; il faut renforcer la sensibilisation à la protection des informations;
Chiffres	52% des utilisateurs de smartphones aux États-Unis utilisent le QR code de leur téléphone portable pour obtenir des réductions et participer à des activités;	Peut stocker 500 caractères chinois ; logiciel « scan fast » représente 50% du marché ;
Autres remarques	Le paiement mobile a été déjà mentionné dans cet article,	Il existe actuellement deux directions d'application, l'une porte sur la lecture active, qui utilise un logiciel pour scanner le code en vue d'obtenir des informations, et l'autre sur la lecture passive, l'utilisateur reçoit un QR code pour, comme pour des billets ;
	n°23	n°24
Date	07/09/2011	14/10/2011
Énonciateurs	<i>Communication Information News</i> , Mingxing Chen	<i>The China Post</i> , Shi Na
Titre	Le QR code mène la nouvelle mode de shopping, les applications mobiles de QR codes deviennent de plus en plus populaires	Bravo le QR code !
Acteurs	E-shopping, QR code sur téléphone, scénarios d'utilisation du QR code,	Alipay, Paypay, paiement mobile, application du QR code, secteur médical;
Formules valorisantes	Avec la popularité des téléphones intelligents, le shopping par QR code s'intègre à notre mode de vie ; Des applications commerciales toujours plus fraîches ; Avec l'avancement des technologies dans l'industrie de la téléphonie mobile, certaines technologies de communication qui n'étaient pas très populaires par le passé sont soudainement devenues indispensables, Perception pratique pour les utilisateurs, plateforme de marketing sans limite pour les entreprises; L'application du QR code de l'agent immobilier doit être un signe de la pénétration de l'industrie de la communication dans l'industrie traditionnelle; le marché chinois du QR code pour les téléphones portables a commencé à mûrir en 2010 ; mobilité, commodité, exhaustivité;	Le QR code est un produit à fort potentiel de marché, qui a également été éprouvé par des pionniers ; L'industrie du paiement mobile a fait une percée; Comme un moyen important d'étendre l'espace de développement en ligne et hors ligne, Axé sur les applications, combinant les activités du QR code avec les applications populaires de l'industrie;

Mises en tension (-)	<p>Le soutien des opérateurs de téléphonie mobile est actuellement modeste, Adaptation insuffisante du terminal de téléphonie mobile, le système de code-barres à deux dimensions n'est pas cohérent, Actuellement, seules les villes de premier niveau telles que Shanghai et Guangzhou en arrière-plan encouragent l'utilisation de QR code et dans de nombreuses villes de deuxième et troisième niveaux, la grande majorité des gens ne connaissent pas les applications de QR code ; L'absence d'un système de crédit et l'introduction d'une législation pertinente par les institutions financières</p>	<p>Toujours confronté à de nombreux problèmes de développement ; L'activité du QR code ne peut toujours pas échapper à une situation embarrassante: il n'y a pas de véritable production d'or et d'argent qui corresponde aux investissements, et il n'y a pas de chaîne industrielle complète, il ne peut pas être plébiscité par le public ; il était autrefois considéré comme un « killer »; L'orientation du marché n'a pas validé ce point de vue; Le champ d'application est limité, le niveau technique du terminal n'est pas élevé et il existe trop de substituts aux coupons et à la billetterie ; L'opérateur du QR code doit connaître avec précision les besoins de l'utilisateur, alors que l'opérateur de télécommunications n'est pas expert dans ce domaine. Le coût de la transformation matérielle est trop élevé et ne bénéficie pas du soutien de systèmes de paiement matures. Il ne peut pas pénétrer la chaîne du capital pour achever le règlement. Son application ne peut pas s'épanouir, elle reste en surface;</p>
Chiffres	<p>En juin 2011, 14 millions de personnes au total, soit 6,2 utilisateurs de téléphones portables américains, ont scanné des QR codes et des codes-barres classiques via leur téléphone portable. La moitié des scans provenaient de magazines et de journaux. Seuls 27,4% des QR codes scannés apparaissaient sur des sites Web, 58 % à domicile, 39,4% dans les magasins de détail, 24,5% dans les épiceries et bazars, 20% dans les entreprises ;</p>	<p>Le taux de pénétration du QR code a atteint plus de 96 % au Japon et en Corée du Sud contre 60 millions d'utilisateurs au Japon il y a cinq ans ;</p>
Autre remarques	<p>Supermarché virtuel à Shanghai, cet article présente plusieurs logiciels qui appliquent le QR code et les scénarios d'utilisation principaux;</p>	
	n°25	
Date	19/10/2011	
Énonciateurs	<i>Communication Information News, Shunqin Zhong</i>	
Titre	Alipay lance le service de shopping via QR code, profitez de la commodité tout en se méfiant des risques liés à la sécurité	
Acteurs	Alipay, paiement mobile, 3G, smartphone,	

Formules valorisantes	<p>La marée d'Internet mobile arrive, et le paiement par QR code mobile inaugurera le moment propice;</p> <p>Introduire une première solution de paiement mobile sur le téléphone portable en scannant le QR code ; fonction de paiement en temps réel, Aider l'espace de développement du commerce électronique à s'étendre du "en ligne" au "hors ligne"; Le 1er juillet 2011, Alipay a lancé des produits de paiement par codes- barres mobiles, qui est la première application de paiement par code-barres au monde et la première application pratique de paiement sans fil issu d'un laboratoire ; nouvelle tendance ; très pratique, bon marché, concrétisant une nouvelle expérience d'achat;</p>	
Mises en tension (-)	<p>Le marché du paiement par QR code nécessite également une période de formation des utilisateurs et d'incubation sur le marché; Les utilisateurs doivent se sensibiliser aux questions liées à la sécurité et se montrer vigilants. Par exemple, ne pas cliquer facilement sur la petite fenêtre pop-up, protéger les informations sur son identité. Les services nationaux compétents doivent également améliorer le système de services financiers et accroître la supervision. L'industrie financière et l'industrie des communications doivent travailler ensemble pour créer un environnement sain capable d'encadrer les paiements par QR code;</p>	
Chiffres	<p>Plus de 900 millions d'utilisateurs de téléphones portables ; plus de 80 millions d'utilisateurs 3G ; Le marché chinois des utilisateurs de smartphones atteindra 10% , critiques des applications à grande échelle ; En décembre 2010, le volume des transactions d'Alipay dépassait 2,5 milliards de yuans, avec des transactions quotidiennes atteignant 8,5 millions, dont le volume de transactions quotidiennes sans fil atteignait 500 000, et la capacité installée d'Alipay mobile dépassait 10 millions, ce qui en faisait la 3ème société de paiement mondial ; Le tarif du code-barres mobile est gratuit dans la limite de 20 000 yuans par mois, et des frais de service de 5% sont appliqués pour la partie excédentaire. Le coût du service de machines POS est assez élevé, avec des frais de dépôt de 2000 à 3000 yuans, des frais de service de 1%-3% et des frais de 2 cents par transaction ;</p>	
Autres remarques	<p>Une petite comparaison entre POS machine et le paiement par QR code;</p>	

Annexe 4 : Étude de cas - Figaro Chic

1. Média kit du Figaro Chic, version 2017 - version 2020

MEDIA.figaro
CONNECTÉ | INFLUENCÉ | ENGAGÉ

figarochic.cn
FIGARO
私享巴黎
FIGARO CHIC À DESTINATION DES VISITEURS CHINOIS

243 410
exemplaires

FOURNISSEZ LE JOURNAL | TÉLÉCHARGEZ L'APPI | DÉCOUVREZ LE SITE

La plateforme Figaro Chic est une édition très spéciale du Figaro en mandarin, à destination des visiteurs chinois présents chaque année dans la capitale française. Bénéficiant de toute l'expertise Luxe et Culture du Figaro, **Figaro Chic donne les clefs de la vie parisienne aux Chinois Premium** : mode, beauté, shopping, gastronomie, culture, design, recommandations d'hôtels et de restaurants...

INFORMATIONS PRATIQUES

- Année de création : 2011
- Directrice adjointe de la rédaction : Anne-Sophie von Claer
- Périodicité : trimestrielle
- Tarif SPQ 2018 : 114 000 €

CONTACT COMMERCIAL

Eileen Le Must
VP International
01 56 52 56 09
eilemuet@lefigaro.fr
<http://media.figaro.fr>

LE COMPTE WECHAT FIGAROCHIC

Interactif et aervicial, le compte WeChat FigaroChic est le « coupe-file » pour vivre l'expérience du Style de vie à la française : **contenus à forte valeur ajoutée** sur les centres d'intérêt des Premium chinois (mode, beauté, shopping, gastronomie, culture, design...) et **service exclusive travel planner** (recommandations d'hôtels et de restaurants, bons plans, jeux/concours...)

Figure 4-1 : Média kit du Figaro Chic.

2. Évolution du Figaro Chic



Figure 4-2 : l'ensemble du Figaro Chic, capture d'écran issue d'un document de présentation du Figaro Chic version 2017.

3. Contexte du terrain et missions

Notre travail de terrain a été effectué sous la forme d'un stage de 6 mois, d'août 2017 à février 2018, au sein de l'équipe « Internationale » du Média Figaro, intégrée au département régie du Groupe Figaro. Cette équipe s'occupe de tous les projets et annonceurs internationaux, et ce pour tous les titres du groupe, comme par exemple *Le Figaro*, *Madame Figaro*, *Figaro Magazine*, etc.

Durant les deux premiers mois, nous avons assuré un poste d'assistante commerciale. Notre mission consistait à aider l'ensemble de l'équipe à vendre des espaces publicitaires auprès des annonceurs du monde entier, notamment pour le titre *Figaro Chic*. L'objectif était d'attirer l'attention des annonceurs intéressés par le marché et les lecteurs chinois, en particulier les annonceurs du secteur du luxe car les voyageurs chinois représentent une part importante des consommateurs de luxe en France. À partir du troisième mois, des missions d'édition digitale pour *Figaro Chic* nous ont été confiées: nous nous occupions seule des contenus, de la rédaction, de la mise en ligne, de la création de contenus publicitaires, des interviews et des montages vidéo pour les comptes WeChat et Weibo du *Figaro Chic*. Les contenus du *Figaro Chic*, version papier, restent quant à eux gérés par l'équipe de rédaction du *Figaro* mais ils nécessitent de faire appel à un service de traduction français-chinois. Pendant quatre mois, nous avons donc assuré à la fois une mission d'assistante commerciale dédiée à la vente d'espaces publicitaires divers et une mission de rédaction en nous focalisant sur les contenus et l'animation des communautés du *Figaro Chic* sur WeChat (80% du temps), Weibo (10%), et sur le site Internet du magazine (10%).

Il existe quatre dispositifs distincts pour le *Figaro Chic* :

- un imprimé au format de magazine, 4 numéros par an
- un site web en mandarin
- un compte *Weibo*
- un compte *WeChat*

		tâches
Commerce	Marketing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Campagnes de recrutement des abonnés 2. Analyse des données afin de mesurer la performance de chaque dispositif 3. Réalisation d'une veille active de l'actualité liée aux services, à l'innovation et à l'entrepreneuriat 4. Assistance aux campagnes marketing (display web et <i>print</i>, SEM, jeux concours, événements, etc.)
	Publicité	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accompagnement de l'équipe commerciale aux rendez-vous pour présenter le site & les réseaux sociaux 2. Co-conception des propositions pour les annonceurs, implémentation des campagnes publicitaires 3. Reporting des campagnes
	Partenariat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conception et implémentation des jeux concours avec des partenaires culturels et du luxe 2. Développement des partenariats digitaux en Chine et en France, négociation de contrats, prise des rendez-vous ou appels 3. Coordination avec différents annonceurs et proposition des projets média
Édition digitale	Contenu/ Éditorial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rédaction et conception des campagnes de promotion et des articles 2. Rédaction, édition et création de contenus visuels (infographies, retouches photos, affiches, flyers) et éditoriaux (entretiens, vidéos) 3. Pilotage et veille de la sélection du contenu pour le site web et réseaux sociaux 4. Chaque lundi & jeudi, validation des factures de traduction, analyse de l'audience et édition du reporting de l'audience hebdomadaire et mensuelle 5. Veille de l'implémentation du partenariat du contenu, analyse et reporting 6. Contact avec l'agence de traduction (envoi des articles, vérification des cotations. Factures)

	Gestion des dispositifs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Publication d'articles sur les dispositifs digitaux tous les jours 2. Mise à jour de la structure du menu et du contenu dans le mini-site du compte <i>WeChat</i>, 3. Mise en avant des articles sur la page d'accueil au quotidien 4. Veille des dysfonctionnements, optimisation du design et fonctionnalité du site web adaptée aux contraintes du budget 5. Coordination du développement 6. Test et validation pour la mise en production des contenus
--	-------------------------	---

Tableau 4-1 : tableau de tâches au *Figaro Chic*

4. Déroulement des tâches en semaine

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérification des fonctionnalités de chaque dispositif et réponse aux commentaires 2. Rédaction et publication de 2 posts Weibo 3. Sélection des sujets et des articles pour WeChat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edition du 1er article traduit pour WeChat 2. Recherche des nouveaux partenaires 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rédaction et publication de 2 posts Weibo 2. Édition du 2e article traduit pour WeChat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rédaction du 3e article original pour WeChat 2. Faire de la veille 3. Relance des partenariats pour faire avancer les projets 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rédaction et publication de 2 posts Weibo 2. Préparation du <i>push</i> WeChat avec 4-5 articles de la semaine
Après-midi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sélection des articles à traduire, puis envoi à l'agence de traduction français-chinois 2. Rédaction des articles publicitaires 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire le suivi et l'analyse des anciens posts publicitaires 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rédaction des articles publicitaires puis envoi aux annonceurs pour vérification 2. Réaliser des interviews/ vidéos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Définir en collaboration avec les annonceurs les articles qui vont être publiés vendredi. 2. Rédaction du 4e article original ou traduit pour WeChat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mise en ligne du <i>push</i> de la semaine 2. Mise à jour du site <i>Figaro Chic</i> 3. Vérification de la mise à jour des articles sur les plateformes de partenariats.
À tout moment	Suivi des actualités, publications de posts Weibo selon les « hot topic ».				

