



HAL
open science

Usages et représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves dans deux lycées du Cameroun. Esquisse d'une approche de l'appropriation des technologies

Béché Emmanuel

► **To cite this version:**

Béché Emmanuel. Usages et représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves dans deux lycées du Cameroun. Esquisse d'une approche de l'appropriation des technologies. Education. Université de Liège, Belgique; Université de Yaoundé I, Cameroun, 2013. Français. NNT: . tel-00869697

HAL Id: tel-00869697

<https://theses.hal.science/tel-00869697>

Submitted on 4 Oct 2013

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.

Usages et représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves dans deux lycées du Cameroun.

Esquisse d'une approche de l'appropriation des technologies

Thèse en cotutelle
En vue de l'obtention des grades de :
Docteur en Sciences Psychologiques et de l'Éducation (Université de Liège, Belgique)
Docteur (PhD) en Sociologie (Université de Yaoundé I, Cameroun)

Par
Emmanuel BÉCHÉ

Présentée et soutenue publiquement **le 24 juin 2013**

Devant un Jury constitué de

Brigitte DENIS, Professeure, Université de Liège (Belgique), co-promotrice
Joseph Marie ZAMBO BELINGA, Professeur, Université de Yaoundé I (Cameroun), co-promoteur
Georges-Louis BARON, Professeur, Université Paris Descartes (France), membre
Bruno DE LIÈVRE, Professeur, Université de Mons (Belgique), membre
Jean-François GUILLAUME, Professeur, Université de Liège (Belgique), membre
Dieudonné LECLERCQ, Professeur, Université de Liège (Belgique), président

DÉDICACE

À

Mes parents Josué Ndoula et Marie Téfémé

Mon épouse Christine Talaka Dya

Mon fils Agalim Adonäi Jireh

REMERCIEMENTS

Je remercie tout particulièrement mes co-promoteurs que sont les Professeurs Joseph Marie Zambo Belinga et Brigitte Denis, qui ont dirigé et encadré cette thèse durant tout mon parcours doctoral. Les observations et remarques qu'ils ont portées à ce travail ainsi que les conseils et le soutien dont ils m'ont fait bénéficier, m'ont été utiles et précieux. Je les remercie pour le temps qu'ils ont consacré pour examiner ce travail et affermir mes pas sur le chemin de la recherche.

Cette thèse a aussi bénéficié des orientations du Professeur Pierre Doray qui a supervisé mon stage doctoral au Centre Interuniversitaire de Recherche sur la Science et la Technologie (CIRST) de l'université du Québec à Montréal (UQÀM). De même, je remercie le Professeur Dieudonné Leclercq dont les remarques et recommandations m'ont permis d'enrichir davantage le travail notamment en termes d'exploitation statistique des données et de leur présentation. J'ai également tiré profit des conseils que m'ont donnés le Professeur Pierre Fonkoua, Dr. Adder Abel Gwoda et Dr. Honoré Mimché. Je leur suis reconnaissant à cet effet. Enfin, dans le même cadre, je remercie Madame Florence Millerand qui a bien voulu accepter que j'utilise sa démarche relative à l'appropriation sociale des technologies.

Sur un autre plan, je dis merci au Conseil pour le Développement de la Recherche en Sciences Sociales en Afrique qui m'a octroyé une bourse dans le cadre de son programme de petites subventions à la rédaction des mémoires et thèses. Ce moyen a largement facilité mes travaux de terrain, acquisitions d'ouvrages et productions documentaires. C'est aussi ici l'occasion pour moi d'exprimer ma gratitude au CIRST et à l'UQÀM, qui m'ont invité à effectuer un stage de recherche en leur sein, ce qui a nettement contribué à faire avancer ce travail. Dans le même registre, je remercie le programme Erasmus Mundus qui m'a permis d'effectuer ma formation doctorale à l'Université de Liège. Je remercie également le Centre

de Recherche sur l'Instrumentation, la Formation et l'Apprentissage qui m'a invité et accueilli dans le cadre de cette formation doctorale.

Ma reconnaissance va également à l'endroit de mes parents, des messieurs Moussa Bongoyok, Daniel Berger, Melchisédek Chétima et Werner Kammler, qui ont consenti d'importants moyens financiers ou documentaires pour la réalisation de cette étude. Je remercie vivement ma femme pour son aide dans la saisie de ce travail. Merci aussi à El-Shaddaï Déva qui m'a assisté dans la conduite des enquêtes de terrain.

Enfin, cette thèse a bénéficié de la collaboration du personnel du lycée Général Leclerc et du lycée bilingue de Yaoundé, et surtout de celle des apprenants qui ont accepté de participer à cette étude. Je leur suis reconnaissant pour le temps qu'ils m'ont consacré ainsi que pour les précieuses informations qu'ils m'ont fournies. Merci à tous ceux qui de près ou de loin ont contribué d'une certaine manière à ce travail.

RÉSUMÉ

Cette thèse étudie comment les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé (Cameroun) s'approprient l'ordinateur et l'intègrent dans leur univers sociocognitif et quotidien. Pour y arriver, elle examine à la fois ce que ces sujets font effectivement avec cette technologie et ce qu'ils en pensent socialement. Sur cette base, elle esquisse une approche de l'appropriation des technologies.

La question qui a servi de guide est celle-ci : Comment se présentent les usages et les représentations sociales de l'ordinateur chez ces élèves ? En quoi l'étude combinée de ces phénomènes contribue-t-elle à saisir l'appropriation qu'ils font de cette technologie ? L'hypothèse générale que nous avons posée, est que ces usages et ces représentations sociales comportent des aspects partagés, mais aussi ceux différenciés selon les différentes catégories sociales des répondants et selon les divers contextes d'utilisation de cet outil. Les étudier de façon combinée, révèle l'appropriation de cette technologie dans ses dimensions technique, scolaire, sociocognitif et symbolique. Cette démarche est alors capable de renseigner sur les formes et significations de l'appropriation, mais aussi sur son contenu, son organisation et sa conception comme un champ symbolique de positionnement des acteurs, ce qui permet d'approcher l'appropriation des technologies, mais aussi leur implémentation à l'école.

Au plan théorique, plusieurs approches ont été mobilisées pour conduire la vérification de cette hypothèse. Nous avons ainsi retenu l'approche de l'appropriation pour étudier les usages de l'ordinateur. Nous avons aussi utilisé le courant des représentations sociales en faisant appel au modèle qui intègre la théorie du noyau central et celle des principes organisateurs. Du côté de la méthodologie, nous avons opté pour une démarche qualitative qui laisse place à l'exploitation des données quantitatives et à la prise en compte des paroles et pratiques des acteurs. Aussi avons-nous retenu les techniques de recherche fondées sur

l'expression discursive et pratique des sujets : l'interview, le réseau d'associations et l'observation directe. Les deux premières ont été administrées à un groupe de 64 élèves choisis sur la base de leur genre, cycle d'études et familiarité avec l'ordinateur. La dernière quant à elle a été menée dans des salles de classe, centres de ressources multimédias, cours de récréation et cybercafés. Si l'interview a porté sur tous les aspects de l'objet étudié, le réseau d'associations et l'observation directe quant à eux ont respectivement concerné les représentations sociales et les usages de l'ordinateur chez les répondants.

L'analyse des données recueillies confirme les hypothèses de recherche. La thèse montre en effet une variété d'usages contextualisés, différenciés et signifiés. Aussi, face aux diverses contraintes, les élèves exploitent les éléments contextuels pour imaginer des stratégies de détournement, ce qui permet de souligner l'image d'un acteur qui bien que contraint par le système, fait dans et avec ce système pour s'approprier l'innovation techno-scolaire. Ce travail présente aussi un champ représentationnel de l'ordinateur dense et varié. Dans ce champ, l'ordinateur apparaît sous plusieurs angles : physique, scolaire, communicationnel, ludique, extraordinaire, mystérieux, positif et négatif. L'étude de sa structure montre que pour ces élèves, l'ordinateur est fondamentalement un objet technologique qui sert principalement à faire des recherches et à communiquer. Autour de ces enjeux, s'organisent des prises de position ancrées dans des réalités qui relèvent du genre, de la familiarité avec l'ordinateur et/ou du niveau scolaire. L'un des enseignements tirés de cette démarche qui intègre usages et représentations sociaux d'une technologie, est qu'elle renseigne non seulement sur l'épaisseur sociale de l'usage qui est le lieu de formation de l'appropriation, mais aussi sur le contenu, la structuration et les orientations de cette appropriation. Elle permet aussi de considérer cette appropriation comme un champ symbolique dans lequel les usagers de cette technologie se positionnent en fonction de leurs ressources et compétences informatiques. En envisageant l'appropriation des technologies à la fois en termes d'usages et de représentations sociales, cette démarche permet aussi de penser une approche globale et participative de leur intégration à l'école.

ABSTRACT

This thesis focusses on how pupils in the General Leclerc and bilingual secondary school in Yaoundé (in Cameroon) appropriate computer technology and integrate this into their daily and socio-cognitive environment. In order to do this, the study examines both what the subjects actually do with this technology and what they think of it socially. On this basis, the study outlines an approach of the appropriation of technology and of techno-school innovation.

The following question served as a guide: How do the learners concerned appropriate computer technology, and to what extent does the combined study of the uses and social representations they share on this technology, contribute to understand this appropriation and to approach technological innovation in school? The general hypothesis we have put forward is that this appropriation of computer technology is multifaceted, and involves some collective but also some very distinct aspects according to the different social categories of the subjects concerned and to the various contexts of use of this technology. By taking account of uses and representations, the study of this appropriation reveals this technology in its technical, educational, socio-cognitive and symbolic dimensions. This approach provides information about the forms and meanings of the technological appropriation, but also on its content, organization and conception as a symbolic field in which users position. This makes it possible to approach the appropriation of technologies and their implementation in school.

Several theoretical approaches were used to examine this hypothesis. We adopted the approach of appropriation in order to study the use of computers. We also used social representation theory by referring to the model which integrates central core theory and principles of organisational theory. With regard to methodology, we opted for a qualitative approach while using quantitative data and paying particular attention to the words and practices of the respondents. We also used research techniques based on the discursive and practical expression of individuals: interview, association-network and direct observation.

The first two of these techniques were administered to a group of 64 pupils who were chosen according to their gender, study cycle and familiarity with computers. The observation technique was conducted in the classrooms, multimedia resource centres, recreation classes and internet cafés. While the interview concentrated on all aspects of the subject studied, the association-network and direct observation methods concerned respectively the study of uses and social representations of computer.

Analysis of the data gathered confirmed the research hypotheses. The thesis shows a variety of contextualized, differentiated and signified uses. Also, when faced with the different constraints, the pupils used contextual elements to imagine misappropriation strategies. Although constrained by the system, they act with and within this system in order to appropriate techno-school innovation. This work also presents a dense and varied representational field of computer technology. Within this field, computer technology is seen from different angles: physical, educational, communicational, recreational, extraordinary, mysterious, positive and negative. The study of the structure of this social representation shows that for these pupils, the computer is fundamentally a technological object which is principally used for research and communication purposes. One valuable piece of information that has been learned from this approach that integrates the uses and social representations of a technology, is that it provides information not only about the social dimension of the use and appropriation, but also about the content and structuring of this appropriation. This approach also makes it possible to consider this appropriation as a symbolic field in which the users of the technology interact according to their technological resources and competences capital. By considering the appropriation of technologies both in terms of uses and social representations, this approach also makes it possible to work out a global and participative approach of their integration into the school system.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1. PROBLÉMATIQUE	1
2. CADRE THÉORIQUE.....	12
3. QUESTIONS	17
4. HYPOTHÈSES	19
5. MÉTHODOLOGIE.....	23
6. DÉFINITION DES CONCEPTS.....	40
7. INTÉRÊT DU SUJET	45
PREMIÈRE PARTIE : L’OBJET DE RECHERCHE SITUÉ DANS SON CONTEXTE	49
CHAPITRE 1 : L’ORDINATEUR DANS L’ESPACE SOCIAL ET SCOLAIRE CAMEROUNAIS : ÉTAT DES LIEUX ET CONTEXTE D’APPROPRIATION.....	53
1. CADRE POLITIQUE DE L’INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE AU CAMEROUN	54
1.1. Politiques et stratégies de développement des TIC au Cameroun	54
1.2. Le caractère techno-déterministe de l’intégration scolaire des TIC au Cameroun.....	63
1.3. L’ordinateur à l’école : outil ou objet d’enseignement ?	67
2. CADRE SOCIOTECHNIQUE D’APPROPRIATION DE L’ORDINATEUR PAR LES ÉLÈVES DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ.....	75
2.1. Un cadre pluriel d’appropriation de l’ordinateur	75
2.2. Les possibilités d’accès à l’ordinateur à et en dehors de l’école	83
CHAPITRE 2 : L’ÉTUDE DE L’APPROPRIATION DE L’ORDINATEUR SITUÉE AU REGARD DE L’ÉVOLUTION DES PROBLÉMATIQUES EN SOCIOLOGIE DES USAGES	97

1. DU DIFFUSIONNISME À L'INNOVATION	98
1.1. Problématiques axées sur la circulation des innovations	99
1.2. De la construction sociale des dispositifs technologiques ("social shaping") ..	103
2. APPROPRIATION ET REPRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE	113
2.1. L'approche de l'appropriation	113
2.2. Le courant des représentations sociales	123

CHAPITRE 3 USAGES ET REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉTUDES SUR L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES 143

1. QUELLE PLACE POUR LES REPRÉSENTATIONS EN SOCIOLOGIE DES USAGES DES TIC ?.....	144
1.1. Les questionnements des usages : voie privilégiée pour saisir l'appropriation des TIC	144
1.2. L'étude des usages : intérêt et reconsidération	150
1.3. La notion de représentation en sociologie des usages des TIC.....	153
2. USAGES ET REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉTUDES SUR LES TIC AU CAMEROUN.....	165
2.1. Les études sur l'intégration scolaire des TIC au Cameroun	166
2.2. Les travaux sur les TIC dans la société camerounaise.....	177
3. ENJEUX DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DES TIC	180
3.1. Les représentations sociales sont « <i>si importantes dans la vie courante</i> ».....	180
3.2. Les représentations sociales sont des réalités multidimensionnelles.....	182
3.3. Les représentations sociales : un « <i>système d'interprétation de la réalité</i> »	184

DEUXIÈME PARTIE : ANALYSE DES USAGES ET DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE L'ORDINATEUR : COMPRENDRE L'APPROPRIATION..... 189

CHAPITRE 4 : L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR L'USAGE : USAGES PRESCRITS, DÉTOURNÉS ET CONTEXTUALISÉS 193

1. PRESCRIPTION ET DÉTOURNEMENT D'USAGE DE L'ORDINATEUR AUX CRM DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ.....	194
1.1. Le système prescriptif d'usage de l'ordinateur à l'école	194
1.2. L'usage de l'ordinateur : du prescrit au détourné	198
1.3. Mise en œuvre du détournement d'usage de l'ordinateur aux CRM.....	205
2. L'ORDINATEUR, SES USAGES ET LEURS CONTEXTES	211
2.1. Le contexte scolaire et ses usages.....	211
2.2. Les usages "familiaux" de l'ordinateur.....	217
2.3. Les cybercafés : un contexte très important dans l'appropriation de l'ordinateur	221
3. L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR L'USAGE EN QUESTION.....	225

3.1. Des usages contextualisés	225
3.2. Des usages signifiés et différenciés	232

CHAPITRE 5 : L'ORDINATEUR : OBJET SOCIALEMENT REPRÉSENTÉ. NOYAU CENTRAL ET ÉLÉMENTS PÉRIPHÉRIQUES..... 245

1. CONTENU ET STRUCTURE REPRÉSENTATIONNELS DE L'ORDINATEUR	246
1.1. De quoi est constituée la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé ?	247
1.2. L'organisation centrale de la représentation sociale de l'ordinateur	257
1.3. Le système périphérique de la représentation sociale de l'ordinateur	270
2. STRUCTURE REPRÉSENTATIONNELLE ET DYNAMIQUE D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR.....	275
2.1. Caractéristiques et propriétés du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur	275
2.2. Usages et représentations sociaux de l'ordinateur : quelles correspondances ?.....	280

CHAPITRE 6 : PRISES DE POSITION DES APPRENANTS DANS LE CHAMP D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR : ANCRAGES ET PRINCIPES ORGANISATEURS 289

1. LES PRINCIPES ORGANISATEURS DES DISCOURS AUTOUR DE L'ORDINATEUR.....	291
1.1. Une diversité de prises de position autour de l'ordinateur.....	291
1.2. Des prises de position organisées autour de l'ordinateur.....	298
2. L'ANCRAGE DES PRISES DE POSITION DES ÉLÈVES DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ AUTOUR DE L'ORDINATEUR	308
2.1. L'ancrage des prises de position organisées par le principe de juxtaposition	309
2.2. L'ancrage des prises de position organisées autour du principe de hiérarchisation	310
2.3. L'ancrage des prises de position organisées par le principe d'opposition.....	323

CONCLUSION GÉNÉRALE : ESQUISSE POUR UNE APPROCHE DE L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES ET DE L'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE..... 333

1. RAPPEL DES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES USAGES ET DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE L'ORDINATEUR CHEZ LES APPRENANTS DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ	334
2. INTÉGRER LES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES	343

3. POUR UNE APPROCHE GLOBALE ET PARTICIPATIVE D'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE	347
4. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE.....	353
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	355

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ANTIC : Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication

ART : Agence de Régulation des Télécommunications

AUF : Agence Universitaire de la Francophonie

BID : Banque Islamique du Développement

CAMTEL : Cameroon Telecommunications

CEA : Commission Économique pour l'Afrique

CEMAC : Commission Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale

CENADI : Centre National de Développement Informatique

CITI : Centre Interuniversitaire des Technologies de l'Information et de la Communication

CRM : Centre de Ressources Multimédias

ENS : École Normale Supérieure

ICCNET : International Computer Center Group

INS : Institut National de la Statistique

LB : Lycée Bilingue

LGL : Lycée Général Leclerc

MINEDUB : Ministère de l'Éducation de Base

MINEDUC : Ministère de l'Éducation Nationale

MINESEC : Ministère des Enseignements Secondaires

MINESUP : Ministère de l'Enseignement Supérieur

MINPOSTEL : Ministère des Postes et Télécommunications

PANAF : Agenda Panafricain de Recherche sur l'Intégration Pédagogique des TIC en Afrique

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PROACT : Programme d'Appui à la Composante Technologique et Professionnelle

ROCARÉ : Réseau Ouest et Centre Africain de Recherche en Éducation

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Cette thèse étudie l'appropriation de l'ordinateur par les élèves dans deux lycées du Cameroun, à savoir le lycée Général Leclerc (LGL) et le lycée bilingue (LB) de Yaoundé. La démarche adoptée est axée sur la prise en compte combinée des usages et des représentations sociales qu'ils construisent autour de cette technologie. Pour présenter ce travail, nous consacrons cette partie à la description de la problématique, du cadre théorique, des questions, des hypothèses et de la méthodologie. Nous envisageons aussi la définition des concepts-clés, l'examen de l'intérêt du sujet et la présentation du plan du travail.

1. PROBLÉMATIQUE

La problématique de ce travail tourne autour de la démarche d'étude de l'appropriation d'une technologie à l'instar de l'ordinateur. Pour la décrire, nous examinerons six points. Premièrement, nous présenterons le contexte d'intégration sociale et scolaire de l'ordinateur au Cameroun, et notamment au LGL et au LB de Yaoundé. Dans cette présentation, nous insisterons sur le caractère de plus en plus technicisé de ce contexte et sur la place importante que les élèves y tiennent. Deuxièmement, nous postulerons que parce qu'il intègre de « *nouveaux* » objets, ce contexte est aussi propice au développement des « *nouvelles* » pratiques et représentations qui traduisent cette intégration. Aux troisième et quatrième points, nous soulignerons respectivement l'aspect technocratique de cette innovation et la dimension quantitative de son évaluation. Pour ancrer théoriquement le problème que pose l'examen de ce contexte d'innovation, nous ferons ensuite remarquer la prépondérance de l'observation des usages dans les études sur l'appropriation des technologies, ce qui nous conduira enfin à scruter des ouvertures vers la prise en compte des représentations sociales.

1.1. Un contexte social et scolaire de plus en plus technicisé

Amorcée en 2001 (Onguéné Essono, 2009) et favorisée par la connexion du Cameroun à l'Internet en 1997 (Baba Wamé, 2005), l'introduction des Technologies de l'Information et de

la Communication (TIC) dans l'école au Cameroun a eu pour corollaire que l'ordinateur soit de plus en plus présent dans l'espace scolaire et hors-scolaire des élèves. Les travaux réalisés sur ce sujet révèlent que cet outil investit de façon progressive et considérable les écoles, les domiciles, les cybercafés et les réseaux de pairs, dans lesquels s'opère l'apprentissage socio-culturel de ces apprenants camerounais, et notamment ceux du LGL et du LB de Yaoundé.

En 2005, Onguéné Essono (2005) remarquait ainsi que dans ce contexte, plus d'une vingtaine d'établissements scolaires secondaires étaient dotés de Centres de Ressources Multimédias (CRM) équipés d'ordinateurs et accessibles aux apprenants. Parmi ces établissements, plus d'une dizaine dont le LGL et le LB de Yaoundé, sont d'ailleurs définis en tant qu'écoles pilotes et pionnières d'intégration pédagogique de l'ordinateur au Cameroun. Selon les données de l'observatoire du PanAf¹ (2008), la quasi-totalité des écoles d'enseignement secondaire situées dans les grands centres urbains camerounais (Yaoundé, Douala, Garoua, Maroua, Bamenda, Kribi, etc.) possède un CRM connecté à Internet. Il se produit donc là une technisation progressive de l'espace scolaire de ce pays, c'est-à-dire une intégration de l'utilisation des technologies dans les activités menées dans ce milieu. Cela constitue pour près de 60.000 d'entre eux, l'occasion d'accéder quotidiennement aux TIC notamment l'ordinateur (Matchinda, 2008 ; Onguéné Essono, 2009). Rapporté à l'effectif total des élèves dans le secondaire en 2008 (140.345)², cela représente 42,7%.

Traduisant l'insertion de ces technologies dans la vie sociale et scolaire des élèves camerounais en général, Tchombé (2006) note aussi qu'environ 42% d'entre eux ont la possibilité d'accéder régulièrement à l'ordinateur à l'école, en dépit du ratio ordinateur/apprenants très bas. Les estimations faites à partir des données de l'observatoire du PanAf³ et du MINESEC⁴ situent cet indicateur autour d'un ordinateur pour 180 élèves en 2008, ce qui est nettement inférieur par rapport à ce qu'on observe par exemple en Belgique⁵ où en 2009, il y avait un ordinateur pour dix élèves dans le secondaire. Ndangle Nkehsera (2011) y relève néanmoins une nette progression et situe notamment le taux d'équipement des écoles secondaires camerounaises en ordinateurs autour de 49,7% en 2011, ce qui apparaît significatif dans un contexte marqué par des déficits socioéconomiques et technologiques importants (Bâ, 2003 ; Béché, 2012).

¹ Agenda Panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC,
<http://observatoiretic.org/countries/institutions/24>

² http://www.minesec.cm/index.php?p=annuaire-statistique&hl=fr_FR

³ <http://observatoiretic.org/countries/institutions/24>

⁴ Ministère des enseignements secondaires : http://www.minesec.cm/index.php?p=annuaire-statistique&hl=fr_FR

⁵ <http://www.awt.be/contenu/tel/dem/Usages-des-TIC-dans-les-ecoles-AWT-2010.pdf>

Dans la ville de Yaoundé où se trouve notre champ de recherche, Tchombé (2006) relève que le pourcentage des élèves qui se servent de l'ordinateur à l'école, est de plus de 65%. Elle note aussi que suivant les écoles secondaires, entre 83,3% et 100% d'apprenants de cette ville disposent d'une adresse électronique, ce qui est nettement supérieur aux données relevées au plan national (42%). Dans le même sens, Matchinda (2006 ; 2008) remarque aussi que de ces élèves, seulement 9,1% de filles et 9,29% de garçons affirment ne pas recourir à l'ordinateur. Elle souligne également qu'au LGL et au LB de Yaoundé en particulier, 100% d'élèves âgés de 11 à 21 ans possèdent une adresse email et utilisent plus ou moins régulièrement l'ordinateur. L'observatoire du PanAf⁶ relève aussi les mêmes tendances pour ce qui regarde ces deux établissements. À titre de comparaison, ces données se situent d'ailleurs au-dessus de celles relevées en ce qui concerne les jeunes de plus de 15 ans de la Région wallonne de Belgique⁷. À la même période en effet, c'est-à-dire en 2006, 82% d'entre eux disposaient d'une adresse électronique, ce qui invite à comprendre l'ensemble de ces données au regard de leurs contextes, des méthodologies utilisées et des ratios ordinateur/apprenants. Quoi qu'il en soit, elles traduisent néanmoins dans ce contexte un accès plus ou moins considérable des élèves camerounais en général et de ceux du LGL et du LB de Yaoundé en particulier à l'utilisation de l'ordinateur à l'école.

Soutenues par des publicités et l'offre du marché, l'émergence et la diffusion de cette technologie dans cet espace scolaire favorisent aussi son acquisition par des familles. Tchombé (2006) observe ainsi que plus de 60,5% d'élèves dans la ville de Yaoundé affirment posséder un ordinateur à la maison, ce qui dans un sens approche les données (63%) relevées sur la possession de l'ordinateur par les ménages de la Région wallonne de Belgique⁸. Cette auteure fait aussi observer qu'au LGL et au LB de Yaoundé, près de 70% d'apprenants utilisent cette technologie chez eux. Ce constat se trouve aussi mis en évidence par Matchinda (2006 ; 2008). Dans ce contexte où l'ordinateur est utilisé par tous les membres du ménage, les enfants scolarisés en constituent les principaux usagers et utilisateurs compétents, ce qui permet de souligner les rapports privilégiés qu'ils ont avec cet outil (Misse Misse, 2004). Tchombé (2006) note par ailleurs que plus de 80,3% d'entre les élèves de cette ville et plus de 90% de ceux du LGL et du LB de Yaoundé fréquentent les cybercafés dans le but d'utiliser l'ordinateur connecté. À propos des cybercafés justement, Bâ (2003) montre qu'ils constituent l'un des lieux les plus fréquentés des jeunes

⁶ <http://observatoiretic.org/institutions/show/30> et <http://observatoiretic.org/institutions/show/32>

⁷ http://www.awt.be/contenu/tel/dem/Crioc_jeunes_TIC.pdf

⁸ http://www.awt.be/contenu/tel/dem/usages_citoyens_2006.pdf

camerounais. Et Baba Wamé (2005 : 13) qui décrit l'Internet et les cybercafés en tant qu'une « *croissance exponentielle* », les présente comme une « *révolution passionnante* » pour ces jeunes et notamment ceux de Yaoundé.

Les différents éléments et données ainsi présentés sur l'intégration des TIC dans le vécu des élèves camerounais en général et de ceux du LGL et du LB de Yaoundé en particulier, permettent de constater qu'« *en l'espace de quelques années, l'ordinateur et l'Internet sont devenus pour [eux] un élément faisant partie du quotidien* » (Matchinda, 2006 : 213). Ce constat se dégage aussi de l'étude réalisée par Tchameni Ngamo (2007) et de celle menée par le MINEDUB⁹/UNESCO¹⁰ (2009). Elles montrent aussi que l'ordinateur est désormais présent dans toutes les sphères de la vie quotidienne de ces élèves, à savoir les domiciles, écoles, cybercafés et réseaux de pairs. L'on peut ainsi dire dans un sens que ceux-ci vivent dans un environnement relativement technicisé ou réseauté émergent. Bien que les taux de pénétration de l'ordinateur et de l'Internet en 2012 au Cameroun ne soient respectivement que de 20% et de 7% (ANTIC, 2012)¹¹, leurs pratiques, interactions et sociabilités se trouvent néanmoins de plus en plus dominées par les TIC et l'ordinateur. Partageant plus ou moins une certaine culture de l'écran, les apprenants camerounais et notamment ceux du LGL et du LB de Yaoundé peuvent dans une certaine mesure être qualifiés de « *génération multimédia* » (Fluckiger, 2007 : 57). Pour Misse Misse (2004), l'ordinateur connecté à l'Internet est d'ailleurs ce qui actuellement les caractérise le plus.