Tableau 4-2 : déroulement des tâches en semaine

5. Observations intéressantes eu égard à notre recherche

- Toutes les tâches sont effectuées par des stagiaires

Étant dédiée à la vente et à la négociation, l'équipe « Internationale » est composée uniquement de profils commerciaux, la responsabilité de la rédaction des contenus digitaux de *Figaro Chic* échoit donc entièrement au stagiaire, sans supervision aucune. Auparavant, la personne en charge de ces missions était en CDI, mais depuis longtemps, le fonctionnement des entités digitales du *Figaro Chic* repose entièrement sur des stagiaires. Cela entraîne souvent des ruptures de style éditorial même si nous suivons le même protocole de rédaction et utilisons le même logiciel de rédaction. Ce poste de stagiaire a néanmoins l'avantage de réunir deux fonctions (commerciale et rédactionnelle), ce qui nous a permis d'avoir une vision plus globale des projets et missions. Nous avons notamment eu un aperçu complet du processus allant de la proposition d'un article de type publicitaire pour un annonceur particulier, jusqu'à sa mise en page sur WeChat et Weibo.

Cet enjeu se trouve aussi chez nos clients, les annonceurs. Souvent, ceux qui s'intéressent aux lecteurs chinois, ont des *community managers* qui s'occupent de leurs comptes WeChat et Weibo, qui sont les seuls médias sociaux qu'ils connaissent – connaissance assez lacunaire. Par conséquent, nous avons dû leur fournir des connaissances de base sur ces plateformes, mais nous nous sommes également aperçue qu'ils n'avaient pas de processus qualité quant aux contenus créés pour leur produits/marques, ou du moins à l'époque. Nous avons rencontré plusieurs annonceurs qui vérifiaient la conformité de leurs contenus via Google Traduction. Certains annonceurs nous fournissaient des images à utiliser, d'autres nous laissaient libre.

Les périodes les plus demandées par les annonceurs restent souvent les fêtes chinoises, tels que le Nouvel an chinois et la Fête nationale.

- Les contenus

Notre rôle était très polyvalent. Pendant la *Fashion week de Paris*, nous avons pour mission de réaliser un entretien avec une célébrité chinoise. C'était une première pour nous qui n'étions pas journaliste. Nous avons eu recours à une amie pour filmer cette entrevue. Nous avons ensuite effectué le montage vidéo, la retranscription du texte, et la mise en ligne sur WeChat et Weibo. Les agents de la célébrité en question ont vérifié les contenus avant publication, cependant, nous nous sommes vraiment sentie isolée et en manque de soutien dans la réalisation de ce travail.

En général, nous passions beaucoup de temps à réfléchir aux contenus de la semaine. En effet, il fallait publier quatre à six articles par semaine sur WeChat. Le premier créneau de cette série était souvent vendu aux annonceurs et c'était l'article que nous passions le plus de temps à rédiger.

Comme le *Figaro Chic* est titre du groupe Figaro, les ressources à disposition étaient très nombreuses : nous avions accès à un grand nombre de photos, d'articles, et de vidéos que nous pouvions utiliser après un travail de traduction. La plupart des contenus que nous publions sur WeChat et Weibo étaient traduits à partir d'articles du *Figaro* et de *Madame Figaro*, sélectionnés en fonction des intérêts des lecteurs chinois : par exemple, des articles relatant un événement en Chine, des photos de célébrités chinoises, ou encore des histoires mettant en scène des Chinois en France, etc. Dans le même temps, nous essayions de montrer la vie française authentique, nous essayions de garder un équilibre entre ces contenus qui paraissent parfois assez loin du lecteur chinois.

En matière de médias digitaux, nous avons également bénéficié d'un réseau assez riche, tel que *Madame Figaro Chine*, et plusieurs comptes WeChat influencés en France, pour créer certains événements sur WeChat et Weibo ensemble. Nous avons reçu beaucoup de propositions pour diffuser des informations, par exemple, pour des ouvertures d'événements pendant le Nouvel an chinois. Cependant, nous sommes restées prudente dans le choix des collaborations afin de maintenir une certaine qualité éditoriale.

- Connaissances sur WeChat et Weibo

Durant ces six mois, nous avons constaté que le secteur des médias et les annonceurs en France disposaient de très peu de connaissances sur WeChat, même lorsqu'ils l'utilisaient comme canal médiatique. Nous avons donc donné plusieurs *Workshop* pour expliquer et former aux fonctionnalités de WeChat et aux spécificités des articles sur WeChat, auprès de différents interlocuteurs afin de les aider à vendre plus facilement les espaces sur *Figaro Chic* WeChat auprès des annonceurs. Néanmoins, nous avons très souvent dû intervenir plusieurs fois pour un article publicitaire vendu auprès de différents interlocuteurs d'un même client/annonceur. Nous n'avons pas pu vérifier si ce type de problème se posait également pour Facebook ou Twitter, ou d'autres types de « solutions digitales ». Nous avons remarqué que le personnel commercial avait une connaissance assez limitée des produits qu'il vendait et qu'inversement, les clients achetaient des produits qu'ils maîtrisaient assez mal.

Annexe 5 : Présentation technique du QR code

Un QR code (*Quick Response* en anglais) est un code-barres en deux dimensions composé de modules noirs inscrits dans un carré à fond blanc au sein duquel l'agencement spécifique des points définit l'information que contient le code. Il se distingue d'un code-barres classique par sa capacité de stockage beaucoup plus importante (textes, adresses de site web, photos, etc.) et offre par conséquent la possibilité de partager et d'échanger tous types d'informations directement, via un lecteur de code-barres ou même un téléphone mobile.

Inventé originellement par une entreprise japonaise en 1994 dans le but d'assurer le suivi de pièces détachées dans les usines, le QR code est, depuis 2010, et *a fortiori* depuis 2012 (l'année où WeChat est apparu), devenu indispensable dans la vie quotidienne chinoise, grâce à l'essor de dispositifs digitaux comme WeChat, application sur laquelle nous reviendrons ultérieurement. En parallèle, nous notons un essor des QR codes en France.

Le document standard d'ISO/IEC 18004-2015 « Technologies de l'information - technologie d'identification automatique et de capture des données - spécification de la symbologie de code-barres Code QR » de l'Organisation Internationale de Normalisation est considéré comme le document normatif adopté dans le monde entier. Nous nous référons à celui-ci pour mettre en évidence les notions et les fonctions de base du QR code. L'autre source normative à laquelle nous nous rapportons est QRcode.com, le site web créé par Denso Wave, l'inventeur du QR code. Denso Wave a renoncé aux droits sur le brevet de sa possession (brevet n ° 2938338) pour les QR codes normalisés uniquement, avec la volonté que le QR code soit utilisé par le plus grand nombre de personnes possible. Par conséquent, n'importe qui peut avoir accès aux spécificités du QR code sans se soucier de leur applicabilité. Le QR code est normalisé comme indiqué, il a été approuvé en tant que norme internationale en juin 2000. Cela montre que cet objet-symbole a été plébiscité à l'échelle internationale, ce qui lui a permis d'être intégré non seulement au Japon ou en Asie mais également dans le monde entier.

2. Petite taille d'impression car il contient des informations à la fois horizontalement et verticalement, il peut coder la même quantité de données dans environ un dixième de l'espace d'un code-barres traditionnel. De plus, un micro QR code est également disponible.



Figure 5-2 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019

3. Capacité de Kanji et Kana : en tant que symbologie développée au Japon, le QR code est capable d'encoder le caractère japonais, par exemple le Kanji JIS de niveau 1 et 2, mais aussi chinois.

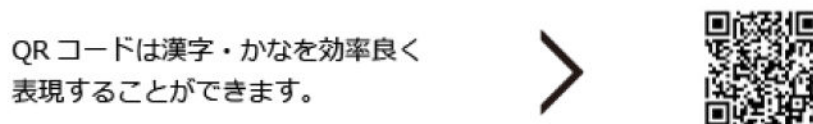


Figure 5-3 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019

4. Il est résistant à la saleté et aux dommages, dispose d'une capacité de correction d'erreur. Les données peuvent être restaurées même si le symbole est partiellement sali ou endommagé. Un maximum de 30% des erreurs du code⁴⁰¹ peut être corrigé.

⁴⁰¹ Un mot de code est une unité qui construit la zone de données, dans le cas du QR code, un mot de code est égal à 8 bits.



Figure 5-4 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019

5. Le QR code est lisible à 360 degrés grâce à des modèles de détection de position situés aux trois coins du symbole. Ces modèles de détection de position garantissent une lecture stable à haute vitesse, évitant les effets négatifs des interférences de fond.

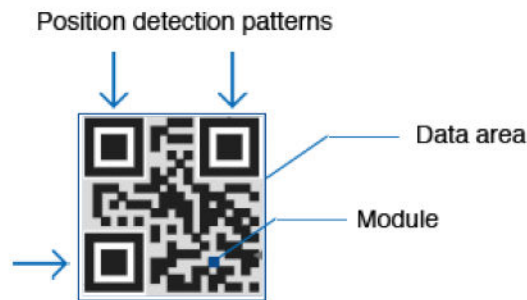


Figure 5-5 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019

6. Fonction d'approbation structurée, cela signifie qu'un QR code peut être divisé en plusieurs zones de données. Un symbole de données (un QR code) peut être divisé en 16 symboles différents au maximum, ce qui permet d'imprimer dans une zone étroite.

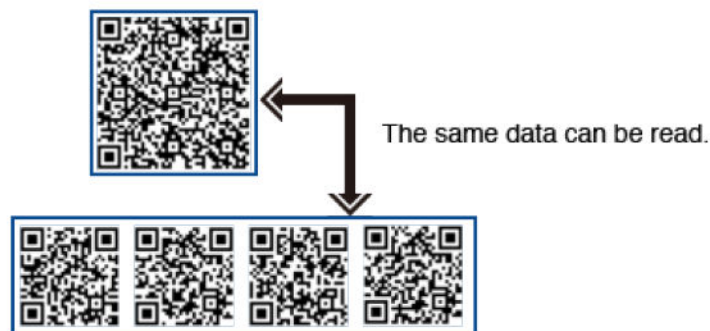


Figure 5-6 : source de qrcode.com, capture d'écran datant du 3 juin 2019

La lecture du QR code est aujourd'hui simplifiée : l'utilisateur scanne un QR code par le biais d'une application de lecture, cadre le QR code avec l'appareil photo de son téléphone mobile, l'application reconnaît alors le QR code et effectue l'action associée pour accéder au contenu.