1.2. Un contexte propice au développement des usages et représentations autour de l'ordinateur

Selon le courant des représentations sociales (Abric, 1994a ; Jodelet, 1989 ; Moliner, 1993) que nous définissons et présentons un peu plus loin dans cette introduction, ces changements sociaux et technologiques induisent indubitablement des processus sociocognitifs, c'est-à-dire des phénomènes cognitifs socialement ancrés (Jodelet, 1989), traduisant ainsi l'« *artefact cognitif* » (Norman, 1993) dans un langage cognitif et social correspondant. En d'autres termes, ce contexte social et scolaire de plus en plus technicisé dans lequel les élèves évoluent, engendre chez eux des attitudes, expériences, stéréotypes et opinions qui, relatifs à l'ordinateur, traduisent l'intégration de cette technologie dans leur vécu. Comme le montrent Martin et Royer-Rastoll (1990) et Moliner (1993) en effet,

⁹ Ministère de l'éducation de base.

¹⁰ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.

¹¹ Agence Nationale des Technologies de l'Information et de la Communication

l'apparition d'un objet grand, important ou complexe dans un milieu donné, suscite chez les individus et groupes de ce milieu des pratiques et des représentations sociales correspondantes. Traduisant le processus par lequel ils reconstruisent l'objet et l'intègrent dans leur univers sociocognitif et quotidien, les représentations et les usages sont ce qui permet à l'objet d'avoir une fonction et une existence significatives et signifiantes.

Martin et Royer-Rastoll (1990 : 11) écrivent dans ce sens que le réel « *n'a aucune espèce d'intérêt : ces caractéristiques-là, forme, couleur, matière ne permettent pas de désigner l'objet de façon universelle [...] Il va nous falloir le mettre en image pour pouvoir nous le représenter, et c'est ce [...] qui va donner vie à cet objet inerte* ». Abric (1994a : 12) affirme aussi qu'il « *n'existe pas a priori de réalité objective, mais toute réalité est représentée, c'est-à-dire appropriée par l'individu ou le groupe [...] Et c'est cette réalité qui constitue pour l'individu ou le groupe la réalité même* ». Ces considérations théoriques nous permettent alors de formuler et postuler que dans ce contexte social et scolaire de plus en plus marqué par l'ordinateur, les élèves camerounais notamment ceux du LGL et du LB de Yaoundé partagent autour de cet outil des stratégies, attitudes, pratiques, opinions et informations. Ils y développent des représentations sociales et usages qui traduisent son intégration dans leur univers sociocognitif (Béché, 2010a).

En considérant les éléments du contexte ci-dessus présenté au regard de ce postulat, nous pouvons relever deux points saillants qui permettent de préciser le problème que nous entendons étudier dans ce travail. Le premier est que les divers contextes de sociabilité des élèves du LGL et du LB de Yaoundé sont de plus en plus technicisés et réseautés (Matchinda, 2008). Ce premier point engendre le second, à savoir que dans ce contexte propice au développement des opinions, représentations et usages autour de l'ordinateur, les apprenants apparaissent plus comme acteurs qu'en tant que consommateurs (Béché, 2010a ; 2010b). Mais en dépit de ces facteurs susceptibles de déterminer l'innovation technologique à l'école (Mallein et Toussaint, 1994) et de situer les élèves au premier plan de cette innovation (Akrich, 1998), le projet qui vise à mettre en place le processus d'appropriation pédagogique de l'ordinateur au Cameroun, procède sans en tenir compte. Il n'y a pas un intérêt et des actions orientés vers la compréhension et la prise en compte de la façon dont ces élèves intègrent cette technologie dans leur univers sociocognitif et quotidien. Autrement dit, ce projet ne tient pas compte des usages, c'est-à-dire de ce que les élèves font effectivement avec l'ordinateur (Proulx, 2001a), ni des représentations sociales, c'est-à-dire de ce qu'ils en pensent socialement (Jodelet, 1989).

Or, comme nous l'avons montré, le contexte est tel qu'il favorise leurs capacités de s'approprier cet outil et donc de se poser comme partie prenante de l'innovation technologique à l'école, voire de jouer sur son orientation et sur son efficacité (Béché, 2010a). Comme nous l'expliquerons ci-après, ce manque d'intérêt à la dimension appropriative de cette innovation chez les apprenants se traduit par trois principaux éléments. Le premier est l'adoption d'une démarche technocratique et déterministe de l'innovation technologique à l'école (Béché, 2010a). Quant au second, il met en évidence la non prise en compte des élèves comme acteurs d'appropriation scolaire de l'ordinateur, malgré leur sociabilité et habitude informatique considérables (*idem.*). Et le troisième est que pour étudier et promouvoir l'appropriation pédagogique de cet outil, les promoteurs des TIC et l'ordinateur dans l'école au Cameroun insistent plus sur les variables « accès » et « utilisation » que sur l'indicateur « représentation sociale » (Fonkoua, 2006), ce qui ne permet pas de cerner totalement la façon suivant laquelle cette appropriation se construit.

1.3. Une démarche technocratique et déterministe de l'intégration scolaire de l'ordinateur

La démarche technocratique utilisée pour amener les acteurs scolaires à s'approprier l'innovation technologique à l'école, s'illustre en effet par la définition des apprenants comme usagers consommateurs, autrement dit par la dissimulation de leurs rôles et stratégies derrière les prescriptions d'usage qu'imposent les décideurs scolaires (Baron et Bruillard, 1996). Dans le cas camerounais, ces décideurs se présentent comme des experts et prescripteurs, donnent la priorité aux dimensions techniques et réglementaires de l'innovation, occultant ainsi les réalités humaines et sociales. En d'autres termes, plutôt que de prendre aussi en compte l'aspect appropriation de l'intégration scolaire de l'ordinateur par les apprenants, ils mettent en place des conditions et interdits dans le but de configurer ces élèves et leurs usages. Leur objectif est de réguler la diffusion et l'adoption de cette innovation, en concentrant les efforts sur ses aspects normatifs, organisationnels et techniques, ignorant ainsi ce qui se joue au niveau des élèves et se traduit dans les usages et représentations sociaux qu'ils construisent autour de l'ordinateur.

Aussi, les discours tenus par les prescripteurs et décideurs sont-ils ceux qui mettent en avant la capacité de la technologie à améliorer les pratiques scolaires (Baron et Bruillard, 1996 ; Depover, 1999). Comparables à ceux qui accompagnent le plan multimédia de la

Région de Bruxelles-capitale¹² ou les cyberécoles de la Communauté Française de Belgique¹³, ils constituent ce que Baron et Bruillard (1996 : 12) appellent les « *prophéties technologiques* ». Pour démontrer ces « *prophéties* » dans le cas camerounais en général et pour ce qui regarde le LGL et le LB de Yaoundé en particulier, des séminaires, colloques, conférences et recherches sont menés, et des soutiens institutionnels sont fournis (Tchombé, 2006). Des expériences pilotes sont aussi réalisées dans ces écoles, et des règles et normes de « *bons usages* » y sont instituées (Béché, 2010a : 140).

Mais bien que l'objectif soit de promouvoir le bénéfice scolaire des élèves, il n'y a pas de réflexions posées dans le sens de tenir aussi compte de la façon dont l'innovation techno-scolaire se met en œuvre au niveau de ces usagers finaux (Baron et Bruillard, 1996). On attribue plutôt à cet outil et aux prescriptions qui l'accompagnent une certaine toute puissance (Mvesso, 2006), méconnaissant par-là aux apprenants toute capacité d'action et de réflexivité. C'est ce qui explique en partie pourquoi des règles qui définissent les usages informatiques et l'accès des élèves aux CRM existent au LGL et au LB de Yaoundé. Bien que cette démarche vise à mettre en place des conditions propices pour de « *meilleurs* » usages scolaires de l'ordinateur, elle ne permet pas à elle seule de formaliser les aspects moins concrets mais néanmoins cruciaux, susceptibles de déterminer l'efficacité du projet : stratégies, motivations, résistances, représentations, pratiques et comportements des élèves à l'égard de cette technologie. Il y a donc là un réel déficit non seulement dans la mise en place de l'appropriation scolaire et pédagogique de l'ordinateur dans ce contexte, mais aussi dans l'évaluation et la compréhension de sa dynamique.

1.4. Une évaluation quantitative de l'innovation techno-scolaire

La plupart des travaux qui portent sur l'évaluation du processus d'appropriation sociale et pédagogique de l'ordinateur au Cameroun, procèdent de manière essentiellement quantitative ou l'étudient en ne prenant en compte que la dimension « *utilisation* » de ce dispositif innovant. En d'autres termes, ils ne s'intéressent pas suffisamment à la façon dont cette technologie est socialement représentée chez les acteurs et intégrée dans leur quotidien. Des enquêtes utilisant des indicateurs quantitatifs sont ainsi effectuées pour dresser le bilan et les acquis de l'intégration de l'ordinateur dans l'école et la société camerounaises.

¹² <http://www.cirb.irisnet.be/ecoles>

¹³ <http://www.enseignement.be/>

L'étude menée par Bâ (2003) par exemple s'inscrit dans cette perspective. S'appuyant sur des données quantitatives telles que le nombre d'utilisateurs des TIC et des points d'accès à l'Internet, l'auteur montre comment se présentent les différentes phases du développement de l'informatique dans l'espace social et scolaire du Cameroun. Dans une moindre mesure, celle réalisée par Baba Wamé (2005) va aussi dans le même sens, lorsqu'elle met en évidence des indicateurs quantitatifs pour décrire la « *croissance exponentielle* » de l'Internet au Cameroun et l'évolution de l'environnement numérique de ce pays. En évaluant l'intégration scolaire des TIC dans ce contexte, par la saisie des taux d'équipement, d'accès, d'utilisation et d'adoption, le travail dirigé par Fonkoua (2006) se situe également dans cette logique. Les auteurs y procèdent notamment en soumettant des questionnaires aux différents acteurs scolaires. C'est ainsi qu'ils évaluent et mettent en évidence les acquis, obstacles, opportunités et perspectives qui se rapportent à la diffusion et à l'adoption de l'ordinateur dans le champ scolaire camerounais. Cette démarche quantitative caractérise également les enquêtes du ROCARÉ-Cameroun (2005 ; 2006). Nous voyons ainsi comment ces travaux s'inscrivent dans le paradigme de la diffusion des innovations (Rogers, 1995), ce qui ne leur permet pas de s'intéresser suffisamment aux représentations et usages que les usagers scolaires construisent autour des dispositifs technologiques.

En effet, bien qu'ils décrivent de manière objective la situation d'innovation, les indicateurs quantitatifs comme ceux utilisés dans les travaux ci-dessus ne permettent pas de comprendre comment se pense et se fait effectivement l'intégration de l'ordinateur dans l'espace social et scolaire camerounais. « *Même construits avec soin, ces indicateurs quantitatifs renseignent peu sur les activités réelles dans lesquelles les acteurs sont engagés, encore moins sur le sens que peuvent avoir pour eux de telles activités* » (Baron et Bruillard, 1996 : 65). En d'autres termes, ils ne donnent pas la possibilité de mettre en lumière les facteurs qui sous-tendent l'insertion sociale et scolaire de cette technologie, donnent du sens à son appropriation par les élèves et y sont sous-jacentes. Ils ne permettent pas aussi de saisir les usages quotidiens des élèves et les stratégies d'appropriation qu'ils développent pour contourner les impératifs relatifs à l'ordinateur à l'école.

Si donc l'accès des élèves camerounais à l'ordinateur et leurs usages informatiques sont quantifiés, leurs significations et symboliques restent cependant inexplorées. La mise en œuvre de l'innovation techno-scolaire dans ce contexte reste aussi méconnue. Il existe alors un déficit de compréhension des mécanismes de familiarisation de ces acteurs

scolaires avec cette technologie et des modalités suivant lesquelles ils se l'approprient, d'où l'objectif visé dans ce travail. Il s'agit d'esquisser une perspective pour saisir autrement le processus appropriatif d'une technologie en l'occurrence l'ordinateur, et de voir comment sur cette base, une approche globale et participative d'innovation techno-scolaire peut être pensée. Il s'agit alors d'enrichir le débat non seulement sur l'étude de l'appropriation des TIC mais aussi sur la mise en œuvre d'une innovation technologique à l'école.

1.5. Des études sur l'appropriation axées sur l'observation des usages

En dehors des travaux comme ceux de Baron et Bruillard (1996) ou de Vigué-Camus (1998), qui montrent l'intérêt de tenir compte des représentations et des modes d'usages, la plupart des études sur l'appropriation des TIC ou sur l'innovation techno-scolaire intègrent rarement ou faiblement la prise en compte à la fois des usages et des représentations sociales des TIC chez les usagers.

En sociologie des usages, utilisée d'ailleurs comme une référence dans les études sur les innovations technologiques à l'école (Paquelin, 2009), de nombreux travaux (Chambat, 1994a ; Cottier et Choquet, 2005 ; De Vaujany, 2000 ; Jouët, 2000 ; Mallein et Toussaint, 1994 ; Massit-Folléa, 2002 ; Millerand, 2003 ; Miège, 2006 ; 2007 ; Pronovost, 1994) étudient l'appropriation des TIC à travers presque exclusivement les usages. Cela veut dire que pour cerner les dynamiques suivant lesquelles les usagers intègrent les technologies dans leur quotidien, ces recherches s'intéressent davantage à ce que les gens font effectivement avec ces technologies (usages), qu'à ce qu'ils pensent socialement de ces outils (représentations sociales). Dans un article qui porte sur la reconsidération du champ d'étude des usages des TIC, Proulx (2001a) souligne par exemple l'intérêt de la prise en compte des usages des technologies. Il soutient que cette démarche est pertinente pour saisir à la fois la portée de ces instruments dans la vie quotidienne des usagers et le rôle que ceux-ci jouent dans leur mise en œuvre. Il écrit précisément que « *l'observation des usages, c'est-à-dire de ce que les gens font effectivement avec ces objets et ces dispositifs techniques peut constituer une entrée méthodologique intéressante pour saisir l'action de la technique dans la société* » (Proulx, 2001a : 58). Guiderdoni-Jourdain (2009) montre aussi que l'appropriation d'une TIC se révèle avant tout à travers les usages qu'elle suscite. Il en est de même pour Millerand (2003 : 182) qui soutient que « *l'examen des significations d'usage des technologies d'information et de communication [permet] de mieux saisir les dynamiques d'appropriation à la source des pratiques constatées* ». Elle

écrit aussi d'ailleurs que « *le lieu de l'appropriation est la construction de l'usage dans la relation de l'usager avec le dispositif* » (Millerand, 2003 : 183).