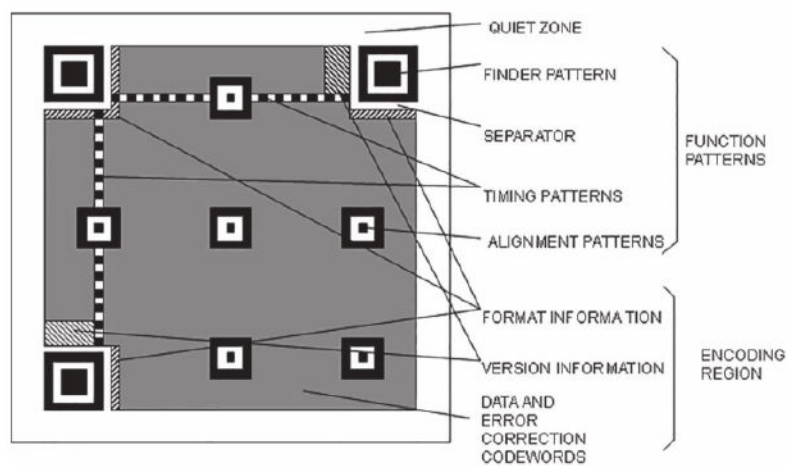


Figure 5-7 : la structure d'un QR code, source de document ISO/IEC 18004:2015(E)

Lorsque l'utilisateur scanne un QR code, le dispositif de lecture détecte les trois points de positionnement (*Finder Pattern* en anglais) afin de reconnaître le QR code en tant que tel et de vérifier son orientation.

Annexe 6: Application du QR code au Japon

Selon Hara Masahiro (2019). « Development and popularisation of QR code - code développement pursuing reading performance and market forming by open strategy ». *Synthesiology*, 12(1), p. 26.

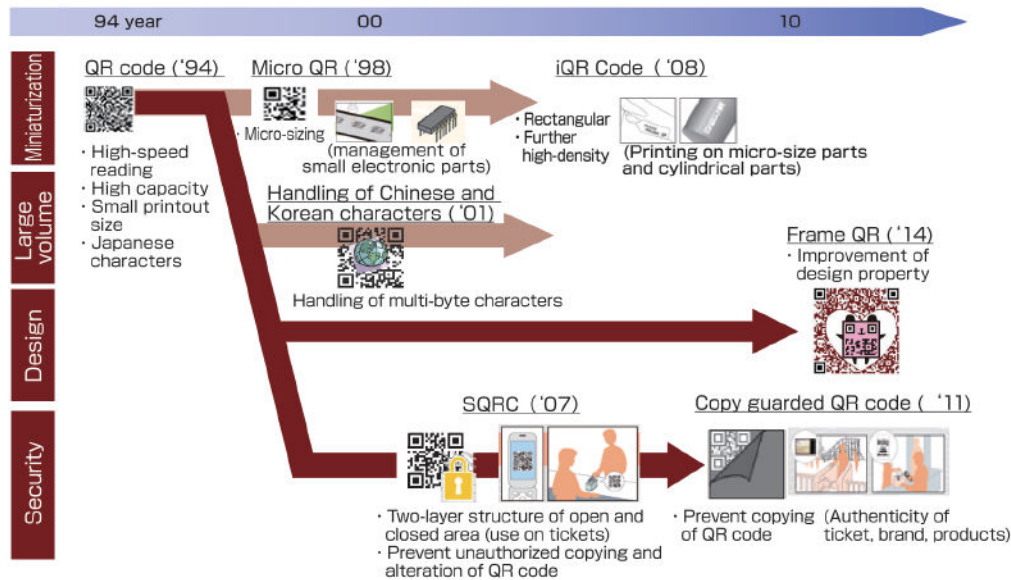


Fig. 6 Evolution of QR code

Figure 6-1 : l'évolution du QR code à partir de 1994 au Japon.

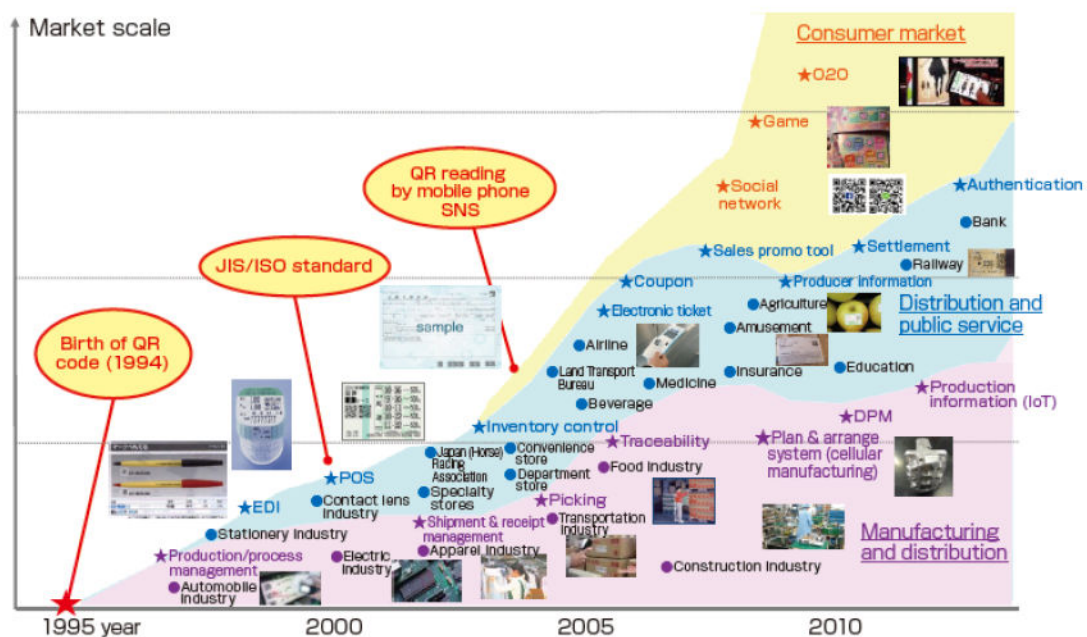


Figure 6-2 : l'application du QR code, *ibid.*, p. 25.

Annexe 7 : La définition gouvernementale des « villes intelligentes »

Selon la période et les différents départements gouvernementaux

Date	Définitions de « ville intelligente » du gouvernement chinois
2012	Ministère du Logement et du Développement urbain et rural : la « ville intelligente » est un nouveau modèle qui renforce la planification, la construction et la gestion urbaine grâce à l'application complète de la science et de la technologie modernes, à l'intégration des ressources d'information et à la planification globale des systèmes d'application.
2013	Ministère du Logement et du Développement urbain et rural : la construction de « villes intelligentes » est un moyen important de promouvoir le développement d'une nouvelle urbanisation intensive, intelligente, verte et à faible teneur en carbone, de stimuler la demande intérieure et de stimuler la transformation et la modernisation industrielle
2014	Commission nationale de développement et de réforme : une « ville intelligente » est un nouveau concept et un nouveau modèle qui utilise Internet des objets, le <i>cloud computing</i> , les mégadonnées, l'intégration d'informations géographiques, spatiales et d'autres technologies de l'information de nouvelle génération pour promouvoir la planification, la construction, la gestion et les services urbains intelligents.
2015	Bureau de la Commission centrale des affaires du cyber espace : en prenant comme objectifs principaux des services à plein temps pour la population, une gouvernance urbaine efficace et ordonnée, un partage de données ouvert et insoumis, un développement économique vert et <i>open source</i> et un cyberspace sûr et clair. Promouvoir une nouvelle génération de technologies de l'information et la modernisation urbaine par la planification des systèmes, l'information, la réforme et l'innovation, intégration profonde et évolution itérative pour parvenir à une nouvelle écologie de développement coordonnée entre le pays et la ville
2016	Le Conseil d'État : les nouvelles « villes intelligentes » doivent disposer de services omniprésents pour la population, d'un gouvernement en ligne transparent et efficace, d'une économie de l'information intégrée et innovante, d'une gouvernance urbaine précise et sophistiquée et d'un système d'exploitation sûr et fiable.
2018	Le 19ème Congrès national du Parti communiste chinois : le concept de « société intelligente » est le développement du concept de « ville intelligente ». La construction d'une société intelligente a une signification pratique importante pour approfondir la construction d'un nouveau type de « ville intelligente », réaliser le développement simultané des « quatre modernisations » (nouvelle industrialisation, informatisation, urbanisation et la modernisation agricole) et mettre en oeuvre la stratégie de revitalisation rurale.

Annexe 8 : Chronologie de WeChat

À travers ce tableau, nous essayons de mettre en corrélation les dates et les transformations du dispositif WeChat afin d'avoir un regard plus englobant sur son évolution. Avant d'entrer dans les détails des différentes versions de cette application, il faut tenir compte du fait que nous recensons au total⁴⁰²:

- 8 versions sur Mac , PC dont la dernière version datant de 2018;
- 78 versions sur IOS, mobile dont la dernière version datant de décembre 2019 ;
- 80 versions sur Android, mobile dont la dernière version datant de novembre 2019 ;
- 24 versions sur Windows, PC dont la dernière version datant d'octobre 2019 ;
- 1 version web, accessible par web browser sans installation, datant de décembre 2016 ;
- 22 versions sur Windows Phone, mobile, dernière version remontant à février 2015 ;
- 25 versions sur Symbian, mobile, dernière version remontant à février 2013 ;
- 4 versions sur Series, mobile, dernière version remontant à octobre 2013 ;
- 13 versions sur BlackBerry, mobile, dernière version remontant à juin 2014 ;

En examinant le site web officiel de WeChat, en se penchant sur les mises à jour des différentes versions en Chine (car il existe également des versions étrangères) et en nous focalisant principalement sur les changements significatifs des versions mobiles (versions iOS), nous pouvons obtenir le tableau suivant⁴⁰³ :

Date	Version	Fonctionnalités principales	Discours de présentation en chinois	Discours de présentation en français
------	---------	-----------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

⁴⁰² Jusqu'au 31 janvier 2020.

⁴⁰³ Le site officiel de WeChat de « Journal de mise à jour WeChat ». Consultable sur https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?t=weixin_faq_list.

21/01 /2011	1.0	- envoi de messages textuels et de photos - personnalisation de l'avatar des utilisateurs	基于iPhone、iPod Touch平台的腾讯微信服务，带给您全新的消息体验，您可以使用微信快速收发消息，即时拍照分享，随时随地联系身边的朋友。支持iPhone4、iPhone3G/3GS、iPod Touch等多种设备。	Le service de Tencent WeChat est basé sur les plateformes iPhone et iPod Touch, pour vous offrir une nouvelle expérience de messagerie. Vous pouvez utiliser WeChat pour envoyer et recevoir des messages rapidement, partager des photos instantanément et contacter vos amis à tout moment et en tout lieu. Possible de s'en servir à partir du iPhone4, iPhone 3G/3GS, iPod touch et autres appareils.
10/03 /2011	1.1	- synchronisation des contacts depuis Tencent Weibo (microblogging)	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
21/03 /2011	1.2	- discussion de groupe - synchronisation des contacts depuis l'adresse mail - liste noire du contact	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
06/04 /2011	1.3	- amélioration de l'interaction entre les volets principaux (chats, contacts, recherche des amis, paramètre) - émoji mise en ligne - renforcement de la recherche des amis par la recommandation en passant par des contacts de QQ, adresse mail, Weibo, numéro téléphone.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
10/05 /2011	2.0	- envoi de messages vocaux (fonction nommée « walkie-talkie » à l'époque) - notification des mails si les comptes sont associés	[...]您可以使用微信快速收发消息，语音对讲[...]	[...]Vous pouvez utiliser WeChat pour envoyer et recevoir des messages écrits et vocaux rapidement,[...]

08/06 /2011	2.1	<ul style="list-style-type: none"> - recherche des amis dans les contacts du téléphone mobile - répertorie les amis qui utilisent WeChat dans les contacts d'utilisateur si ceux-ci acceptent d'apparaître - filtre de photos - partage le ID WeChat sur les autres réseaux sociaux 	<p>微信是一款跨平台的通讯工具，支持单人、多人参与，通过手机网络发送语音、图片、文字。带给您全新的消息体验，您可以使用微信随时随地联系身边的朋友。支持ios、Android、Symbian等多种平台手机。</p>	<p>WeChat est un outil de communication multiplateforme qui prend en charge un ou plusieurs participants pour envoyer de la voix/ du son, des images et du texte via les réseaux de téléphone mobile. Pour vous apporter une nouvelle expérience de messagerie, vous pouvez utiliser WeChat pour contacter des amis autour de vous à tout moment, et en tous lieux. Possibilité de s'en servir à partir de plusieurs systèmes de téléphones mobiles tels que iOS, Android et Symbian.</p>
30/06 /2011	2.2	<ul style="list-style-type: none"> - reçu des notifications et des messages hors ligne de QQ (une autre messagerie instantanée) - vérification des amis - extensions de la mise en ligne 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
03/08 /2011	2.5	<ul style="list-style-type: none"> - envoi de vidéos - trouver les personnes à proximité - enregistrement de messages vocaux - création d'un compte à partir du numéro de téléphone - statut personnalisé 	<p>微信是一款手机通信软件，支持通过手机网络发送语音短信、视频、图片和文字，可以单聊及群聊，还能根据地理位置找到附近的人，带给朋友们全新的移动沟通体验, [...]</p>	<p>WeChat est un logiciel de communication mobile qui prend en charge l'envoi de messages vocaux, de vidéos, d'images et de texte via le réseau mobile. Il peut être utilisé pour des conversations individuelles ou groupées. Il vous aide également à trouver des personnes à proximité en fonction de sa situation géographique, pour vous offrir une nouvelle expérience de communication mobile avec des amis, [...]</p>
17/08 /2011	2.5.1	<ul style="list-style-type: none"> - optimisation principalement en vue d'améliorer l'expérience des utilisateurs 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
30/08 /2011	2.5.2	<ul style="list-style-type: none"> - amélioration de la stabilité du réseau et de la correction des bugs 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
13/09 /2011	2.5.3	<ul style="list-style-type: none"> - résolution du problème de connexion, optimisation du système de vitesse d'envoi et de réception des messages 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

01/10 /2011	3.0	<ul style="list-style-type: none"> - fonctionnalité dite de « bouteille à la mer » : service où l'on jette un message dans le réseau; un autre utilisateur du réseau pourra alors la « pêcher » - fonctionnalité intitulée « secouer » : secouer pour rencontrer des personnes au hasard à travers la planète, si ceux-ci secouent en même temps - en langue traditionnelle chinoise - ouvert aux utilisateurs de Honkong, Macao, Taiwan, des États-Unis et du Japon (via le numéro téléphonique) 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
17/10 /2011	3.01	<ul style="list-style-type: none"> - correction des bugs 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
27/10 /2011	3.1	<ul style="list-style-type: none"> - version anglaise 	[...] 可以显示简体、繁体、英文三种界面。	[...] l'interface peut s'afficher en chinois simplifié, chinois traditionnel et anglais
20/12 /2011	3.5	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de partager les QR codes d'utilisateurs vers d'autres réseaux sociaux (Tencent Weibo, QQ zone, Sina Weibo et Facebook) - ouvert aux utilisateurs du monde en acceptant plus de 100 numéros téléphoniques issus de pays différents - jeux interactifs intégrés au « chat » 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
19/04 /2012	4.0	<ul style="list-style-type: none"> - « Moments » mise en ligne, service de microblog, comme le « timeline » de Facebook en version plus privatisée - possibilité de partager la géolocalisation - comptes d'abonnement mis en ligne : compte de média pour les organisations médiatiques, comptes d'abonnement pour les particuliers/entreprises , compte de service pour les entreprises 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

19/07/2012	4.2	<ul style="list-style-type: none"> - appel vidéo - sortie de la version web de WeChat, QR code est la clef pour se connecter (scanner le QR code affiché sur le web avec WeChat pour se connecter au web) - visibilité personnalisée sur le « moments » : tous les amis, tout le monde, privé, sur remarques/ groupes - carte de visite de type WeChat contenant un QR code 	[...] 可以显示简体中文、繁体中文、英文、泰语、印尼语、越南语、葡萄牙语七种界面。	[...] l'interface peut s'afficher en sept langues : chinois simplifié, chinois traditionnel, anglais, thaï, indonésien, vietnamien, portugais.
05/09/2012	4.3	<ul style="list-style-type: none"> - la fonctionnalité de « scan » permet de scanner tous types de QR codes - possibilité de mettre les fenêtres de discussions « au premier plan » pour ne rien oublier - possibilité de ne pas suivre le « moments » d'un autre utilisateur 	<p>微信是一款超过一亿人使用的手机应用，可以通过手机网络发送语音短信、视频、图片和文字，可以进行视频通话，还能根据地理位置找到附近的人，以及通过朋友圈分享自己的生活，甚至可以将网页从电脑“摇”到手机上，给朋友们全新的移动沟通体验。支持iOS、Android、塞班、WP等多种平台手机，可以显示简体中文、繁体中文、英文、泰语、印尼语、越南语、葡萄牙语七种界面。</p>	<p>WeChat est une application mobile utilisée par plus de 100 millions de personnes. Elle peut envoyer des messages vocaux, des vidéos, des images et du texte via des réseaux mobiles; elle peut aussi permettre de passer des appels vidéos, de trouver des personnes à proximité en fonction de leur situation géographique et de partager leur vie à travers un cercle d'amis « Moments ». Vous pouvez même « secouer » la page web vers votre téléphone mobile, offrant ainsi à vos amis une nouvelle expérience de communication mobile. Possibilité de s'en servir à partir de plusieurs systèmes de téléphones mobiles tels que IOS, Android, Symbian, WP et autres. L'interface peut s'afficher en sept langues : chinois simplifié, chinois traditionnel, anglais, thaï, indonésien, vietnamien, portugais.</p>
25/09/2012	4.3.1	- correction du problème empêchant la modification de l'image d'avatar	Néant	Néant
30/10/2012	4.3.2	- correction de certains problèmes sous iOS6, et compatibilité avec l'iPhone 5	Néant	Néant

04/01 /2013	4.3.3	<ul style="list-style-type: none"> - correction de bugs - amélioration de certaines autorisations de la fonctionnalité « moments » et de la confidentialité du compte 	Néant	Néant
05/02 /2013	4.5	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité d'« interphoner » en temps réel, appels en temps réel avec plusieurs personnes - « secouer » pour identifier les musiques ; - QR code pour accéder aux discussions de groupe ; - recherche dans l'historique des conversations ; - possibilité d'annuler l'envoi de messages vocaux déjà envoyés ; - possibilité d'accéder à l'itinéraire pour la géolocalisation. 	<p>微信，超过3亿人使用，曾在27个国家和地区的App Store排行榜上排名第一。[...] 通过摇一摇、查看附近的人，你可以认识新的朋友。使用扫一扫，你可以扫描二维码。与公众号互动，你还能够听明星唱歌、看新闻、设提醒.....微信在iPhone、Android、Symbian、Windows Phone、BlackBerry等手机平台上都可以使用，并提供有多种语言界面。</p>	<p>WeChat, utilisé par plus de 300 millions de personnes, était autrefois classé premier dans le classement App Store dans 27 pays et régions. [...] Avec la fonctionnalité de « Scan », vous pouvez scanner le code QR. En interagissant avec les <i>Comptes d'abonnements</i>, vous pouvez également écouter des musiques, regarder les actualités, définir des rappels ... WeChat peut être utilisé sur iPhone, Android, Symbian, Windows Phone, BlackBerry et d'autres plateformes mobiles, et fournit des interfaces multilingues.</p>
05/08 /2013	5.0	<ul style="list-style-type: none"> - boutiques d'émoji, mise en ligne ; - renforcement de la lecture du QR code : possibilité de scanner les QR codes, les codes-barres, les QR codes sur les couvertures de livres et de CD, les QR codes dans la rue, et aussi de traduire les jeux de mots en anglais ; - centre de jeux vidéos mis en ligne ; - relier son compte bancaire à son compte WeChat, WeChat Pay ; - fonctionnalité des « favoris » mise en ligne ; - option de reconnaissance vocale pour saisir les messages directement ; - regroupement des messages de « comptes d'abonnement » pour alléger la liste des messages. 	<p>微信，超过3亿人使用，能够通过手机网络给好友发送语音、文字消息、表情、图片和视频，还可以分享照片到朋友圈。通过摇一摇、查看附近的人，你可以认识新的朋友。使用扫一扫，你可以扫描二维码、条码、图书和街景。你还可以在游戏中玩游戏，使用微信支付，与公众号互动，你还能够听明星唱歌、看新闻、设提醒.....</p> <p>微信在iPhone、Android、Symbian、Windows Phone、BlackBerry等手机平台上都可以使用，并提供有多种语言界面。</p>	<p>[...] Grâce à la fonctionnalité de « Scan », vous pouvez scanner des codes QR, des codes-barres, des livres et des objets dans la rue. Vous pouvez également jouer à des jeux dans le « Game Center », utiliser WeChat pour payer [...]</p>

24/10 /2013	5.0.3	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de payer les factures de forfaits téléphoniques via WeChat - service « ma banque » ; - possibilité de transférer « les discussions » à un autre utilisateur ou à un groupe ; - possibilité de partager la géolocalisation de boutiques et magasins ; - assurer la compatibilité avec iOS 7. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
20/12 /2013	5.1	<ul style="list-style-type: none"> - augmenter le nombre maximum de personnes dans une discussion groupée en passant de 40 à 100 ; 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
26/01 /2014	5.2	<ul style="list-style-type: none"> - partager la géolocalisation en temps réel ; - proposition de services quotidiens dans « ma banque : recharger le forfait téléphonique, gestion financière, VTC Didi, e-commerce, recharger les coins QQ, acheter des billets de film, collecter des frais par tête ; - le message vocal peut être converti en texte écrit ; - recommandation d'emoji - la fonctionnalité de « @ » pour notifier un utilisateur. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
21/03 /2014	5.2.1	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de faire apparaître le nom de la géolocalisation dans « moments ». 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
08/05 /2014	5.3	<ul style="list-style-type: none"> - création simple d'un groupe en face à face entre les utilisateurs, en saisissant les mêmes chiffres ; - appuyez longuement sur un message pour le traduire dans une langue choisie. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
23/06 /2014	5.3.1	<ul style="list-style-type: none"> - ajouter des tags aux amis pour une classification et une recherche faite ; - utiliser l'argent dans « ma banque » pour payer directement dans la vie réelle ; - transfert d'argent entre amis mis en ligne ; - possibilité de supprimer les messages envoyés dans les deux minutes qui suivent l'envoi. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

14/08 /2014	5.4	<ul style="list-style-type: none"> - améliorer la fonctionnalité « moteur de recherche » pour chercher les comptes d'abonnés, les articles .. - identifier les QR codes dans les photos envoyées ; - transfert d'argent/payer entre utilisateurs en face, sans nécessité d'être amis sur WeChat. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
30/09 /2014	6.0	<ul style="list-style-type: none"> - partager une vidéo courte - Pack de cartes/coupons WeChat mis en ligne : mettre des coupons, des cartes de fidélité, des billets d'avions, des billets de cinéma dedans; - Mise à jour du centre de jeux vidéos. 	微信，超过5亿人使用，[...]	WeChat, utilisé par plus de 300 millions de personnes, [...]
06/11 /2014	6.0.1	<ul style="list-style-type: none"> - correction de bugs ; - Amélioration pour iPhone 6 et iPhone 6 Plus . 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
20/12 /2014	6.0.2	<ul style="list-style-type: none"> - renforcement de la compatibilité avec iOS8. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
19/01 /2015	6.1	<ul style="list-style-type: none"> - facilitation de la fonction de « red pockets » (traditionnelles enveloppes rouges remplies d'argent, offertes en Chine et en Asie lors d'événements comme le Nouvel an chinois) dans la fenêtre de discussion. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
09/02 /2015	6.1.1	<ul style="list-style-type: none"> - correction de bugs. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
30/03 /2015	6.1.4	<ul style="list-style-type: none"> - la version sur Apple Watch est disponible. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
27/04 /2015	6.1.5	<ul style="list-style-type: none"> - des émojis spéciaux pour la version sur Apple Watch. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
25/05 /2015	6.2	<ul style="list-style-type: none"> - facilité de transfert de dossiers et d'historiques de discussions (à travers le QR code pour vérifier l'identité). - mise en ligne de la fonction "traduction" ; - WeChat Health mis en ligne ; - Faciliter la collecte d'argent en ajoutant un raccourci d'affichage de QR codes, dans la rubrique principale. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
17/06 /2015	6.2.2	<ul style="list-style-type: none"> - amélioration de la performance de la vidéo. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