D'une manière globale, ces travaux établissent une certaine relation entre usage et appropriation des TIC. Selon le sens de cette relation, la saisie du mécanisme d'appropriation d'une technologie passe plus par l'analyse de ce que les gens en font effectivement que par l'examen de ce qu'ils en pensent socialement. L'étude de la formation des usages serait ainsi en quelque sorte la voie dominante et privilégiée pour traduire le processus d'appropriation des dispositifs techniques (Hamon, 2006 ; Jouët, 2000). Proulx (2006 : 130) écrit dans ce sens que « *l'étude des significations d'usage est essentielle à la saisie des pratiques d'appropriation des TIC et d'acquisition progressive par les usagers de diverses compétences techniques* ». Cette idée apparaît aussi chez Laulan (1985) et Harvey (1995). Pour le premier auteur, l'on ne peut parler de l'appropriation d'une technologie par une population donnée que lorsque celle-ci arrive à l'utiliser. De même, pour le second, le concept d'appropriation représente comment les individus (re)inventent les usages technologiques. Hussenot (2006a) présente aussi l'étude des usages comme nécessaire à la compréhension de la façon dont les utilisateurs s'approprient les TIC. Pour lui, « *la construction sociale des usages [...] apparaît comme étant un postulat essentiel à la réflexion sur l'appropriation* » (p. 4). L'observation ou le questionnement des usages constitue donc une voie dominante voire « *privilégiée pour approcher l'appropriation des TIC* » dans un contexte donné (Miège, 2008 : 19).

Cette posture axée sur l'usage des TIC présente certainement un intérêt que nous soulignons et prenons d'ailleurs en compte dans ce travail. La thèse que nous soutenons en effet est non pas d'exclure l'usage de l'étude de l'appropriation des technologies, mais d'y associer la représentation sociale. L'un des points qui traduisent l'intérêt de l'étude des usages pour étudier l'appropriation des TIC, découle en partie du fait qu'elle « *se situe à la croisée de trois types de préoccupations : l'analyse de la communication médiatisée, l'histoire sociale de la technique, la sociologie des modes de vie* » (Proulx, 2001a : 59). Soutenue également par Chambat (1994a ; 1994b), Vedel (1994) et Vitalis (1994) notamment, cette posture situe d'une certaine façon les usages dans l'enchevêtrement des médiations entre, d'un côté le dispositif technique, le cadre normatif et décisionnel et, de l'autre côté les usagers et leur quotidien. C'est ainsi qu'elle permet selon Breton et Proulx (2002), d'éviter l'écueil du déterminisme, qu'il soit de nature technologique ou sociale. Étudier la question d'appropriation d'une technologie, c'est donc considérer ses utilisateurs

comme des acteurs qui construisent leurs usages selon leurs centres d'intérêt (Jouët, 2000) et dans une série d'interactions avec le système technique et prescriptif (Proulx, 2001a). Ce point de vue permet d'explorer l'extrême diversité des formes d'usage, autrement dit des différentes modalités d'appropriation de cette technologie (*ibid.*). Pour les utilisateurs, s'approprier un objet technique consiste alors à intégrer les usages de cet objet dans leur vécu quotidien.

1.6. Vers la prise en compte des représentations sociales dans les études sur l'appropriation des TIC ?

La perspective centrée sur les usages permet certes d'inscrire ceux-ci dans leurs contextes, d'en révéler les formes et significations, et de tenir compte de l'utilisateur (Proulx, 2001b). Mais elle laisse aussi la voie à d'autres orientations susceptibles d'être envisagées, d'autant plus qu'« *elle ne permet pas de tout savoir sur la façon dont les usagers s'approprient [les] écrans ou s'en détournent* » (Vigué-Camus, 1998 : 43).

L'une des ouvertures que cette perspective suscite, relève de la dimension imaginaire, cognitive ou représentationnelle des TIC. Elle permet précisément d'énoncer que les technologies et leurs usages font référence aux représentations (Chambat, 1994b ; Cottier et Choquet, 2005 ; Flichy, 1995). Norman (1993) conçoit d'ailleurs les technologies comme des « *artefacts cognitifs* ». Millerand (2002) les considère aussi comme des dispositifs techniques cognitifs dont l'appropriation se fait en partie par un travail de représentation mentale et d'apprentissage sociocognitif chez l'utilisateur. C'est ce qui permet à l'utilisateur de se représenter « *les fonctionnalités de l'artefact ; ces cartes mentales influencent l'éventail des usages possibles imaginés par lui* » (Proulx, 2006 : 136). Ce lien entre les TIC et leurs dimensions cognitives ou représentationnelles montre donc que d'autres orientations méthodologiques et théoriques peuvent aussi être associées à celles qui privilégient l'étude des usages, ce qui permettrait d'expliquer autrement la dynamique d'appropriation des technologies. C'est ce que nous tentons d'ailleurs d'explorer dans ce travail. Nous posons précisément cette étude de la dynamique appropriative des TIC par une approche qui intègre l'examen des usages et des représentations sociales.

En effet, en tant que modalités d'intégration d'un objet dans l'univers sociocognitif du sujet (Jodelet, 1989), les représentations sociales peuvent aussi fournir des perspectives pour saisir la dynamique d'appropriation d'une innovation technologique. Elles sont un « *système d'interprétation de la réalité* » (Abric, 1994a : 12), ce qui signifie qu'elles

peuvent dire « *quelque chose sur l'état de cette réalité* » en y conférant des significations (*ibid.*). Situées entre le psychologique et le sociologique (Jodelet, 1989), elles constituent un indicateur pertinent de la dynamique d'appropriation des TIC. Comme l'écrivent Baron et Bruillard (1996 : 67), « *ce sont ces opinions et représentations qui guident les usagers dans leurs démarches d'appropriation des instruments et qui, in fine, conditionnent la place que ceux-ci pourront occuper [...] dans l'éducation* ». De notre point de vue, une étude sociologique de l'appropriation des TIC qui intègre l'examen des représentations sociales et des usages, éclaire effectivement ce processus d'appropriation. En cela, ce travail s'inscrit dans la perspective de renouvellement des approches en sociologie des usages (Millerand, 2002). Il tente alors de répondre au défi qui consiste à développer des stratégies de recherche permettant de penser l'appropriation des TIC (Proulx, 2005) et de la clarifier en tant que concept (Raluca, 2009 ; Vigué-Camus, 1998). En pensant sur cette base une approche globale et participative d'intégration scolaire des TIC, nous estimons aussi pouvoir contribuer à l'étude des innovations technologiques à l'école. Pour explorer ces perspectives et examiner les situations et constats relevés plus haut, nous présentons ci-dessous le cadre théorique retenu.

2. CADRE THÉORIQUE

Saisir la dynamique d'appropriation de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, en prenant en compte à la fois ce qu'ils font effectivement avec et ce qu'ils en pensent socialement, implique que nous conduisons ce travail selon l'approche de l'appropriation et le courant des représentations sociales.

2.1. L'approche de l'appropriation

L'approche de l'appropriation fait partie du cadre théorique retenu pour étudier l'intégration créatrice de l'ordinateur dans le vécu des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Après l'avoir brièvement présentée, nous dirons en quoi elle a été intéressante dans le cadre de ce travail.

2.1.1. L'approche de l'appropriation en bref

Avant d'exposer plus en détails l'approche de l'appropriation au premier chapitre, notons qu'étudier « *la maîtrise (technique et cognitive) et l'intégration créatrice d'éléments de cette culture numérique dans la vie quotidienne des utilisateurs individuels et des collectivités* » (Proulx, 1988 : 36) suivant ce paradigme, renvoie à l'analyse des usages et de leur formation du point de vue des usagers. Cela revient à examiner

comment la construction sociale de ce qui est effectivement fait avec une technologie, se différencie selon les individus et groupes qui s'en servent. Cet examen passe notamment par l'appréhension des « *disparités de significations que revêtent les pratiques* » chez les usagers (Chambat, 1994 : 259).

Selon cette approche, il est question de considérer l'action que les usagers posent avec le dispositif technique approprié. Dans cette logique, trois éléments paraissent essentiels : les significations de cette action, les mobiles qui sont à sa source et la construction identitaire des usagers par rapport à cette action (Millerand, 1999 ; 2003). Il s'agit alors d'aller au-delà de l'étude des indicateurs quantitatifs comme le taux d'équipement ou la fréquence d'usages. Ceux-ci ne sont en fait que le révélateur des disparités de significations des pratiques pour les différents groupes impliqués dans le processus de mise en usage d'une technologie (Chambat, 1994a). En mettant donc en évidence la différenciation des usages en fonction des usagers, les recherches qui relèvent de l'appropriation permettent de révéler comment un objet technique s'intègre dans le quotidien des acteurs. Aussi, en insistant sur la construction sociale des TIC, elles permettent de relativiser l'importance accordée à l'offre technologique comme élément suffisant de la définition et de la structuration des pratiques (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994). Ainsi que l'écrit Chambat (1994a ; 1995), ce ne sont pas fondamentalement les technologies qui conditionnent les formes de leurs usages chez leurs utilisateurs. Les configurations et significations de ces usages s'élaborent davantage au sein de multiples médiations et interactions dans lesquelles ces utilisateurs évoluent, ce qui va au-delà de l'action technique.

Cette perspective s'oppose donc d'une certaine façon à l'inscription des utilisateurs dans une logique de consommation et de passivité. En s'intéressant notamment à leur action, elle considère au contraire ce qu'ils font effectivement avec les technologies comme élément central de l'analyse (Millerand, 1999). L'idée forte qui la sous-tend consiste à penser que parce qu'ils sont appelés à intégrer la technique dans leur culture quotidienne, les utilisateurs finaux sont au bout du compte, les principaux générateurs et producteurs de sens de cette technique (Scardigli, 1992). De façon globale, l'intégration des objets techniques dans le quotidien des usagers est susceptible d'être abordée sous plusieurs angles (Chambat, 1994a ; Jouët, 1990 ; Lacroix, 1994 ; Pronovost, 1994 ; Proulx et Laberge, 1995). Mais nous en avons retenu quatre pour étudier l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé.

2.1.2. L'approche de l'appropriation appliquée à l'étude de l'intégration de l'ordinateur dans le vécu sociocognitif des élèves du LGL et du LB de Yaoundé

Nous avons particulièrement appliqué l'approche de l'appropriation au quatrième chapitre, pour notamment rendre compte de quatre principaux aspects : les significations des usages, les pratiques contextualisées, la figure des apprenants usagers de l'ordinateur, et les détournements d'usage.

Au niveau des significations des usages, l'approche de l'appropriation nous a permis de comprendre comment les pratiques informatiques des élèves du LGL et du LB de Yaoundé se construisent. Nous avons étudié cette construction en tenant compte du contexte social, scolaire et technologique dans lequel se structure l'appropriation qu'ils font de l'ordinateur, mais aussi et surtout au regard de leurs caractéristiques sociologiques. C'est ainsi que nous avons examiné en quoi et comment le niveau d'études scolaires des élèves, leur genre et leur familiarité avec l'ordinateur déterminent ce qu'ils font effectivement avec cette technologie. À partir de là, c'est-à-dire en mettant en correspondance leurs usages avec leurs profils sociologiques, nous avons mis en évidence les symboliques que revêtent les pratiques informatiques chez telle ou telle catégorie d'usagers.

En ce qui concerne la contextualisation de ces pratiques, cette approche nous a permis d'examiner les différents contextes de sociabilité informatique des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Ce sont notamment les cybercafés, les CRM des écoles, les domiciles et les réseaux de pairs. Nous avons ainsi mis en évidence leurs caractéristiques particulières ainsi que leurs avantages relatifs. Les avantages relatifs désignent ici les contraintes et opportunités d'usage que présente un contexte donné et qui le distinguent d'un autre. En étudiant donc ce que ces élèves effectuent effectivement avec l'ordinateur au regard de leurs cadres de sociabilité, nous avons pu cerner les logiques auxquelles obéit la construction sociale de leurs pratiques informatiques. C'est ainsi que nous avons pu montrer comment s'opère la contextualisation de ces pratiques, mais aussi l'interconnexion qui caractérise ces contextes.

Quant à l'étude des pratiques prescrites et détournées, l'approche de l'appropriation nous a permis d'examiner le cadre de la grammaire de « *bons usages* » de l'ordinateur, notamment dans les CRM des établissements scolaires. Suivant cette perspective, nous avons présenté dans un premier temps le système prescriptif et normatif de l'innovation technologique à l'école. Cela a consisté à cerner les usages permis ou prévus ainsi que

les objectifs et résultats qu'ils visent. Au regard de ces prescriptions, nous avons pu voir dans un second temps comment s'élaborent les usages des apprenants dans les CRM et les logiques auxquelles leurs manières de faire obéissent.