04/08 /2015	6.2.4	- le magasin d'émoticônes ajoute plus de contribution d'artistes.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
10/09 /2015	6.2.5	- dans les « favoris », des notes graphiques peuvent être créées.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
19/10 /2015	6.3.5	- vidéo chat groupée ; - plus de responsabilité donnée aux leaders de groupe en discussion.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
24/11 /2015	6.3.7	- révision du lecteur de musique.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
11/12 /2015	6.3.8	- possibilité de retrouver les fichiers et les liens dans les fenêtres de discussions ; - Mise à jour de la version WeChat sur iPad, notamment de la fonctionnalité de paiement .	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
29/12 /2015	6.3.9	- optimisation de la performance de la version Apple Watch : notifications, messages, contacts.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
01/02 /2016	6.3.1 3	- synchronisation avec 3D Touch pour iPhone 6s/6s plus.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
21/03 /2016	6.3.1 5	- amélioration de la fonctionnalité de recherche d'informations dans les groupes.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
06/06 /2016	6.3.1 9	- amélioration de la visibilité pour les partages sur « moments ».	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
28/06 /2016	6.3.2 2	- correction des bugs.	微信，超过7亿人使用，能够通过网络给好友发送文字消息、表情和图片，还可以传送文件，与朋友视频聊天，让你的沟通更方便。并提供有多种语言界面。	WeChat est utilisé par plus de 700 millions de personnes. Il peut permettre d'envoyer des messages texte, des émoticônes et des photos à des amis via le réseau, et peut également transférer des fichiers et des conversations vidéos avec ami.e.s ce qui facilite la communication. Il fournit une interface multilingue.
01/08 /2016	6.3.2 3	- amélioration du système.	微信，超过10亿人使用，[...]	Wechat, utilisé par plus d'un milliard de personnes, [...]
29/08 /2016	6.3.2 4	- correction de bugs.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

05/09 /2016	6.3.2 5	- possibilité d'envoyer des gifs.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
22/09 /2016	6.3.2 7	- correction de bugs pour iOS 10.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
25/10 /2016	6.3.2 8	- le leader du groupe peut activer la fonction exigeant une confirmation avant d'inviter des amis dans le groupe ; - Collecte d'argent dans le chat de groupe.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
03/11 /2016	6.3.3 0	- correction des bugs.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
12/12 /2016	6.5.1	- possibilité de partager les vidéos de l'album sur « moments ».	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
20/12 /2016	6.5.2	- retoucher simplement des photos avant l'envoi est possible ; - amélioration de la performance sur Apple Watch.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
23/01 /2017	6.5.4	- possibilité d'envoyer des « red pockets » aux personnes en face via un QR code (c'est-à-dire sans nécessité d'être amis sur WeChat) ; - amélioration de la fonction « saisir vocalement ».	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
17/05 /2017	6.5.8	- amélioration de la fonctionnalité de « moteur de recherche » pour chercher les articles, photos et des liens envoyés.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
06/07 /2017	6.5.1 0	- possibilité de retoucher les vidéos avant de les publier dans « moments ».	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
12/07 /2017	6.5.1 2	- correction des bugs.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
13/09 /2017	6.5.1 6	- possibilité de gérer les informations autorisées par WeChat.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
03/11 /2017	6.5.2 1	- être compatible avec iPhone X ; - renforcement de la fonctionnalité « moteur de recherche » pour retrouver les historiques des transactions monétaires.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

11/12 /2017	6.6	<ul style="list-style-type: none"> - les notes dans les « favoris » peuvent être enregistrées sous forme d'images et partagées dans « moments » ; - les messages supprimés (ne plus envoyer) peuvent être modifiés à nouveau. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
28/12 /2017	6.6.1	<ul style="list-style-type: none"> - nouvelle barre de tâches apparaît dans l'interface principale ; - un menu déroulant permettant de trouver les applets « mini-programme » (un <i>raccourci</i> pour accéder aux mini-programmes) ; - amélioration des mini-programmes. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
31/01 /2018	6.6.2	<ul style="list-style-type: none"> - après avoir ajouté plusieurs comptes, en un seul clic, les utilisateurs peuvent changer de connexion et passer d'un compte à l'autre. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
04/02 /2018	6.6.6	<ul style="list-style-type: none"> - amélioration du système. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
23/05 /2018	6.6.7	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de traduire chinois-anglais d'une page entière en utilisant le lecteur de « scan » ; - les articles que les utilisateurs parcourent peuvent être réduits et devenir par la suite des fenêtres flottantes pour permettre une lecture ultérieure. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
20/06 /2018	6.7.0	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de parcourir directement le contenu/message d'un <i>Compte d'abonnements</i>. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
13/07 /2018	6.7.1	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité d'ajouter des applets couramment utilisées à « mes applets ». 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
16/08 /2018	6.7.2	<ul style="list-style-type: none"> - les saisies vocales sont disponibles en anglais et en cantonais ; - Possibilité d'utiliser les « mini-programmes » sur la version iPad. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
25/09 /2018	6.7.3	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité de personnaliser les émoticônes. 	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

21/12 /2018	7.0.0	- « Moment vidéo » mise en ligne, un service de « story » de type WeChat ; - Un changement entier de style d'interface ; - « Have a look » mise en ligne, un service de recommandation d'articles ; - « Consignes de confidentialité de WeChat » mise en ligne.	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
22/01 /2019	7.0.3	- correction de bugs	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
05/05 /2019	7.0.4	- renforcement des fonctionnalités pour « Moment vidéo »	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
16/07 /2019	7.0.5	- les notes et les documents dans « favoris » peuvent être aperçus en tant que fenêtres flottantes	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
17/09 /2019	7.0.7	- correction de bugs	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
23/12 /2019	7.0.9	- amélioration de la fonctionnalité «scan» : possibilité d'identifier et de reconnaître des objets, lecteur de QR code, traduction anglais-chinois	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>
06/01 /2010	7.0.1 0	- service de « QR code de santé » pendant la pandémie de la Covid-19 début février 2020	<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>

- Quelques illustrations⁴⁰⁴ pour donner une idée :

⁴⁰⁴ Les illustrations sont collectées à partir du site web officiel de WeChat : https://weixin.qq.com/cgi-bin/readtemplate?t=weixin_faq_list.



Figure 8-1 : l'interface utilisateur de la version 1.0, janvier 2011.



Figure 8-2 : message vocal dans une discussion en groupe, version 2.0, mai 2011.



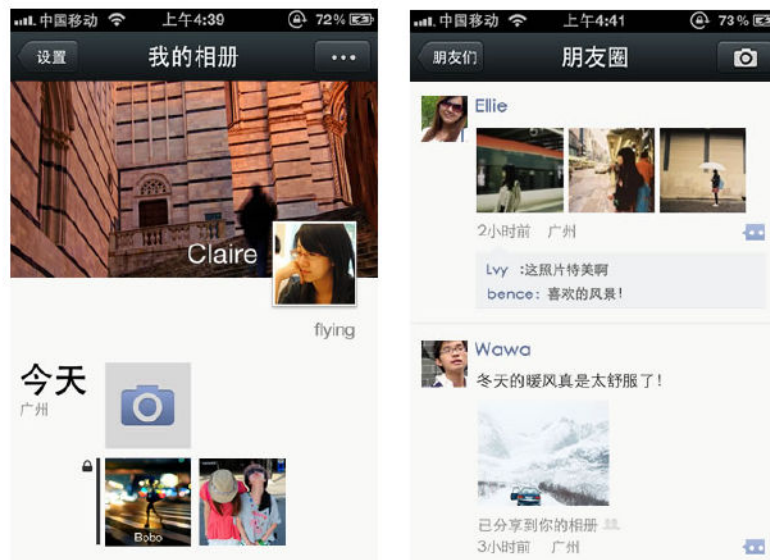
Figure 8-3 : la fonctionnalité « trouver les personnes à proximité », version 2.5.1, août 2011.



Figures 8-4 : la fonctionnalité « secouer » pour trouver les personnes dans le monde qui secouent en même temps par hasard, versions 3.0, octobre 2011.



Figures 8-5 : possibilité de partager les QR codes d'utilisateurs vers d'autres réseaux sociaux (Tencent Weibo, QQ zone, Sina Weibo et Facebook), version 3.5, décembre 2011.



Figures 8-6 : « Moments » mis en ligne, version 4.0, avril 2012.



Figures 8-7 : possibilité de partager la situation géographique en temps réel avec des amis, version 4.0, avril 2012.



Figures 8-8 : possibilité de scanner le QR code pour se connecter à la version web de WeChat, version 4.2, juillet 2012.



Figures 8-9 : la fonctionnalité de « scan » est optimisée, qui est capable de scanner tous types de QR codes, version 4.3, septembre 2012.



Figures 8-10 : possibilité de scanner le QR code d'un groupe pour y accéder, version 4.5, février 2013.



Figures 8-11: la fonctionnalité « scan » est optimisée, il est désormais possible de scanner les QR codes, les codes-barres, les couvertures de livres, les vues dans la rue et d'en faire de la traduction, version 5.0, août 2013.



Figures 8-12 : Le rattachement des comptes bancaires à WeChat donne la possibilité de payer par QR code, version 5.0, août 2013.



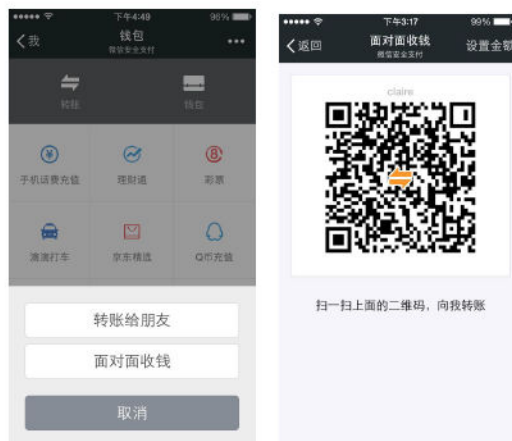
Figures 8-13 : Proposition de services quotidiens dans « ma banque » : recharger le forfait téléphonique, gérer ses finances, VTC Didi, e-commerce, recharger les coins QQ, acheter des billets de cinéma, collecter des frais par tête, version 5.2, janvier 2014.



Figures 8-14 : possibilité de transfert d'argent entre utilisateurs dans la fenêtre de chat, version 5.3.1, juin 2014.



Figures 8-15 : Possibilité d'identifier les QR codes dans une image sans utiliser la fonction de « scan », version 5.4, août 2014.



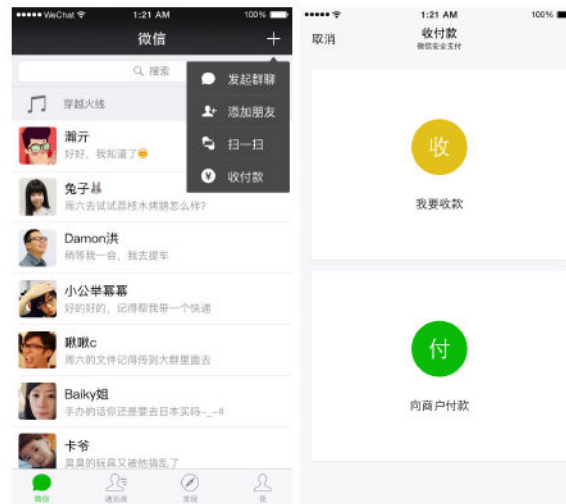
Figures 8-16 : Possibilité de payer ou de donner de l'argent en scannant un QR code sans besoin d'être amis sur WeChat, version 5.4, août 2014.



Figures 8-17 : Faciliter la fonction « red pockets » (traditionnelles enveloppes rouges remplies d’argent, offertes en Chine et en Asie lors d’événements comme le Nouvel an chinois) dans la fenêtre de discussion, version 6.1, janvier 2015 (avant le Nouvel an chinois 2015).



Figures 8-18 : Faciliter la collecte d’argent en ajoutant un raccourci d’affichage de QR code, dans la rubrique principale, version 6.2, mai 2015.



Figures 8-19 : Un raccourci dans la rubrique principale pour payer et recevoir de l'argent, version 6.3.8, décembre 2015.



Figures 8-20 : Possibilité d'envoyer des « red pockets » aux personnes en face via un QR code (c'est-à-dire sans avoir besoin d'être amis sur WeChat), version 6.5.4, janvier 2017 (juste avant le Nouvel an chinois 2017).



Figures 8-21 : Un menu déroulant permettant de trouver les applets « mini-programme » (un raccourci pour accéder aux mini-programmes), version 6.6.1, décembre 2017.



Figures 8-22 : « Moment vidéo » mis en ligne, un service de « story » de type WeChat, version 7.0, décembre 2018.



Figures 8-23 : Un changement entier de style d'interface, version 7.0, décembre 2018.

Annexe 9 : Chronologie et panorama des activités de Tencent

Cette chronologie a pu être établie en juin 2019, grâce à la récolte de données issues de sources variées, et notamment grâce à l'ouvrage *Tencent 1998-2016 : évolution des sociétés Internet chinoises* et au site web officiel de Tencent⁴⁰⁵. Cette chronologie s'étend de 1998 – date de la création de l'entreprise Tencent – à 2020, date à laquelle nous avons arrêté notre étude de terrain. Elle recense l'ensemble des productions et événements majeurs survenus dans l'évolution de l'entreprise et s'organise suivant six thématiques : QQ, médias, charité et fondation, divertissement, WeChat, investissement et acquisition d'actionnaires.