Dit autrement, nous avons pu mettre en évidence les usages détournés et les stratégies de détournement que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé mettent en œuvre dans l'appropriation qu'ils font de l'ordinateur à l'école. Pour De Certeau (1980) et Akrich (1998) respectivement, cet aspect constitue fondamentalement un indicateur d'appropriation d'une technologie et un indice de contribution des usagers à l'innovation. C'est d'ailleurs au regard de cette dimension appropriative que nous sommes arrivé à cerner la figure des apprenants usagers de l'ordinateur dans ce contexte. La figure des usagers renvoie ici aux statuts et rôles qu'ils tiennent dans l'appropriation qu'ils font de cette technologie (Proulx, 2010). Nous nous sommes alors demandé s'il s'agit des usagers passifs et consommateurs (Rogers, 1995), des acteurs dans les termes de De Certeau (1980), des usagers citoyens comme l'entendent Chambat (1994b), Vedel (1994) et Vitalis (1994) ou des « *fournisseurs des données* » et « *créateurs des valeurs* » (Latzko-Toth, 2011 ; Proulx, 2010). À partir de là, nous avons pu interpréter la figure des usagers dans ce contexte particulier d'innovation.

Telles sont ainsi présentées les perspectives suivant lesquelles nous avons étudié l'intégration de l'ordinateur dans le vécu quotidien des élèves du LGL et du LB de Yaoundé, suivant l'approche de l'appropriation. Mais pour davantage mettre en évidence la démarche que nous explorons pour saisir autrement cette dynamique d'appropriation, nous avons aussi tiré profit du courant des représentations sociales.

2.2. Le courant des représentations sociales

Au niveau du courant des représentations sociales, nous avons adopté une démarche qui intègre particulièrement la théorie du noyau central et celle des principes organisateurs.

2.2.1. L'approche par le noyau central

La théorie du noyau central vise l'examen de l'organisation interne des éléments constitutifs d'une représentation sociale, ce qui nous a permis de cerner les différentes dimensions et orientations de l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Selon cette théorie en effet, toute représentation est organisée autour d'un noyau central qui est « *un sous-ensemble de la représentation, [...] dont l'absence*

déstructurerait la représentation ou lui donnerait une signification complètement différente » (Abric, 1994b : 60). Il remplit pour cela deux fonctions, génératrice et organisatrice. En dehors de ce noyau, la représentation sociale est aussi constituée des éléments périphériques. Ce sont des sous-ensembles de la représentation qui laissent place aux variations individuelles (Aubert et Abdi, 2002 ; Guimelli, 1994 ; Rouquette et Rateau, 1998). Ils jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement et la dynamique des représentations, et comprennent des informations retenues, des jugements formulés à propos de l'objet, des stéréotypes et des croyances (Abric, 1994a ; 1994b).

Ainsi brièvement présentée, cette théorie du noyau central nous a été utile pour étudier au cinquième chapitre, comment se structure logiquement, psychologiquement et sociologiquement l'image de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé (Herzlich, 1996). La mise en évidence des items qui constituent le champ sémantique de cette image sociale, a en effet donné la possibilité de cerner le niveau d'intégration de cet outil dans l'univers sociocognitif et quotidien des usagers. Elle a aussi permis d'identifier les différents aspects et dimensions sous lesquels l'ordinateur apparaît dans ce contexte, ce qui nous a conduit à poser que l'appropriation d'une technologie possède un contenu susceptible d'être mis en évidence à travers l'examen des représentations sociales de cette technologie.

Quant à la détermination du noyau central de cette représentation, elle a permis de comprendre la prégnance et la force culturelle, psychosociologique et symbolique des connaissances développées autour de l'ordinateur par les apprenants. En mettant donc en lumière le contenu et la structure de ces savoirs socialement élaborés autour de l'ordinateur, nous avons pu mettre en évidence ce qui est collectivement partagé par ces élèves et ce qui les distingue symboliquement. Nous avons également pu saisir les pratiques qu'ils y développent et qui orientent les dynamiques suivant lesquelles s'élabore l'appropriation qu'ils font de la technologie en question.

2.2.2. L'approche par les principes organisateurs

Quant à la théorie des principes organisateurs, elle repose sur le fait que la matière première des représentations sociales « *est constituée de recueil d'opinions, d'attitudes ou de préjugés individuels dont il faut reconstituer les principes organisateurs communs à des ensembles d'individus* » (Doise, Clémence et Lorenzi-Cioldi, 1992 : 192). Leur étude ne se réduit donc pas à en déterminer la structure et l'aspect consensuel : les variations entre les

individus et groupes doivent aussi être prises en compte (Clémence, 1995 ; Clémence, Doise et Lorenzi-Cioldi, 1994). Il s'agit alors d'envisager les représentations sociales comme des prises de position individuelles ou catégorielles autour des enjeux communs, c'est-à-dire au regard des principes qui les organisent et de leur ancrage dans des dynamiques socio-psychologiques.

Cela nous a alors permis de poser que les représentations sociales de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé s'élaborent autour des enjeux importants et suscitent des prises de position spécifiques liées aux insertions sociales de ces usagers. Dans ce contexte, la mise en évidence des principes organisateurs et ancrages de ces représentations a été utile pour cerner les postures des diverses catégories d'apprenants autour de l'ordinateur, en fonction de leurs caractéristiques objectives. C'est ainsi qu'au sixième chapitre, avons-nous pu expliciter ce qui organise les attitudes des élèves au regard de l'ordinateur et des enjeux communs qui s'y rapportent. C'est aussi ainsi que nous avons pu étudier l'appropriation de cet outil comme un champ symbolique dans lequel les acteurs se positionnent et font valoir leurs capitaux et sociabilités informatiques. Le concept « *champ* » est ici compris comme un espace symbolique et structuré de relations et de positions en rapport avec la maîtrise technique, cognitive et sociale de l'ordinateur (Bourdieu, 1994).

En résumé, l'étude de l'appropriation de l'ordinateur dans la perspective du courant des représentations sociales nous a permis de développer les axes suivants : mise en évidence des éléments constitutifs de la représentation de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, détermination de l'organisation interne de cette représentation, examen des différentes prises de position et de leurs principes organisateurs, et analyse des ancrages de ces positions dans des dynamiques socio-psychologiques. Nous combinons ainsi la démarche préconisée par Abric (1994b) et celle suggérée par Clémence et *al.* (1994) pour étudier cette représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte. En nous inscrivant dans ces perspectives théoriques, nous posons petit à petit les bases d'une approche de l'appropriation des TIC qui intègre usages et représentations. Nous esquissons en même temps une démarche globale et participative de l'innovation techno-scolaire.

3. QUESTIONS

Au niveau de la formulation des questions, nous avons distingué et développé la question principale et les questions spécifiques.

3.1. Question principale

La question principale que nous avons formulée est celle-ci : Comment se présentent les usages et les représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé ? En quoi l'étude combinée de ces phénomènes contribue-t-elle à saisir l'appropriation qu'ils font de cette technologie ?

Pour la rendre davantage opérationnelle, nous l'avons articulée autour des questions spécifiques de recherche.

3.2. Questions de recherche

Pour présenter et formuler nos questions de recherche, nous les avons organisées autour de deux principaux axes : l'étude des usages et celle des représentations sociales de l'ordinateur.

Au niveau du premier axe consacré à l'examen des usages de l'ordinateur, nous avons posé les questions ci-après :

Quels usages les élèves du LGL et du LB de Yaoundé font-ils effectivement avec l'ordinateur, et comment se présentent-ils par rapport au système prescriptif mis en place pour encadrer l'utilisation de cette technologie à l'école ? Peut-on parler d'un détournement de l'innovation techno-scolaire dans ce contexte (De Certeau, 1980).

Par ailleurs, comment se construisent les usages de cette technologie au regard des divers contextes de sociabilité (cybercafés, CRM, domiciles et réseaux de pairs) de ces élèves ?

Sont-ils collectivement partagés ? Paraissent-ils plutôt différenciés selon le genre de ces élèves, de leur cycle d'études et de leur familiarité avec l'ordinateur ? Quelles symboliques et significations portent-ils au regard de ces variables sociologiques dans ce contexte ?

En ce qui concerne le second axe consacré à l'étude de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons formulé les questions suivantes :

Comment se présentent le contenu de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, et son organisation en noyau central et en système périphérique (Abric, 1994a ; 1994b) ?

Quelles sont leurs prises de position autour des enjeux communs de l'ordinateur ? Comment se présentent-elles par rapport aux principes qui les organisent (Doise et *al.*, 1992) ?

Dans quelles dynamiques ou réalités sociologiques ces prises de position sont-elles ancrées ? Autrement dit, ont-elles, dans ce contexte, affaire avec le genre des élèves, leur niveau scolaire et leur familiarité avec l'ordinateur ?

Pour conduire l'analyse de ces questions, nous avons défini des hypothèses de travail.

4. HYPOTHÈSES

À ce niveau, nous avons défini, d'un côté l'hypothèse générale et, de l'autre côté les hypothèses secondaires.

4.1. Hypothèse générale

Comme hypothèse générale, nous posons que les usages et les représentations sociales que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé construisent autour de l'ordinateur, révèlent cette technologie dans ses aspects techniques, scolaires et socio-quotidiens, c'est-à-dire telle qu'elle est effectivement utilisée, vécue et intégrée dans leur univers scolaire, social et cognitif. En dehors des dimensions techniques et scolaires qui sont collectivement partagées, les aspects socio-quotidiens apparaissent différenciés selon les différentes catégories d'apprenants et selon les divers contextes d'utilisation de cet outil. Approcher l'appropriation d'une technologie en combinant l'étude des usages et des représentations sociales, permet de révéler les formes et significations de l'appropriation, mais aussi son contenu, son organisation et sa conception comme un champ symbolique de positionnement des acteurs. Cette approche permet aussi la mise en œuvre d'une démarche globale et participative de l'innovation technologique à l'école.

4.2. Hypothèses de recherche

Comme en ce qui concerne les questions de recherche, nous avons organisé les hypothèses de travail autour de deux articulations majeures : l'observation des usages et l'examen des représentations sociales.

Au niveau du premier axe, nous avons défini les hypothèses suivantes :

H1 : Les usages de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé combinent les fonctionnalités de la technologie, les finalités scolaires de l'innovation, les

objectifs scolaires de ces élèves et leurs intérêts socio-personnels. Ils sont de diverses formes : scolaires, communicationnelles, ludiques et bureautiques, et vont au-delà des données scolaires de l'innovation. Ils ne sont donc pas toujours conformes aux prescriptions institutionnelles scolaires qui, elles, limitent l'utilisation de l'ordinateur à l'école aux activités d'apprentissage et de communication, d'où le phénomène de détournement de l'innovation (Akrich, 1998 ; De Certeau, 1980).

Nous justifions la formulation de cette hypothèse au regard d'une des considérations théoriques de l'approche de l'appropriation sociale des technologies. Celle-ci indique que dans leurs rapports avec les technologies, les individus s'y accommodent et s'y arrangent toujours, aux fins de les transformer et d'en étendre l'utilisation (Kiyindou, 2011). C'est ce que De Certeau (1980), Jauréguiberry (2008) et Laulan (1985) appellent le détournement d'usage, c'est-à-dire le fait que les usages effectifs d'une technologie vont au-delà de ceux permis et prescrits. Pour Paquelin (2009), cela constitue l'expression même de l'appropriation de cette technologie, c'est-à-dire une forme d'opposition ou de négociation du monde des utilisateurs finaux, avec le monde de la production rationalisée et institutionnalisée, c'est-à-dire celui des innovateurs et des usagers prescripteurs (De Certeau, 1980). C'est ce que nous démontrerons au quatrième chapitre, notamment au point concernant les prescriptions et les détournements d'usage de l'ordinateur aux CRM (p. 190-207), ce qui nous permettra de vérifier cette hypothèse H1.

H2 : Parce que les usages de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé s'inscrivent dans divers contextes (écoles, domiciles, cybercafés et réseaux de pairs), ils en épousent les caractéristiques. Ils se développent en tenant compte des contraintes et des opportunités d'usage qu'offre chacun de ces contextes, d'où la contextualisation d'usages. Cette variation inter-situationnelle des usages permet aussi de déduire que ces contextes sont interconnectés et interdépendants au regard de la façon dont ces élèves construisent leurs pratiques technologiques.

Nous justifions cette hypothèse au regard du fait que, selon l'approche de l'appropriation, les pratiques technologiques portent toujours les traces du contexte social dans lequel elles prennent place (Millerand, 1999 ; Proulx et Laberge, 1995). Elles ont affaire avec leurs contextes de production (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994). La contextualisation et l'interconnexion des contextes d'utilisation de l'ordinateur résultent alors de cette forme d'appropriation, c'est-à-dire de ce que les activités instrumentées s'inscrivent

dans leurs contextes auxquels elles s'adaptent. Elles résultent aussi du fait que la sociabilité technique des utilisateurs se déroule non pas au sein d'un contexte homogène, mais dans des contextes multiples et hétérogènes, ce qui s'accorde avec les logiques de « *l'Homme pluriel* » (Lahire, 1998), de la socialisation technique (Silverstone, Hirsch et Morley, 1992), des trajectoires d'appropriation (Proulx et Saint-Charles, 2004) et de transfert des compétences (Fluckiger, 2007). Pour vérifier cette hypothèse, nous y avons consacré la deuxième partie du quatrième chapitre (p. 207-221), qui porte sur l'utilisation de l'ordinateur dans ses différents contextes. Le premier point de la troisième partie de ce même chapitre (p. 221-228) contribue aussi à la vérification de cette hypothèse.

H3 : En dehors des usages à caractère scolaire et communicationnel qui constituent l'aspect partagé de l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, les autres pratiques sont différenciées selon le genre des élèves, leur cycle d'études ou leur familiarité avec l'ordinateur.

Certains travaux (Jouët et Pasquier, 1999 ; Jouët, 2003 ; Bernier et Laflamme, 2005) montrent –C'est ici que se trouve une des justifications de cette hypothèse– une certaine construction genrée des technologies. L'une des arguments théoriques de l'approche de l'appropriation consiste d'ailleurs à étudier comment se différencient les pratiques technologiques en fonction des données sociologiques des utilisateurs (Chambat, 1994a ; Millerand, 1999). C'est ce qui fait la symbolique et la signification des usages d'une technologie (Millerand, 1999). Dans notre contexte, cela veut dire que par rapport au contexte commun des élèves et aux différentes catégories de ces usagers, les usages qu'ils font de l'ordinateur, portent des significations et revêtent des formes particulières. Il s'agit alors de discerner les mobiles et le sens que les pratiques technologiques recouvrent pour tel ou tel groupe d'utilisateurs. La vérification de cette hypothèse se fera au quatrième chapitre et plus précisément au point relatif aux usages signifiés et différenciés (p. 228-238).