1998 : création de l'entreprise, le 11/11/1998 à Shengzhen, Guangzhou, Chine.

1999 : lancement de OICQ

(Autour de QQ)

- 2000 : OICQ devient QQ et propose des services à forte valeur ajoutée dans le domaine des télécommunications. Lancement de la version mobile de QQ.
- 2001 : 100 millions d'utilisateurs simultanés en ligne.
- 2002 : lancement d'un service de chat en groupe.
- 2003 : lancement de QQ Show.
- 2006 : lancement de la version mobile de QQ.
- 2014 : le nombre d'utilisateurs simultanés en ligne dépasse les 200 millions.
- 2016 : le nombre d'utilisateurs actifs par mois atteint les 877 millions.

2000 : levée de fonds de 5,5 millions de dollars par IDG Capital et Yingke.

2001 : levée de fonds de 60 millions de dollars par MIH Groupe. Tencent devient la première entreprise Internet rentable en Chine à l'époque. Premier ajustement de la structure organisationnelle au sein de Tencent.

⁴⁰⁵ Le site officiel de Tencent, la rubrique « l'histoire de l'entreprise ». Consultable sur <https://www.tencent.com/index.php/zh-cn/about.html#about-con-3>.

2002 : lancement de Q Coins, la monnaie virtuelle.

2003 : lancement du portail QQ.net et QQ Show, un produit Internet payant révolutionnaire.

Lancement de QQ mail.

(Produits et services médiatiques)

- 2004 : lancement de la mini-page d'accueil de QQ.net.
- 2005 : transformation de QQ.net.
- 2008 : lancement de pengyou.net et de la politique de publicité MIND (mesurabilité, expérience interactive, navigation et différenciation), une politique normative sur le secteur Internet en Chine.
- 2009 : lancement de la version internationale de QQ.
- 2010 : le compte en ligne simultané le plus élevé dépasse 100 millions d'utilisateurs.
- 2011 : lancement de v.qq.com, service de vidéo et de streaming de Tencent.
- 2015 : lancement de kuaibao.qq.com, service d'agrégation de nouvelles et d'information.
- 2019 : les membres payés de Tencent Video, v.qq.com, dépassent les 100 millions.

2004 : Tencent entre à la bourse d'Hong Kong sous le numéro 0700.HK

2005 : lancement de Qzone. QQ dépasse MSN et gagne le plus grand marché national de messagerie instantanée. Deuxième ajustement de la structure organisationnelle au sein de Tencent.

2006 : lancement de Tencent Pay, qq.com devient le portail n°1 en Chine.

2007 : lancement de la Fondation Tencent Charity.

(charité et fondation)

- 2008 : suite au tremblement de terre de magnitude 5.12 à Wenchuan, les fonds en ligne dépassent les 20 millions yuans.
- 2010 : le montant total des dons de la plateforme dépasse les 100 millions de yuans.

- 2015 : proposition de la stratégie « Internet + charité » ; lancement de la journée caritative le 09 septembre.
- 2016 : le total des dons atteint les 1,546 milliards de yuans.
- 2018 : Tencent investit un milliard de primes de démarrage pour créer un « Prix d'exploration scientifique » destiné à soutenir les jeunes scientifiques en sciences fondamentales et en technologies de pointe
- 2020 : 1,5 milliard de yuans sont récoltés pour le « fonds antiépidémique de la Covid-19 » et 100 millions de dollars américains pour le « fonds antiépidémique mondial Tencent ».

2008 : première année de croissance du secteur « Jeux » pour Tencent.

(produits et services de divertissements)

- 2003 : lancement de la plateforme de jeu sur QQ
- 2004 : Tencent devient la plus grande plateforme de jeux en Chine, avec le plus grand nombre de comptes en ligne simultanés dépassant un million.
- 2005 : lancement de QQ Pets et du premier jeu en ligne simultané massivement multijoueur développé de manière indépendante, QQ Fantasy. Lancement de QQ Music.
- 2008 : lancement de la version chinoise *Cross Fire* et de *Dungeon and Warrior*.
- 2011: Tencent se classe premier sur le marché national des jeux
- 2013 : Tencent inaugure l'ère des jeux mobiles en devenant le développeur et l'opérateur de jeux le mieux payé au monde.
- 2014: lancement de la version 2.0 de la « stratégie pan-divertissement ».
- 2015 : création des industries cinématographiques d'entreprise telles que Penguin Pictures, et Tencent Pictures, et des livres et éditions numériques China Literature Group.

2009 : lancement du jeu en ligne « Happy Farm ».

2011: lancement de WeChat. Création du fonds Tencent Industry Win-Win et annonce de la stratégie d'« open platform ».

(Autour de WeChat)

- 2011 : WeChat lance la fonction d'interphone vocal.
- 2012 : lancement de *Moments* et des *Comptes d'abonnements*. Le total des comptes enregistrés dépasse les 200 millions.
- 2013 : le paiement WeChat – WeChat Pay –, le centre de jeu WeChat et les fonctions améliorées liées aux QR codes sont mises en ligne.
- 2014 : sortie de la fonction *Enveloppe rouge*. Le montant total des *enveloppes rouges* envoyées et reçues le soir du Nouvel an chinois 20 millions de fois.
- 2015 : près d'1,01 milliard d' *enveloppes rouges* sont envoyées et reçues le soir du Nouvel an.
- 2016 : le nombre de comptes actifs mensuels atteint les 846 millions.
- 2017 : lancement du *Mini-programmes*, recherche et développement indépendants.
- 2018 : les comptes actifs mensuels mondiaux dépassent le milliard.
- 2020 : QR code de santé

(Investissement et acquisition d'actionnaires)

- 2005 : acquisition de Foxmail, premier service de courriel en Chine à l'époque.
- 2011 : participation majoritaire dans Riot Games.
- 2012 : investissement stratégique dans Epic Games et Kakao.
- 2013 : investissement stratégique dans Sogou et Didi Dache (Uber Chinois)
- 2014 : établissement de partenariats stratégiques avec JD.com, Dianping, et 58.com.
- 2016 : acquisition de Supercelle.
- 2017 : la filiale China Literature Group entre à la bourse d'Hong Kong sous le numéro 0772.HK.

- 2018 : le groupe Tencent Music Entertainment est coté à la bourse de New York et l'action représente TME.
- 2020 : émission de billets d'un montant total de 6 milliards USD selon le Global Medium Term Notes Program.

2012 : troisième ajustement de la structure organisationnelle au sein de Tencent.

2013 : nouvelles propositions relatives au « Tout connecté » et à l'« Internet + ».

2014 : WeBank reçoit l'autorisation de devenir une banque privée. Lancement de Tencent Licaitong.

Quatrième ajustement de la structure organisationnelle de Tencent.

2015 : proposition stratégique mettant en avant deux points, la connexion et le contenu.

2016 : la valeur marchande de Tencent dépasse les deux milliards de dollars de Hong Kong, faisant de Tencent l'entreprise ayant la valeur marchande la plus élevée d'Asie. Les comptes actifs mensuels et les transactions quotidiennes moyennes de Tencent Mobile Payment dépassent tous deux les 600 millions.

2017 : lancement de la plateforme nationale de développement et d'innovation en intelligence artificielle pour l'imagerie médicale et la construction urbaine.

2018 : le nombre moyen annuel de transactions de Tencent Mobile Payment dépasse le milliard

2019 : le chiffre d'affaires annuel de Tencent Cloud dépasse les 17 milliards de RMB et le nombre de clients payants dépasse le million. Lancement de la nouvelle vision « Technology for good ».

Annexe 10 : Scanner un QR code via iPhone, iPad ou iPod touch

The screenshot shows the top navigation bar of the Apple Support website with links for Mac, iPad, iPhone, Watch, TV, Music, and Assistance. The main heading is 'Scanner un code QR avec votre iPhone, iPad ou iPod touch'. Below it, a sub-heading reads 'Découvrez comment scanner un code QR à l'aide de l'appareil photo intégré de votre iPhone, iPad ou iPod touch.' A paragraph explains that QR codes allow quick access to websites without typing. A section titled 'Scanner un code QR' includes a three-step list: 1. Open the Photos app from the home screen, control center, or lock screen. 2. Select the back camera and hold it so the QR code is in the viewfinder. 3. Tap the notification to open the linked website. To the right, an iPhone is shown with the Photos app open, displaying a QR code in the viewfinder. Below the article is a feedback section with 'Oui' and 'Non' buttons. Further down is a 'Lancer une discussion dans les communautés d'assistance Apple' section with a text input field and a 'Soumettre ma question' button. At the bottom is a 'Contacter l'Assistance Apple' section with a photo of two support experts. The footer contains copyright information, privacy policy, and a 'France' flag.

Apple Mac iPad iPhone Watch TV Music Assistance

Scanner un code QR avec votre iPhone, iPad ou iPod touch

Découvrez comment scanner un code QR à l'aide de l'appareil photo intégré de votre iPhone, iPad ou iPod touch.

Les codes QR vous permettent d'accéder rapidement à des sites Web sans avoir à saisir ou à vous souvenir d'une adresse web. Vous pouvez scanner les codes QR via l'app Appareil photo de votre iPhone, iPad ou iPod touch.

Scanner un code QR

1. Ouvrez l'app **Appareil photo** depuis l'écran d'accueil, le centre de contrôle ou l'écran de verrouillage de votre appareil.
2. Sélectionnez l'appareil photo arrière. Tenez votre appareil de sorte que le code QR apparaisse dans le viseur de l'app Appareil photo. Votre appareil reconnaît le code QR et affiche une notification.
3. Touchez la notification pour ouvrir le lien associé au code QR.

Date de publication: 17 octobre 2019

Avez-vous trouvé cet article utile ?

Lancer une discussion dans les communautés d'assistance Apple

Interroger les autres sur cet article

[Afficher toutes les questions sur cet article >](#)

Contactez l'Assistance Apple

Besoin d'aide ? Gagnez du temps en faisant une demande d'assistance en ligne. Nous vous mettrons en relation avec un expert.

[Premiers pas >](#)

Assistance > Scanner un code QR avec votre iPhone, iPad ou iPod touch

Copyright © 2020 Apple Inc. Tous droits réservés.
Engagement de confidentialité | Conditions d'utilisation | Ventes et remboursements | Plan du site | Utilisation des cookies

France

Figure 9-1 : Scanner un QR code via iPhone. Capture d'écran datant du 8 novembre 2020

sur : <https://support.apple.com/fr-fr/HT208843>

Annexe 11 : WeChat Pay met à disposition des formats différents selon les scénarios de paiement

WeChat fournit différents formats qui s'adaptent aux différents lieux et aux situations dans lesquels WeChat Pay est utilisé. Les captures d'écran ont été réalisées à partir de <https://pay.weixin.qq.com/material/brand.shtml>, consulté le 3 décembre 2020.

The screenshot displays the WeChat Pay brand material download interface. It includes a sidebar with categories like '品牌基础物料' (Brand Basic Materials), '品牌进阶物料' (Brand Advanced Materials), and '品牌联合物料' (Brand Joint Materials). The main content area shows various material options such as logos, QR codes, and stickers, each accompanied by a diagram illustrating its application in different scenarios. A '下载素材' (Download Materials) button is located at the bottom of the content area. The footer contains contact information and a QR code for the WeChat Pay merchant platform.

Figure 11-1 : Dans l'ordre de haut en bas : logo de la marque, guide du processus, QR code de paiement, autocollants de porte, matériaux de tiers.



Figure 11-3 : -la santé et à la sécurité: affiches verticales, petits autocollants, code de numérisation indiquant comment passer une commande: mode d'emploi, carte triangle, autocollants de sceau à emporter, insignes « à emporter dans le magasin » et insignes « à emporter à l'extérieur du magasin ».