En ce qui concerne l'examen des représentations sociales de l'ordinateur, nous avons formulé les hypothèses ci-après :

H4 : Les éléments qui constituent la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, traduisent les dimensions physique, scolaire, communicationnelle, extraordinaire, mystérieuse, positive, négative et ludique de l'appropriation de cette technologie. Pour ces élèves, l'ordinateur est fondamentalement un

objet technique à finalité scolaire et communicationnelle. C'est le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez eux.

Nous situons la justification de cette hypothèse dans la perspective de l'approche structurale des représentations sociales (Abric, 1994b ; Flament, 1994). Selon cette approche, une représentation sociale possède un contenu qui est l'ensemble d'informations, d'opinions et d'attitudes à l'égard de l'objet représenté (Flament, 1994). Ces opinions et informations n'ont pas tous la même importance. Elles ne sont pas non plus partagées au même degré par l'ensemble des sujets (Abric, 2003), ce qui veut dire que le contenu d'une représentation est toujours organisé en noyau central et système périphérique (Abric, 1994b). Les cognitions partagées, c'est-à-dire celles qui forment le noyau central, relèvent à la fois de l'objet représenté et de l'environnement commun à ces sujets (Abric, 1993 ; Flament, 1994). Dans notre cas, l'objet représenté est l'ordinateur dans sa dimension technologique et physique ; l'environnement commun est scolaire et communicationnel. Voilà pourquoi, dans notre hypothèse, nous avons structuré ce noyau central autour d'éléments techniques, scolaires et communicationnelles. Nous pourrions vérifier cette hypothèse au cinquième chapitre et plus particulièrement au premier point consacré au contenu et à la structure représentationnels de l'ordinateur (p. 242-266).

H5 : Les positions que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé prennent dans le champ de représentation et d'appropriation de l'ordinateur, sont telles qu'elles traduisent la dimension technique de cette technologie, ses fonctionnalités et des jugements de valeur à son égard.

Cette hypothèse s'accorde avec la théorie des principes organisateurs (Doise et *al.*, 1992). Celle-ci invite en effet à envisager les représentations sociales comme « *des prises de position de nature différente* » (Doise, 1990 : 122) et « *divergentes* » (Rateau, 2004 : 81). Voilà pourquoi l'hypothèse que nous posons, considère les différents aspects représentationnels de l'ordinateur comme des façons dont les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé se positionnent les uns par rapports aux autres et face à l'ordinateur qu'ils s'approprient. Le premier point du sixième chapitre (p. 287-304), relatif aux principes organisateurs des discours autour de l'ordinateur, permettra de vérifier cette hypothèse.

H6 : Les prises de position qui portent sur les éléments du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur ne portent pas de différenciations particulières, puisqu'elles relèvent du contexte collectivement partagé par les élèves du LGL et du LB de

Yaoundé. Quant à celles qui relèvent du système périphériques de cette représentation, elles varient suivant le genre des élèves, leur cycle d'études ou leur familiarité avec l'ordinateur.

Cette hypothèse répond également à l'un des postulats de la théorie des principes organisateurs (Doise et *al.*, 1992). Selon cette théorie, les représentations sociales ne constituent pas des entités isolées. Elles ont affaire avec leurs contextes et conditions de production (Negura, 2007). Pour Doise et *al.* (1992), ces prises de position sont des constructions ancrées dans des dynamiques et rapports sociaux. Dans notre cas, le genre des répondants, leur cycle d'études, leur familiarité avec l'ordinateur et leurs origines socioéconomiques constituent les principales caractéristiques sociologiques capables de signifier leurs rapports entre eux et avec cette technologie (Matchinda, 2008). Comme l'écrit Negura (2007)¹⁴, ces « *caractéristiques sociales des individus sont très importantes pour la compréhension réelle des énoncés* » représentationnels. Nous pourrions vérifier cette hypothèse au sixième chapitre, notamment au second point consacré justement à l'examen de l'ancrage des prises de position autour de l'ordinateur (p. 304-326).

Tels sont ainsi développés les éléments qui permettent de définir l'objet de notre travail. Mettant au centre de notre préoccupation l'ordinateur et ses usagers finaux qui sont les apprenants, ils s'accrochent d'une méthodologie réflexive et orientée vers la prise en compte des paroles et pratiques des répondants.

5. MÉTHODOLOGIE

Cette partie présente les considérations d'ordre méthodologique qui nous ont conduit à cerner la dynamique appropriative de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Nous y décrivons la nature de la démarche méthodologique adoptée, la posture du chercheur et des enquêtés, le statut de l'objet technique étudié, le terrain d'enquête, l'échantillon, les techniques de collecte des données et les catégories d'analyse.

5.1. La nature de la démarche méthodologique adoptée

Pour comprendre la dynamique appropriative de l'ordinateur et de l'innovation techno-scolaire chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons inscrit ce travail dans une démarche qualitative mais qui laisse place à l'exploitation quantitative et statistique des données. Cet aspect qualitatif de la démarche apparaît essentiel pour cerner le sens des discours et des actions que ces usagers partagent autour de cette

¹⁴ <http://sociologies.revues.org/993>

technologie (Baron et Bruillard, 1996). C'est d'ailleurs la démarche adaptée à l'approche de l'appropriation (Millerand, 1999 ; 2003) dont l'un des objectifs est de mettre en évidence les significations des usages et leur inscription dans le quotidien des individus (Chambat, 1994a ; Jouët, 2000 ; Mallein et Toussaint, 1994). Millerand (2003) l'a utilisée pour étudier « *l'appropriation du courrier électronique* », de même que Fluckiger (2007) en ce qui concerne « *l'appropriation des TIC par les collégiens* ». Dans cette optique, nous nous sommes certes appuyé sur des données de type quantitatif comme les fréquences et le chi carré pour rendre nos analyses concrètes et objectives. Mais nous avons davantage cherché à saisir leurs significations ainsi que les particularités et la diversité des productions discursives et pratiques des élèves autour de l'ordinateur. En même temps, nous nous sommes intéressé aux relations entre ces productions ainsi qu'à leurs liens avec les caractéristiques sociodémographiques des répondants, ce qui a permis de comprendre le sens et les mobiles des gestes d'appropriation qu'ils posent dans ce contexte d'innovation technologique à l'école.

Concrètement, la dimension qualitative de notre recherche se traduit notamment par la matière que nous avons étudiée. Ce sont les paroles, représentations, opinions et usages que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé posent individuellement ou en groupe pour traduire l'appropriation qu'ils font de l'ordinateur. Ce sont des données complexes et sensibles au contexte (Anadón et Savoie Zajc, 2009), ce qui nous a conduit à les interpréter au regard du contexte. L'élément contextuel constitue aussi un autre point qui traduit l'aspect qualitatif de notre démarche. Car il s'est agi de comprendre les dynamiques appropriatives de l'ordinateur au regard de son contexte d'intégration dans l'école au Cameroun et notamment au LGL et au LB de Yaoundé. Nous avons en effet cherché à saisir comment dans ce contexte d'innovation particulier et par des acteurs particuliers que sont les élèves de ces deux établissements, l'ordinateur est socialement pensé et effectivement utilisé.

Le côté qualitatif de notre démarche se traduit également au niveau de l'objectif que nous avons poursuivi. Rappelons qu'il a été question de saisir la dynamique suivant laquelle l'appropriation de l'ordinateur se construit, se différencie, se contextualise et signifie dans ce contexte. Il s'est agi de voir comment ce support technologique est « *expérimenté, vécu, produit, compris, interprété* » (Anadón et Savoie-Zajc, 2009 : 1) par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Notre travail se veut enfin qualitatif du fait qu'il met l'accent plus sur les acteurs que sur les variables qui les définissent

(Dunez, 2011). Voilà pourquoi nous nous sommes particulièrement intéressé à leurs actions, paroles, opinions, discussions et interactions, dans une logique de compréhension et d'interprétation (Anadón et Savoie-Zajc, 2009).

5.2. La posture du chercheur et des enquêtés

En rapport avec les considérations théoriques de ce travail, nous avons situé notre posture de chercheur dans une méthodologie réflexive qui relève d'une sociologie attachée à la compréhension et à l'explication de sens (Dosse, 1995). Cette sociologie qui « *réhabilite l'intentionnalité et les justifications des acteurs dans une détermination réciproque du faire et du dire* » (Millerand, 2003 : 142), nous a permis d'adopter une posture réflexive et critique sur nous, sur l'objet de notre recherche et sur nos informateurs. Nous avons trouvé cette approche essentielle pour construire une lecture capable de clarifier et interpréter les dynamiques d'appropriation de l'ordinateur et de l'innovation techno-scolaire par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé (Anadón et Savoie-Zajc, 2009). Nous nous sommes ainsi montré plus ouvert par rapport à l'appréhension de l'objet étudié, en laissant émerger de nouvelles réflexions et de nouveaux questionnements tout au long de notre recherche. C'est de cette façon que nous avons par exemple formulé l'idée d'une contextualisation des pratiques informatiques des répondants. Il s'est alors agi de se laisser surprendre par de nouvelles découvertes au cours de la recherche (Paillé, 2006), tout en gardant en tête les questions et les objectifs de départ.

Par rapport aux répondants, nous avons choisi de les considérer comme des partenaires dans la recherche ou plus exactement comme des « *participants à la recherche* » (Anadón et Savoie-Zajc, 2009 : 1). Nous avons en effet estimé que, parce qu'ils sont ceux qui vivent l'innovation techno-scolaire au quotidien, ils sont le plus à même de la décrire et d'exprimer les postures, attitudes, expériences, opinions et pratiques qu'ils y développent pour se l'approprier. En tant que principaux bénéficiaires et destinataires de l'intégration pédagogique de l'ordinateur dans ce contexte, leur contact avec l'innovation leur permet effectivement d'en témoigner, d'où la nécessité de tenir compte de leurs pratiques, de leurs points de vue et de leurs représentations (Baron et Bruillard, 1996). Dans cette logique, nous les avons considérés comme des informateurs, c'est-à-dire comme des personnes qui sont capables de rendre compte des faits qu'ils vivent ou auxquels ils participent (Millerand, 2003). Voilà pourquoi nous avons choisi d'expliquer l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, en

donnant la parole aux répondants et en prenant en compte leurs discours, leurs témoignages, leurs opinions et leurs pratiques.

Voilà aussi pourquoi nous avons choisi d'accorder une place importante aux déclarations des répondants dans l'explication de cette dynamique appropriative de l'ordinateur. Car, comme l'écrit Paillé (2006 : 111), « *c'est en écoutant les acteurs, en apprenant d'eux [...] que le chercheur s'efforce de pénétrer le monde vécu des acteurs* ». Nous avons alors opté pour une posture de recherche qui invite à suivre ces derniers « *au plus près de leur travail interprétatif (...) [et de prendre] au sérieux leurs arguments et les preuves qu'ils apportent, sans chercher à les réduire ou à les disqualifier en leur opposant une interprétation plus forte* » (Boltanski cité par Proulx, 2001a : 59).

Ainsi que nous le voyons, cette démarche de donner la parole aux enquêtés s'inscrit bien dans notre objectif de souligner effectivement le rôle et les stratégies des apprenants dans la mise en place de l'appropriation de l'ordinateur dans leur milieu social et scolaire. En tant que chercheur, nous nous sommes donc situé dans une position qui nous a permis de reconnaître la capacité des acteurs à agir, à exprimer leurs points de vue, à ajuster leurs comportements et à donner du sens à leurs conduites, ce qui nous a donné la possibilité de « *faire œuvre moins d'explication et plus de "clarification"* » (Paillé, 2006 : 13, cité par Millerand, 2003 :).

5.3. Le statut de l'objet technique (ordinateur) étudié

Dans ce travail, ce n'est pas l'ordinateur en tant qu'objet physique ou technologique qui constitue le sujet fondamental de notre réflexion. L'aborder ainsi serait, dans un sens, s'inscrire dans l'approche informatique. Il ne s'est pas aussi agi d'étudier les effets ou l'impact de cette technologie dans la vie sociale et scolaire des élèves du LGL et du LB de Yaoundé, ce qui relève d'ailleurs du diffusionnisme (Chambat, 1994a ; Millerand, 1998) et du déterminisme technologique (Jauréguiberry, 2003 ; Proulx, 2001a). Ces approches définissent en effet les objets techniques « *par leurs propriétés matérielles essentiellement* » (Dosse, 1995 : 134). Or, comme le montrent les recherches dans lesquelles nous nous inscrivons, celles-ci ne constituent pas une condition suffisante d'intégration de ces objets dans la vie sociale des individus et collectivités (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994).

Ce qui nous a intéressé au contraire, ce sont les façons dont les élèves du LGL et du LB de Yaoundé s'approprient l'objet technologique qu'est l'ordinateur. Plus

spécifiquement, nous avons étudié les usages, c'est-à-dire « *ce qu'ils font effectivement* » avec cet outil (Proulx, 2001a : 59). Nous avons aussi étudié les représentations sociales qu'ils développent et partagent autour de l'ordinateur, c'est-à-dire ce qu'ils en pensent socialement (Jodelet, 1989). Cependant, tenir compte de ces éléments sociocognitifs et pratiques n'a pas conduit à ignorer l'action de la technique dans leur formation. La façon dont nous avons étudié l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte, montre que la dimension technique de l'objet joue, au même titre que les réalités scolaires et sociales dans lesquelles cet objet se développe, un rôle important dans la structuration de sa dynamique d'appropriation. Bien que partant du point de vue des usagers finaux (élèves), l'étude que nous avons faite de cette appropriation, permet de percevoir l'action technique dans la mise en œuvre d'une technologie dans un contexte donné. C'est ce que soutient d'ailleurs Proulx (2001a).

Pour lui, « *la compréhension des phénomènes d'usage et d'appropriation des objets et dispositifs techniques permet de saisir avec plus de finesse, la complexité et les subtilités de la détermination du phénomène technique dans notre vie quotidienne* » (p. 58). Notre démarche d'étude de l'appropriation de l'ordinateur et de l'innovation technoscolaire par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé prête donc attention non seulement aux réalités sociales et scolaires du contexte, mais aussi à la dimension technique de la perception de cet objet par ces acteurs. Aussi, en inscrivant l'ordinateur dans une perspective axée sur l'appropriation, l'usage et la représentation sociale, nous l'avons envisagé comme un construit sociotechnique (Akrich, 1999). Par ce terme, nous soulignons la dimension sociale de l'ordinateur et de l'innovation dont il fait l'objet (Akrich, 1990), c'est-à-dire le fait que ce support technologique et le milieu social et scolaire dans lequel il est intégré, se construisent mutuellement (Lhomme et Fleury, 1999). Nous avons alors envisagé son appropriation comme un phénomène qui se construit au sein des interactions que les élèves ont entre eux, avec le contexte et les promoteurs de l'innovation, ainsi qu'avec l'ordinateur lui-même.

5.4. Le choix du LGL et du LB de Yaoundé comme terrain d'enquêtes

Les élèves dont il s'est agi d'étudier les rapports avec l'ordinateur sont ceux du LGL et du LB de Yaoundé. L'intérêt porté à ces lycées obéit moins aux considérations matérielles et pratiques de la recherche, qu'au souci d'explicitier les modalités d'appropriation des TIC par leurs apprenants. Possédant respectivement un effectif de 5723 (garçons : n= 2910 ; filles= 2813) et de 7547 (garçons : n= 3745 ; filles = 3802) élèves en

2010-2011, le LGL et le LB sont des établissements secondaires publics de référence de la ville de Yaoundé. Cette ville représente d'ailleurs celle où les pratiques informatiques sont les plus développées par rapport à d'autres villes du Cameroun (Bâ, 2003 ; Baba Wamé, 2005 ; Misse Misse, 2004). Comme nous l'avons déjà souligné, dans cette agglomération qui est la capitale du pays, plus de 60,5% de familles disposent d'au moins un ordinateur, et plus de 90% d'élèves possèdent une adresse email qui un des signes de leur accès à ce dispositif technologique (Matchinda, 2006 ; 2008 ; Tchombé, 2006). La localité de Yaoundé compte également des milliers de cybercafés dont les jeunes et les élèves constituent une part importante de la clientèle (Bâ, 2003 ; Baba Wamé, 2005 ; Misse Misse, 2004 ; 2005).

En ce qui concerne les deux établissements retenus, rappelons qu'ils font partie des écoles pilotes définies dans le cadre du projet d'intégration pédagogique des TIC au Cameroun (Fonkoua, 2006 ; Fonkoua et *al.*, 2009 ; Tchombé, 2006). Ils sont aussi les tout premiers établissements secondaires publics à être dotés de CRM équipés d'ordinateurs connectés à l'Internet (Tchameni Ngamo, 2007). Dans ces lycées, Matchinda (2006 ; 2008) et Fonkoua et *al.* (2009) observent que les apprenants ont la possibilité d'utiliser l'ordinateur quotidiennement. Aussi, ils disposent tous d'une adresse électronique. Ils notent précisément que 100% d'élèves de ces deux lycées en particulier utilisent l'ordinateur à l'école. L'observatoire du PanAf¹⁵ fait également les mêmes observations concernant ces deux établissements scolaires. Comme nous le constatons donc, ce contexte se prête bien à l'étude des usages et des représentations sociales que les apprenants construisent autour de l'ordinateur. Nous avons alors cherché à étudier comment dans ces lycées qui tiennent une place et un rôle privilégiés et prépondérants dans le processus d'intégration des TIC dans l'école au Cameroun, la dynamique d'appropriation de l'ordinateur et de l'innovation techno-scolaire se met en œuvre auprès des élèves.

5.5. L'échantillon de l'étude

Pour conduire ce travail, nous avons opté pour un échantillon de milieu (Pires, 1997). Notre recherche se rapporte en effet à un milieu spécifique que constituent le LGL et le LB de Yaoundé. Pour choisir les répondants qui ont constitué cet échantillon, nous avons procédé par boule de neige. Cela s'est justifié non pas par la difficulté d'accéder aux données, mais par le souci de diversifier les profils des informateurs selon les

¹⁵ <http://observatoiretic.org/institutions/show/32> et <http://observatoiretic.org/institutions/show/30>

variables suivantes : genre, niveau scolaire et familiarité avec l'ordinateur. Il s'est donc agi pour nous de choisir les répondants de façon progressive et ciblée, sur la base de deux principes : la diversification et la saturation. Comme nous l'avons expliqué, par la diversification, nous avons voulu avoir un échantillon comprenant des garçons et des filles, des élèves du premier et du second cycle, et des utilisateurs plus familiers et moins familiers avec l'ordinateur. Par la saturation, nous avons arrêté l'effectif de l'échantillon à 64 lorsque nous avons constaté que nous avons suffisamment d'informations pour comprendre les dynamiques d'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé.

Notre objectif a été en effet d'obtenir une hétérogénéité qualitative et une représentativité théorique de l'échantillon à partir de ces facteurs qui en fait, interviennent dans l'élaboration des usages et des représentations sociales de l'ordinateur, et donc dans la signification de la dynamique d'appropriation de cette technologie. Dans ce contexte, l'appartenance des répondants à leur lycée ne nous a pas parue significative comme variable. Comme nous l'avons expliqué au point ci-dessus, le choix du LGL et du LB de Yaoundé tient juste à leur place privilégiée dans le processus d'intégration pédagogique des TIC et l'ordinateur au Cameroun. D'ailleurs, en étudiant les usages et les représentations sociales de l'ordinateur chez ces élèves, nous n'avons pas observé de différenciations particulières liées à leur appartenance à tel ou à tel établissement scolaire. La sélection des informateurs au regard des trois variables retenues, donne le résultat contenu dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : L'échantillon de répondants

Cycle d'études Genre	Premier cycle	Second cycle
Garçons	16 (8 usagers "forts" et 8 usagers "faibles")	16 (8 usagers "forts" et 8 usagers "faibles")
Filles	16 (8 usagers "forts" et 8 usagers "faibles")	16 (8 usagers "forts" et 8 usagers "faibles")

Ce tableau montre qu'en prenant en compte la variable genre dans la composition de notre échantillon, nous avons retenu 32 garçons et autant de filles. À l'intérieur de chaque catégorie, nous avons aussi tenu compte de leur cycle d'études. Nous avons ainsi choisi chez les garçons 16 répondants du premier cycle (6^e-3^e) et autant du second cycle (2^{nde}-T^{le}).

Nous avons fait de même pour ce qui regarde la catégorie composée de filles. Nous avons ainsi retenu au total 32 répondants issus du premier cycle et autant du second cycle. Dans ce processus complexe de sélection, nous avons également considéré la familiarité des élèves avec l'ordinateur. Pour déterminer le niveau de cette familiarité, nous avons pris en compte les indices suivants : le nombre moyen de fois que les élèves affirment utiliser l'ordinateur par semaine, le niveau auquel ils situent la maîtrise technique de ce dispositif et le nombre de services qu'ils disent savoir effectuer avec cet objet. La considération de ces indices nous a permis d'avoir, d'un côté les usagers forts, et de l'autre côté les usagers faibles. Les usagers forts sont ici ceux dont l'accès à l'ordinateur, sa maîtrise technique et son utilisation sont plus importants que chez ceux qui constituent l'autre catégorie. De ce point de vue, nous avons eu pour chaque catégorie genrée, 16 informateurs « *usagers forts* » et autant d'« *usagers faibles* ». Au total, suivant cette variable, nous avons choisi 32 répondants plus familiers avec l'ordinateur et 32 moins familiers.

L'objectif des enquêtes qualitatives n'étant pas la construction d'un échantillon quantitativement représentatif (Pires, 1997), nous avons opté pour la prise en compte des facteurs susceptibles d'orienter la dynamique d'appropriation de ce dispositif technologique dans ce contexte. Rappelons que ces facteurs sont ici le genre des élèves, leur niveau d'études scolaires et leur familiarité avec l'ordinateur. C'est donc de cette façon que nous avons formé un échantillon de 64 informateurs. Ces 64 répondants retenus, sont issus du LGL (n=32) et du LB (n=32) de Yaoundé. Pour justement rendre compte des façons dont ils s'approprient l'ordinateur, nous avons retenu trois techniques de collecte de données. La particularité de ces techniques est qu'elles mettent en évidence l'expression langagière et pratique des sujets.

5.6. Les techniques de collecte des données

Pour collecter les informations sur les usages et les représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons retenu trois techniques. Ce sont notamment le réseau d'associations, l'interview et l'observation directe.

5.6.1. La technique de réseau d'associations

Par la technique du réseau d'associations (De Rosa, 1988 ; 2003), nous avons demandé aux répondants de produire à partir du mot inducteur : « *ordinateur* », tous les mots, expressions et adjectifs qui leur viennent à l'esprit. Nous avons administré cette technique en trois étapes telles que décrites par De Rosa (2003). Chacune d'elles a permis

d'étudier un aspect représentationnel donné. Mais avant d'engager l'exercice, nous avons présenté à chaque répondant une feuille de papier au centre de laquelle est inscrit le mot-stimulus : « *ordinateur* ». C'est sur ce support qu'ils ont fait figurer leurs réponses. Nous leur avons aussi présenté et expliqué un exemple du réseau d'associations, ce qui a facilité la compréhension des consignes énoncées à chaque étape d'administration de la technique.

La première étape nous a permis de déterminer les éléments constitutifs de la représentation sociale de l'ordinateur. Nous avons ainsi invité les répondants à noter tous les termes auxquels, spontanément ils pensent à la présentation du mot-stimulus : ordinateur. Nous leur demandions aussi de préciser pour chaque mot produit, le numéro correspondant à l'ordre dans lequel il leur venait à l'esprit. Le discours ainsi produit par les sujets nous a permis de déterminer les éléments qui constituent le réseau conceptuel de la représentation sociale de l'ordinateur chez eux. Il nous a aussi permis de mettre en évidence les différentes formes représentationnelles de cet outil et, partant, les diverses orientations que revêt son appropriation dans ce contexte. Au-delà de cet aspect, la tâche effectuée à cette étape nous a également ouvert la perspective de déterminer le noyau central de cette représentation, notamment à travers l'examen des fréquences d'apparition des items dans les discours des répondants.

Après la mise en évidence du contenu de la représentation, nous avons demandé aux sujets d'établir à la seconde étape, des connexions entre les éléments précédemment produits. Censées traduire les rapports de similarité ou de contraste entre ces items, ces ramifications ont constitué un indice de l'organisation interne de la représentation. Leur examen nous a aussi permis de traduire les items produits dans des phrases possédant un sens, ce qui a donné la possibilité de déterminer l'orientation sémantique des positions prises par les usagers autour des enjeux communs de l'ordinateur. À la troisième étape enfin, la tâche effectuée par les sujets, a consisté à classer les mots produits selon le degré d'importance qu'ils ont pour eux dans leur contexte. Nous leur avons demandé d'effectuer ce classement par ordre croissant, en écrivant 1 à côté du premier mot le plus important, 2 à côté du deuxième mot le plus important, 3 à côté du troisième mot le plus important, etc. (De Rosa, 2003). Ajouté aux fréquences d'apparition des mots dans les discours des répondants, cet indice a permis de déterminer le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, c'est-à-dire de révéler ce qui à propos de cet outil, est collectivement partagé par eux (Abric, 1994b). C'est ainsi que nous avons administré cette technique de réseau

d'associations. Parce que le but visé était de collecter les données qui permettent d'étudier le contenu et la structure de cette représentation, nous l'avons appliquée avant l'entretien qui lui, a permis d'en étudier davantage l'ancrage.

5.6.2. L'entretien

Pour administrer la technique d'entretien, nous avons construit notre guide autour de quatre thèmes. Le premier est relatif à l'accès à l'ordinateur. À ce niveau, nous avons cherché les informations qui rendent compte du contexte dans lequel la familiarité des apprenants avec l'ordinateur se construit. Le second axe de l'entretien quant à lui, a porté sur les représentations sociales de cet outil. Il y a été question d'examiner comment les apprenants intègrent ce support technologique dans leur univers sociocognitif, comment ils la perçoivent et quelles définitions ils en donnent. Au niveau du troisième thème, c'est-à-dire celui relatif aux usages de l'ordinateur, l'entretien a permis de mettre en évidence ce qu'ils font effectivement avec (usages prescrits et détournés, stratégies de détournement, etc.). Le dernier thème a concerné les contextes dans lesquels les apprenants se servent de l'ordinateur. Là, il s'est agi d'examiner la différenciation des usages selon que la technologie est utilisée à l'école, à domicile ou dans les cybercafés. Tels sont ainsi les éléments qui ont structuré notre guide d'entretien et permis de recueillir les données qui rendent compte des représentations sociales et usages développés autour de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Pour appréhender ces données et leur conférer une certaine lisibilité, nous avons aussi recouru à l'analyse de contenu (Bardin, 1977).

C'est ainsi que pour examiner le contenu des représentations sociales et les formes d'usage, avons-nous procédé par analyse thématique. Nous avons alors établi des segments de discours en liaison avec l'objet d'étude, en inventoriant tous les énoncés ou unités d'analyse. Cela nous a permis de les classer dans des catégories thématiques formalisables dans des affirmations explicites et exhaustives. Pour décrire l'importance des éléments constitutifs des représentations ou relatifs aux usages répertoriés, nous avons considéré un facteur quantitatif, à savoir la fréquence de leur apparition dans les discours. C'est en fait l'indice de leur popularité chez les sujets, c'est-à-dire le nombre de fois qu'une catégorie thématique de représentation ou d'usage apparaît dans les entretiens. Pour l'obtenir, nous avons pris en compte le nombre d'entretiens dans lesquels elle a été prononcée, c'est-à-dire examiné la question suivante : « *dans combien d'entrevues une catégorie thématique est-elle évoquée ?* » Mais étudier uniquement les fréquences d'apparition des éléments représentationnels et des formes d'usage dans les

discours, n'a pas suffi pour les saisir. Il s'est aussi agi d'examiner leur ancrage et leur construction sociale. Pour y arriver, nous avons établi les variations des formes d'usage et des représentations selon les caractéristiques des individus qui les ont produites, et trouvé des explications à ces relations.