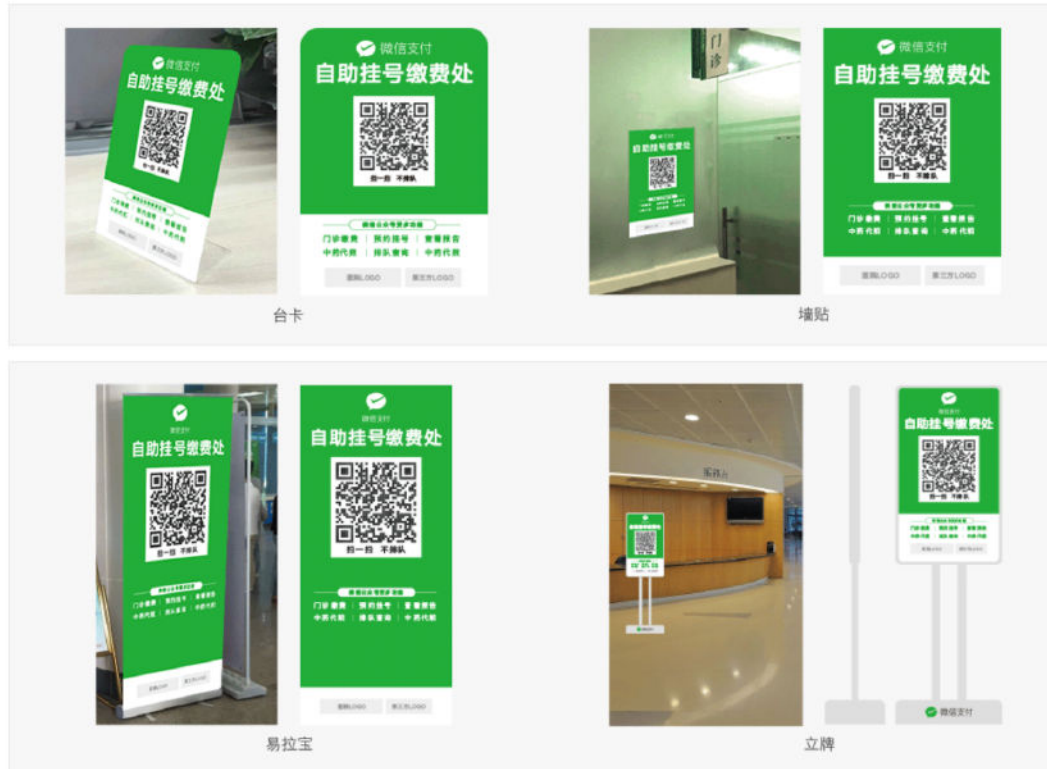
Figure 11-4 : stationnement, directives pavées, stationnement intérieur, stationnements extérieurs.

微信官方推出的医院物料，经过试点医院合作验证，对提升医院微信公众号的关注量，促进挂号、缴费等功能的使用效果显著。提升医院品牌形象、净化医院环境也有良好作用。

我们提供哪些官方物料？

自助挂号缴费标识

微信支付及微信智慧医院品牌标识，帮助游客识别可使用微信支付场景设施



微信扫码看报告标识

悬挂于微信支付功能区顶部，帮助游客快速定位所需服务区域



Figure 11-5 : Hôpital intelligent: paiement et inscription en libre-service, numérisation du QR code de WeChat pour lire les résultats d'examen médicaux.

客运的素材设计目标是让乘客能更快速地买到目的地的车票，提升购票体验。如有任何疑问，欢迎联系行业设计师 curveyuan@tencent.com

■ 商品化车票

将目的地的线上购票链接生成二维码，包含在设计成车票样式的自助购票牌架中。用户扫描目的地二维码，即可快速购买最近班次的电子票。方案采用后，日均扫码购票的次数提升3倍。



■ 微信购票服务专区

在客运站售票厅开设独立区域，提供微信购票的指引和帮助。微信购票占所有缴费方式的比例由5%提升至25%。



■ 微信专用上车通道

开设微信购票专用检票上车通道。



Figure 11-6 : Transport intelligent de passagers: billets commercialisés, zone de service de billetterie WeChat, canal d'embarquement dédié à WeChat.

Annexe 12 : « QR code de santé » pour se rendre en Chine

Depuis la mise en place du « QR code de santé » en Chine, il est devenu obligatoire de présenter un « QR code de santé » pour se rendre Chine en avion depuis ou via France. Ci-dessous les annonces officielles publiées sur le compte Facebook officiel de l'Ambassade de Chine en France et mises à jour le 5 janvier 2021, suite à leur évolution.

Ambassade de Chine en France 1月6日 09:00 · 🌐

Guide aux voyageurs désirant se rendre en Chine en avion depuis ou via la France sur la demande du QR code de santé
(Date de publication: 25 novembre 2020, mise à jour le: 5 janvier 2021)
<http://www.amb-chine.fr/fra/zfzjt1844627.htm>

Conformément aux dernières notices de l'Ambassade de Chine en France, à partir du 1er décembre 2020, tous les voyageurs chinois et étrangers désirant se rendre en Chine en avion depuis ou via la France sont tenus d'obtenir à titre impératif les résultats négatifs de test virologique (RT-PCR) et sérologique (anticorps IgM) effectués dans les laboratoires désignés dans les 2 jours avant l'embarquement, et demander un QR code de santé en couleur verte avec la marque « HS » (pour voyageurs chinois) ou « HDC » (pour voyageurs étrangers) auprès de l'Ambassade ou des consulats de Chine en France.

I. Quand et où se faire dépister

Les tests PCR et sérologique (anticorps IgM) doivent être réalisés en France dans les 2 jours (à compter de la date de prélèvement) précédant l'embarquement. À titre d'exemple, si le prélèvement se fait le 1er janvier, le vol de départ doit être prévu pas plus tard que 24h00 du 3 janvier. En d'autres termes, si le départ est prévu le 3 janvier, le prélèvement ne doit pas se faire plus tôt que 00h00 du 1er janvier.

À partir du 8 janvier 2021, heure de Paris, les voyageurs relevant de la circonscription consulaire de l'Ambassade de Chine en France sont tenus d'effectuer, sur présentation de leurs passeports, les tests virologiques (RT-PCR) et sérologiques (anticorps IgM) dans les laboratoires désignés. Un contrôle d'identité et une prise de photo de la personne concernée y seront également effectués en guise de garantie.

Les voyageurs relevant des autres circonscriptions consulaires des consulats de Chine en France sont invités à se référer à leurs sites internet.

Pour les circonscriptions consulaires de l'Ambassade et des consulats de Chine en France, veuillez consulter le site suivant : <http://www.amb-chine.fr/chn/zgztfg/zsgg/sb/t1808196.htm>

La liste des laboratoires désignés:

1. The Health Embassy: 19 Place Vendôme 75001 Paris, 0184246024, RDV: www.thehealthembassy.com/covid19test/
2. La Scala: 137 Rue de Vaugirard 75015 Paris, 0145673545, RDV: www.mlabor-groupe.fr
3. La Scala: 19 Rue Ponscarne 75013 Paris, 0153619368, RDV: www.mlabor-groupe.fr

II. Dispositions concrètes

Les voyageurs de toute nationalité en vol direct vers la Chine depuis la France, y compris ceux qui transitent en France en provenance d'un pays tiers, devront obtenir à titre impératif les résultats négatifs de test virologique (RT-PCR) et sérologique (anticorps IgM) effectués dans les laboratoires désignés en France dans les 2 jours avant l'embarquement, et demander un QR code de santé en couleur verte avec la marque « HS » (pour voyageurs chinois) ou « HDC » (pour voyageurs étrangers) auprès de l'Ambassade ou des consulats de Chine en France selon les circonscriptions consulaires.

Depuis le 14 décembre 2020, l'Aéroport Paris-Charles de Gaulle en France a installé un centre de tests dans la zone de transit international, qui permet aux passagers arrivant en France d'un pays tiers et transitant vers la Chine de faire les tests virologique (RT-PCR) et sérologique (anticorps IgM) lors de leur correspondance. Pour toutes les informations utiles, veuillez consulter « Notice aux passagers en correspondance vers la Chine via l'Aéroport Paris-Charles de Gaulle en France ».

Pour minimiser le risque de contamination, l'Ambassade et les consulats de Chine en France ne valideront plus les rapports de tests des voyageurs au départ de France avec vol en correspondance en pays tiers. Ils sont donc invités à prendre les vols directs.

vols directs.

III. Démarches à suivre pour solliciter le QR code de santé

A. Pour les voyageurs chinois

Après l'obtention des résultats négatifs des tests PCR et sérologique (anticorps IgM), les voyageurs chinois doivent demander le QR code de santé via l'application WeChat – mini programme – QR code de santé version internationale (annexe 1) ou via le lien cliquable (<http://hrhk.cs.mfa.gov.cn/H5/>). Une fois validé, ils peuvent obtenir un QR code de santé en couleur verte avec la marque « HS » (annexe 2) qui leur permettra la montée à bord durant la période de son validité.

B. Pour les voyageurs étrangers

Après l'obtention des résultats négatifs des tests PCR et sérologique (anticorps IgM), les voyageurs étrangers doivent demander le QR code de santé via le lien cliquable (<http://hrhk.cs.mfa.gov.cn/H5/>). Ils doivent, après s'être enregistrés, saisir la circonscription consulaire selon l'emplacement des établissements de tests et téléverser les résultats négatifs des deux tests. Une fois validés, un QR code de santé en couleur verte avec la marque « HDC » (annexe 3) leur sera parvenu.

Les voyageurs sont invités à présenter aux compagnies aériennes le QR code de santé en format papier ou électronique en cours de validité.

IV. Adresses mail des autorités consulaires de Chine en France

- L'adresse mail de l'Ambassade de Chine en France: service.consulaire@amb-chine.fr
- L'adresse mail du Consulat Général de Chine à Marseille: consulate.marseille@gmail.com
- L'adresse mail du Consulat Général de Chine à Strasbourg: chinaconsul_st_fr@mfa.gov.cn
- L'adresse mail du Consulat Général de Chine à Lyon: bureau.chinaconsul@gmail.com
- L'adresse mail du Consulat Général de Chine à Saint-Denis (île de la Réunion): consulatlsb@163.com
- L'adresse mail du Consulat de Chine à Papeete: consulatderpc@hotmail.com

V. A noter:

A. L'Ambassade et le consulat de Chine en France traiteront votre demande au plus vite dès qu'elle la reçoit, y compris les week-ends et les jours fériés.

B. Les mesures de la présente notice concernent tous les voyageurs désirant se rendre en Chine depuis ou via la France, y compris les bébés et les enfants.

Annexe : I. mini programme – QR code de santé version international pour les chinois
II. QR code de santé en couleur verte avec « HS »
III. QR code de santé en couleur verte avec « HDC »



Figures 12-1 : les annonces officielles de l'Ambassade de Chine en France concernant le QR code de santé.

Ambassade de Chine en France
 昨天 15:15

Notice aux passagers en correspondance vers la Chine via l'Aéroport Paris-Charles de Gaulle en France
<http://www.amb-chine.fr/fra/ztzj/1839315.htm>

A partir du 14 décembre 2020, l'Aéroport Paris-Charles de Gaulle en France installera un centre de tests dans la zone de transit international, qui permettra aux passagers arrivant en France d'un pays tiers et transitant vers la Chine de faire les tests virologique (RT-PCR) et sérologique (anticorps IgM) lors de leur correspondance. Pour toutes les informations utiles, veuillez visiter le site <https://www.parisaeroport.fr/.../reserver-en-ligne/tests> (en langues chinoise, française et anglaise).

Les points essentiels sont rappelés comme suit:

I. En même temps que la réservation de billets d'avion dans les pays de départ, les voyageurs doivent prendre rendez-vous nominatif sur le site susmentionné pour pouvoir réaliser les tests. A l'arrivée à l'aéroport Paris-Charles de Gaulle, ils doivent effectuer les tests sur présentation de leur passeport, du billet d'avion et de la confirmation de rendez-vous des tests.

A date, les compagnies aériennes ne vendent pas de billets d'avion avec un temps de transit inférieur à 10 heures.

II. Avant de quitter les pays de départ, les voyageurs sont tenus d'effectuer, dans les pays de départ, les tests PCR et sérologique (anticorps IgM) dans les 2 jours avant l'embarquement et demander, avec les résultats négatifs, le QR code de santé « HS » (pour voyageurs chinois) ou « HDC » (pour voyageurs étrangers) auprès de l'Ambassade ou d'un des consulats chinois dans les pays de départ. Les exigences y relatives sont à consulter sur leurs sites internet.

III. Une fois arrivés à l'aéroport Paris-Charles de Gaulle, les voyageurs doivent effectuer à nouveau les tests PCR et sérologique (anticorps IgM) dans le centre de tests situé dans la zone de transit international, et demander un QR code de santé (en annexe) via l'application WeChat (pour les voyageurs chinois) ou via le lien cliquable <http://hrhk.cs.mfa.gov.cn/H5/> (pour les voyageurs étrangers) en téléversant les résultats négatifs des deux tests réalisés dans les deux jours précédant l'embarquement vers la Chine et en saisissant la rubrique « Paris CDG (airport on-site test) ». Ledit code de santé sera généré automatiquement.

Il est impératif aux voyageurs en transit de présenter à la fois les originaux des deux rapports négatifs des tests et ce QR code à la compagnie aérienne lors de l'embarquement.

IV. Les passagers en transit sont priés de bien s'informer des horaires d'ouverture du centre de tests et de planifier avec prudence leurs voyages selon les exigences relatives. Les conséquences indésirables liées au retard des résultats de tests ou aux résultats positifs seront à la charge des passagers.

V. Le service d'informations de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle est joignable au numéro 0033-170363950.

VI. Pour les voyageurs en vol direct au départ de France vers la Chine, les consignes à respecter restent inchangées. Veuillez consulter «Notice relative à l'obligation de présenter le QR code de santé pour les voyageurs désirant se rendre en Chine en avion depuis ou via la France ».

Voici le QR code santé pour les voyageurs chinois en transit et le QR code santé pour les voyageurs étrangers en transit.



- 绿色:** 您已经具备乘机条件, 请注意健康状况声明书有效期, 在有效期内可乘机。请在乘机时配合航空公司查验。
 Green: You are eligible to board the flight. Please take note of the validity date of your HDC and make sure to board within the validity period. Please have your HDC ready for preboarding screening by the airlines.
- 红色:** 您的健康状况声明书未通过检验, 可能因为: 检测结果为阳性、检测证明出具日期距乘机日期已超过规定时限、检测机构不属于指定或认可机构, 或检测证明存在其他问题等。
 Red: Your HDC did not pass verification due to the following reasons:
 i) your test result being positive;
 ii) your test certificate being issued earlier than the required period before boarding;
 iii) your test not being taken at a designated or recognized institution; or
 iv) other problems with your test certificate.
- 灰色:** 您的健康状况声明书已失效。请于乘机前规定时限内重新提交健康状况声明书和检测阴性证明。
 Gray: Your HDC has expired. Please resubmit your Health Declaration Form and test certificate within the required period before boarding.
- 黄色:** 您已提交健康状况声明书和检测证明, 请耐心等待检验结果。
 Yellow: You have submitted your Health Declaration Form and test certificate. Please wait for verification.

中华人民共和国外交部领事司

Figures 12-2 : les annonces officielles de l'Ambassade de Chine en France concernant le QR code de santé.

Annexe 13 : Infographie sur TousAntiCOVID



Figure 13-1 : l'application TousAntiCovid dans App Store d'iOs, capture d'écran datant du 27 février 2021.



Figure 13-2 : Infographie sur TousAntiCovid, capture d'écran datant du 27 février 2021.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE.....	9
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	13
INTRODUCTION	17
Construire le sujet de recherche autour de trois axes	17
La naissance d'un sujet à l'intersection de plusieurs courants de pensée	24
Structure de la thèse autour des hypothèses	35
Corpus et méthodologie	36
PARTIE I - LE QR CODE SUR WECHAT	45
1.1 Le QR code, un code-barres à fort potentiel	46
a. La capacité d'encodage : du code-barres au code-barres 2D	47
b. Quick Response : du code-barres 2D au QR code	48
c. « pour que tout le monde puisse l'utiliser librement »	51
1.2 Le développement du QR code sous tension	54
1.2.1 De 1994 à 2020, 26 ans de mutation dans le secteur d'Internet	56
1.2.2 La « ville intelligente », discours qui véhicule les imaginaires des technologies et du QR code	61
a. « Ville intelligente » à la chinoise, une définition en mutation	62
b. La mise en place, une promesse d'être plus « intelligente »	68
c. Le statu quo du développement déséquilibré	71
d. La technologie au centre des enjeux	74
1.2.3 L'apparition du QR code à la chinoise, ses imaginaires et ses contraintes	77
a. Enjeux et opportunités du « code-barres 2D »	78
b. Hanxin Code, une réponse face aux obstacles techniques ?	84
c. Le premier pas dans les médias	89
1.3 WeChat, « meilleur » acteur pour la QR code-isation	95
1.3.1 Une transformation médiatique autour des « relations sociales »	100
a. À l'origine d'une messagerie mobile instantanée mobile	102
b. Réseau socionumérique privatif	106
c. Média de type d'infomédiation	109
d. Une communication par talkie-walkie	114
1.3.2 Une transformation médiatique autour de « scénarios » d'applications	116
a. Scène, situation, scénario	117
b. De SoLoMo au QR code, une étape dépassant l'espace	120
c. L'entrée du téléphone portable : le QR code	122
1.3.3 Industrialisation et marchandisation au nom de la « connexion »	124

a. Des entités diverses, surtout les entreprises privées	125
b. 2013-2014 : « Pour la connexion »	130
c. 2015-2016 « Le pouvoir de connexion »	135
d. 2017 « connexion intelligente, meilleure vie »	137
e. Depuis 2018, « technologie socialement vertueuse »	138
Conclusion de la partie I	142
PARTIE II - SCANNER, NOUVELLE PRATIQUE D'INTERACTION SOCIALE...147	
2.1 Le geste de « scanner », un geste numérique de lecture-écriture ?	148
2.1.1 Scanner, comment définir ce geste ?	149
2.1.2 Que scannons-nous exactement ?	154
2.1.3 Engagement corporel dans l'activité de scanner	159
2.2 Le scénario médiatique au prisme d'un média français, le cas du Figaro Chic	165
2.2.1 Figaro Chic, une marque sur WeChat	167
2.2.2 La présence « obligatoire » du QR code sur Figaro Chic	173
2.2.3 La recette d'énonciation médiatique	183
a. WeChat, décideur des règles du jeu en Chine	184
b. Divers supports matériels	185
c. L'art et l'enjeu de la mise en place	188
2.3 La médiation de transaction monétaire, une nouvelle pratique ?	192
2.3.1 Qcoin et le marché virtuel	194
a. Jeux en réseau : premiers utilisateurs prêts à consommer virtuellement	195
b. Première monnaie dans le monde virtuel en Chine	197
2.3.2 WeChat Pay, le paiement par QR code	199
a. Enveloppe Rouge : envoyer de l'argent comme on envoie des messages	200
b. QR code, poursuite de l'expansion du modèle commercial mobile	212
2.3.3 La QR code-isation comme dispositif	222
a. Le Mini-programme : décentralisation ou centralisation ?	222
b. Le pouvoir du formatage	234
c. De la totalisation à l'infrastructuralisation, par les pratiques sociales	236
Conclusion de la partie II	243
PARTIE III- LA GOUVERNANCE NUMÉRIQUE PAR LA QR CODE-ISATION : UN CAS DE « QR CODE DE SANTÉ » PENDANT LA CRISE SANITAIRE DE LA COVID-19.....249	
3.1 Le QR code et la surveillance numérique	252
3.1.1 La gouvernance numérique sur WeChat	253
a. Premier niveau : la rubrique « moi »	256
b. Deuxième niveau : sous la rubrique « WeChat Pay »	259
c. Troisième niveau : sous la rubrique « Services de ville »	262

3.1.2 Plus de QR codes, plus de...	269
a. Traçabilités identitaires ?	269
b. Sécurité ?	272
c. Intelligence ?	275
3.1.3 La QR code-isation vue à travers le prisme du système de crédit social	279
a. WeChat Crédit, pilote privé du système de crédit social	280
b. Un jeu autour du « partage »	284
c. Notés en permanence ?	290
3.2 Le « QR code de santé », dispositif de contrôle pendant la pandémie	298
Contexte : un contrôle de circulation	298
3.2.1 Dispositif de contrôle systématique de l'état de santé	303
3.2.2 Dispositif comme suivi systématique de la géolocalisation	306
3.2.3 Productivité à travers le scan	310
3.3 La légitimation de la surveillance numérique à travers un réseau social	313
3.3.1 Un QR code de « santé » ?	313
3.3.2. Un jeu de couleur comme un signe de discipline	315
3.3.3 Temporalité et mémoire, un check-in sous son nom réel	317
3.4 Les enjeux d'une acceptation massive	318
3.4.1 Tous tracés « pour de bonnes raisons » ?	320
3.4.2 Un déploiement national par les sociétés privées	324
3.4.3 Un « produit minimum viable » ?	329
3.4.4 Normalisation des mesures d'urgence : quel enjeu ?	333
Conclusion de la partie III	340
CONCLUSION GÉNÉRALE	345
BIBLIOGRAPHIE.....	355
Ouvrages et articles	355
Conférences	379
Études et rapports	381
Documents et rapports gouvernementaux	386
Articles de presse	390
Site Internet	393
ANNEXES	395
Annexes - Liste des figures et tableaux	397
Annexe 1 : Corpus issu du travail de terrain	401
Annexe 2 : Analyse techno-sémiotique de l'« architecte » WeChat	421
Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement (1)	432
Annexe 3 : Corpus d'analyse des discours d'accompagnement (2)	443

Annexe 4 : Étude de cas - Figaro Chic	456
Annexe 5 : Présentation technique du QR code	463
Annexe 6: Application du QR code au Japon	468
Annexe 7 : La définition gouvernementale des « villes intelligentes »	469
Annexe 8 : Chronologie de WeChat	470
Annexe 9 : Chronologie et panorama des activités de Tencent	493
Annexe 10 : Scanner un QR code via iPhone, iPad ou iPod touch	498
Annexe 11 : WeChat Pay met à disposition des formats différents selon les scénarios de paiement	499
Annexe 12 : « QR code de santé » pour se rendre en Chine	505
Annexe 13 : Infographie sur TousAntiCOVID	507
TABLE DES MATIÈRES	509

Interaction entre industrialisation et marchandisation des réseaux sociaux numériques et transformation des dispositifs médiatiques, le cas de WeChat

Résumé

Depuis près de dix ans, il est très courant pour les Chinois d'utiliser quotidiennement WeChat pour scanner les QR codes. Pourquoi le QR code, produit de l'industrie japonaise, a-t-il pu entrer dans la vie quotidienne, et comment s'est-il imposé en tant que nouvelle pratique médiatique, marchande et sociale dans la société chinoise ? En étudiant l'évolution de l'industrialisation et de la marchandisation de WeChat, son articulation avec sa transformation médiatique, notre recherche se structure autour de trois hypothèses principales, correspondant à autant de parties. Tout d'abord, nous nous proposons, après une brève présentation des caractéristiques du QR code, d'étudier la manière dont le dispositif WeChat introduit et intègre le QR code dans les services proposés, puis le vulgarise auprès du grand public en conséquence. Nous examinerons ensuite le geste de « scanner » d'un point de vue communicationnel, afin de mettre en évidence son rôle en tant que nouvelle forme d'interaction sociale : de l'écriture médiatique au symbole monétaire. Enfin, nous nous proposons d'étudier comment WeChat, de plateforme *tout-en-un* devenue « infrastructure » numérique et sociale, a largement transformé le QR code en outil de surveillance numérique quotidienne, dans le contexte de la mise en place du système de « crédit social » d'abord, puis dans le celui de l'épidémie de la Covid-19. Nous nous focalisons particulièrement sur les enjeux de la légitimation de cette surveillance numérique via le QR code sur WeChat. Dans l'ensemble d'analyse, nous nous proposons également de mettre en évidence le phénomène de *QR code-isation* – notion que nous définissons tout au long de cette recherche.

Mots-clés : Chine ; Internet ; Tencent ; WeChat ; QR code ; Réseaux sociaux numériques ; Médias ; Covid-19.

Interaction between the industrialization and commodification of digital social networks and the transformation of media devices: The case of WeChat

Summary

For almost 10 years, it has been common for Chinese people to use WeChat daily to scan QR codes. How has the QR code, a product of Japanese industry, been able to enter daily life in Chinese society, and how has it established itself as a new media, market, and social practice ? The present research studies the evolution of the industrialization and commodification of WeChat and its articulation with its media transformation. This thesis is structured around three main hypotheses. First, after briefly presenting the characteristics of the QR code, we show how WeChat introduces and integrates QR codes into its services and subsequently vulgarises them to the general public. The action of « scanning » from a communication point of view is subsequently examined to highlight its role as a new method of social interaction, focusing on digital writing and currency symbols. Lastly, we demonstrate how WeChat, from an all-in-one platform turned digital and social infrastructure, has transformed the QR code into a daily digital surveillance tool, first in the context of the implementation of the Social Credit system and subsequently during the Covid-19 epidemic. This thesis focuses on the issues surrounding the legitimization of digital surveillance via the QR code on WeChat and further highlights the phenomenon of « QR code-isation » — a notion that is referred to throughout this research.

Keywords : China; Internet; Tencent; WeChat; QR code; Social networks; Media; Covid-19.

UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

ÉCOLE DOCTORALE :

Intitulé de l'ED : ED 5 – Concepts et langages

Adresse de l'ED : Maison de la Recherche, 28 rue Serpente, 75006 Paris, FRANCE

DISCIPLINE : Sciences de l'Information et de la Communication