5.6.3. L'observation directe

Quant à l'observation directe, elle a consisté à enregistrer les données relatives aux usages informatiques des élèves du LGL et du LB de Yaoundé par notes descriptives (présentation et compte rendu) et analytiques (mise en évidence de leurs sens).

5.6.3.1. Période et phases d'observations

Nous avons conduit nos observations directes aux mois de septembre et d'octobre 2010. Le choix de cette période résulte du souci d'une intégration aisée dans la situation d'observation. Nous avons en fait joué le rôle d'enseignant-stagiaire d'informatique. Et ce rôle fait partie de la situation pendant cette période où les élèves-professeurs des Écoles Normales Supérieures (ENS) effectuent leurs stages d'imprégnation dans les lycées et collèges. Ce contexte nous a alors permis d'endosser facilement le statut de stagiaire, nous incorporant ainsi de manière pragmatique à la situation. Sur le terrain, nous avons subdivisé notre enquête en deux principales phases. La première qui est une phase de prise de contact, nous a permis de rencontrer les chefs d'établissement, enseignants d'informatique et responsables des CRM, et de réunir ainsi les informations qui ont assuré la conduite des observations et notre présence sur le terrain. La seconde phase quant à elle a été consacrée à l'observation proprement dite des usages informatiques des élèves. C'est ainsi que nous sommes allé plusieurs fois dans des contextes qui font intervenir l'ordinateur. Le but était de voir comment s'y dessinent les dynamiques de son appropriation.

5.6.3.2. Contextes d'observation

Nous avons conduit nos observations directes dans quatre contextes : les salles de classe, les CRM des écoles, les cybercafés et les domiciles de répondants. Nous nous sommes ainsi rendu dix-sept fois dans des salles de classe : neuf fois au LGL et huit au LB. Dans ces contextes en particulier, nous avons mené nos investigations en tant qu'enseignant stagiaire qui s'imprègne de l'activité enseignante. C'est le rôle que nous avons d'ailleurs négocié avec les enseignants d'informatique. C'est ainsi qu'assis parmi les élèves, nous avons observé le déroulement des cours d'informatique. Cela nous a permis de prêter attention aux contenus des leçons ainsi qu'à l'ambiance (attitudes et interactions des acteurs) pendant ces cours. Nous avons aussi observé le nombre d'élèves qui y participent et les

supports sur lesquels ils portent leurs notes. Cela nous a donné la possibilité de cerner l'intérêt qu'ils portent à la scolarisation de l'informatique dans leur contexte.

Outre les salles de classe, nous avons aussi mené nos observations dans les CRM. Ceux-ci ont été d'ailleurs le contexte où nous nous sommes le plus rendu : dix-sept fois dans le CRM du LGL et seize fois dans celui du LB. Notre intérêt pour eux découle du fait qu'ils sont les cadres où se mettent en œuvre les compétences et interactions des apprenants, qui se rapportent à l'ordinateur à l'école. Là, nous avons observé les stratégies qu'ils mettent en œuvre pour effectuer des usages non permis. Nous avons également observé le nombre des postes d'ordinateur qui s'y trouvent ainsi que la façon dont ils y sont disposés. Les affiches aux murs nous ont aussi intéressé, car elles font partie du cadre normatif d'usage. Nos investigations ont en outre porté sur les nombres et catégories d'apprenants qui fréquentent les CRM, leur disposition devant les ordinateurs, leurs rôles (qui fait quoi ?) ainsi que sur leurs conversations (interrogations, étonnements, hésitations). Nous nous sommes intéressé enfin aux diverses formes d'interactions qui s'y déroulent.

Si dans ce contexte, nos investigations se sont déroulées suivant des orientations plus ou moins précises, dans les cours de récréation par contre, elles étaient guidées par des opportunités de terrain. En fait, ce n'est pas tout le temps que les élèves y discutent des questions relatives à l'informatique. Nos observations ont donc été à la suite des cours d'informatique ou pendant que nous suivions des élèves qui sortaient des CRM. C'est ainsi que nous avons enregistré sept occasions où des groupes d'apprenants causaient de ce qui concerne les TIC. Nous avons alors pu noter leurs conversations et discussions auxquelles parfois nous avons participé. Celles-ci portaient le plus souvent sur les cours d'informatique, les CRM et l'actualité en rapport avec les TIC et les informaticiens.

Quant à ce qui regarde les cybercafés, nous avons retenu pour nos observations, onze dont cinq situés aux environs du LGL et six aux abords du LB. Dans chacun de ces cybercafés, nous nous sommes rendu deux fois, ce qui porte à 22 le nombre total d'observations effectuées dans ces contextes. Des élèves portant leurs uniformes scolaires s'y rendent souvent à la sortie des classes ou pendant des heures creuses ou libres. Dans ce contexte, l'accord des élèves pour observer leurs pratiques et nos regards intuitifs sur leurs postes d'ordinateur, nous ont permis de recueillir des informations sur la façon dont ils y utilisent ce dispositif technologique. Nos observations dans ce contexte ont aussi été rendues possibles par le fait que des élèves qui nous avaient déjà remarqué au campus scolaire, nous

ont très souvent sollicité pour la réalisation de telle ou telle tâche informatique. C'est ainsi que nous avons observé les usages qu'ils font de l'ordinateur dans les cybercafés, mais aussi les attitudes, rôles et conversations qu'ils tiennent autour de cet objet dans ce contexte.

En plus de ce contexte, nous nous sommes également intéressé aux domiciles des répondants. Ils sont aussi l'un des endroits où les apprenants utilisent l'ordinateur. C'est le cas notamment de ceux qui en possèdent un à la maison. Il nous a donc paru important de comprendre ce qu'ils y font effectivement avec l'ordinateur, même si du fait de son caractère privé, il nous a été impossible d'y accéder. Y accéder suppose en effet que nous obtenions une autorisation de l'apprenant en question et de ses parents. Or, cela peut modifier les conditions d'observation. Car demander à l'élève l'autorisation d'aller enquêter chez lui sur ce qu'il fait avec l'ordinateur, institue le biais et l'artificialité dans l'enquête. Pour donc pallier ces difficultés, nous avons privilégié les entretiens, en insistant davantage dans nos conversations avec les 50 répondants qui possèdent un ordinateur à la maison, sur les thèmes relatifs aux usages privés ou à domicile. En d'autres termes, nous avons, au cours des entretiens, approfondi les thèmes de discussion qui concernent l'utilisation de l'ordinateur à la maison.

5.6.3.3. *Modes d'observation et d'analyse des données*

Dans tous ces contextes, nous avons été confronté à des flots d'informations. Nous les relevions alors en fonction de l'objectif visé et de la grille d'observation établie. Cette grille qui comportait des volets concernant les usages, interactions, attitudes, conversations, environnements et données sociodémographiques des répondants, nous a permis de tenir régulièrement notre journal de terrain. Dans ce document, nous avons noté quotidiennement des éléments descriptifs et des extraits des conversations, accompagnés de nos commentaires. Nous étions muni pour cela des supports matériels (bloc-notes et stylo à bille). Sur le terrain, la reconstitution des faits suivait l'ordre chronologique, autrement dit selon qu'ils se déroulaient les uns après les autres. Arborio et Fournier (1999 : 59) affirment d'ailleurs que « *le meilleur premier classement des notes reste celui de la chronologie* ». C'est quelques jours après les enquêtes que nous les avons réorganisées thématiquement afin de les analyser.

C'est ainsi que nous avons dégagé des axes thématiques. Sous chacun d'eux, nous avons regroupé des éléments (usages, attitudes, comportements, productions verbales ou contextuelles) qui y ont trait du fait de leurs significations. Pour restituer la cohérence de ces éléments ainsi classés, nous les avons mis en corrélation avec les variables

situationnelles, sociologiques ou relatives aux compétences et expériences des acteurs. Nous les avons aussi illustrés par leurs fréquences et occurrences, énoncées dans des phrases, ce qui nous a permis de visualiser l'importance de telle ou telle pratique ou attitude chez tel ou tel groupe d'apprenants. Cette opération nous a également donné la possibilité d'établir les logiques des situations et pratiques observées. Pour les comprendre davantage, nous les avons rapportées à des données issues des entretiens et des réseaux d'associations, ce qui nous a permis d'analyser quelques principales catégories thématiques constituant l'essentiel de ce travail.

5.7. Modes d'analyse des principales catégories thématiques

Dans ce travail, nous analysons la dynamique d'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé en nous basant sur plusieurs thèmes principaux. Ce sont notamment ceux liés aux usages effectifs, détournés, contextualisés et signifiés de cet outil, ceux relatifs au contenu et à l'organisation structurelle de sa représentation sociale, et ceux qui portent sur les principes organisateurs et les ancrages des prises de position autour de cette technologie. Il est donc pertinent de préciser ici comment ils ont été étudiés.

5.7.1. L'étude des usages effectifs, détournés, contextualisés et signifiés de l'ordinateur

Pour étudier le détournement, la contextualisation et les significations des usages de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, nous nous sommes essentiellement fondé sur les données issues des entretiens et des observations directes. Nous avons aussi utilisé de temps en temps les données de l'observatoire du PanAf pour davantage enrichir nos démonstrations. Pour rendre compte des usages détournés de cette technologie à l'école, nous les avons inscrits dans un cadre d'innovation qui met en présence les décideurs scolaires et les élèves. Les premiers sont les initiateurs, les promoteurs et les prescripteurs de l'innovation techno-scolaire. Représentant son cadre normatif et réglementaire, ils sont ceux qui définissent et prescrivent les usages à effectuer avec l'ordinateur à l'école. Les seconds quant à eux sont les usagers finaux au niveau desquels l'innovation techno-scolaire se met en œuvre. Pour donc étudier le détournement d'usage dans ce contexte, nous avons mis en rapport ce que les élèves font effectivement avec l'ordinateur aux CRM avec ce qui devrait être en principe fait avec cet outil dans ce cadre d'usage.

Quant aux usages contextualisés de l'ordinateur, nous les avons étudiés en mettant en correspondance les usages effectués (observés) ou déclarés avec leur contexte de production. Nous avons ainsi identifié les différents cadres dans lesquels s'opère la socialisation informatique des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. La socialisation

informatique désigne ici l'apprentissage social et l'intégration personnelle de la technologie et de la culture informatique (Fluckiger, 2007). Ces cadres sont principalement les CRM des écoles, les domiciles et les cybercafés. Nous avons également déterminé les contraintes et les opportunités que chaque contexte offre en termes d'utilisation de l'ordinateur en son sein. En étudiant ainsi ce qui est effectivement fait avec l'ordinateur au regard de ces cadres, nous avons pu voir comment la construction des usages prend en charge les particularités de chaque contexte.

Nous avons opéré la même démarche pour ce qui concerne l'analyse des usages signifiés de l'ordinateur. Mais à ce niveau, nous avons mis les pratiques effectuées en correspondance avec les caractéristiques sociodémographiques des répondants : genre, cycle d'études, familiarité avec l'ordinateur et origines socioéconomiques. Pour davantage expliciter tous ces cas, nous les avons illustrés par des déclarations produites au cours des entretiens par les répondants. Mais pour des raisons éthiques, nous avons utilisé ces déclarations dans l'anonymat. Pour ainsi identifier les répondants, nous avons utilisé la lettre « R » suivie des numéros d'ordre, ce qui donne par exemple « R1 » pour le premier répondant, « R2 » pour le second, etc.

5.7.2. L'examen du contenu et de la structure représentationnels de l'ordinateur

Pour comprendre le fonctionnement d'une représentation sociale, Abric (1994a ; 1994b) suggère d'effectuer deux opérations fondamentales. La première consiste à mettre en évidence son contenu, et la seconde vise à déterminer la structure de ce contenu. Rouquette et Rateau (1998 : 30) vont aussi dans le même sens en écrivant que cette démarche « exige l'utilisation des méthodes visant d'une part à faire émerger ses éléments constitutifs et d'autre part à restituer leur organisation ». Suivant cette approche structurale, nous avons posé deux démarches pour décrire l'objectivation de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. La première a consisté à repérer les éléments qui la composent. Et la seconde a reposé sur l'examen de son organisation en noyau central et en système périphérique.

Pour mettre en évidence son réseau conceptuel et sémantique, nous avons pris en compte les données issues des entretiens et du réseau d'associations. Pour Lo Monaco et Lheureux (2007 : 60), « le recueil du contenu d'une représentation sociale peut se faire notamment par des associations libres (...) et des entretiens ». Pour ce qui regarde les données du réseau d'associations, nous avons considéré les items produits par les répondants autour du mot inducteur : l'ordinateur. Pour cerner leur logique, nous les avons catégorisés

selon qu'ils expriment une même idée et selon qu'ils traduisent tel ou tel aspect de la représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte. Au terme de cette opération, nous avons pu identifier les termes et concepts qui renvoient au contenu de cette représentation.

Quant aux données issues des entretiens, nous nous sommes basé sur l'analyse thématique des discours (Negura, 2007)¹⁶. Il s'est alors agi de produire une reformulation du contenu des énoncés sous une forme condensée dans le but d'identifier des idées significatives. Ces idées nous ont aussi permis de décrire le contenu représentationnel de l'ordinateur. En mettant d'ailleurs en correspondance les deux types de données, nous avons constaté qu'elles concordent et se confirment. Voilà pourquoi nous n'avons pris en compte que les données du réseau d'associations pour cerner ensuite l'organisation de la représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte.

Pour l'étudier, certains auteurs comme Aubert et Abdi (2002) utilisent les variables « *saillance* » et « *connectivité* » des items. C'est ainsi qu'ils ont d'ailleurs procédé dans leur étude sur les représentations sociales de la gymnastique chez des enseignants. D'autres à l'instar de Bovina (2006) conjuguent les facteurs « *fréquence* » et « *ordre d'évocation* » des items. Lo Monaco et Lheureux (2007) suggèrent quant à eux l'utilisation des indicateurs : « *fréquence d'apparition* » des éléments et « *importance* » qui leur est accordée par les sujets. Ils écrivent qu'en croisant ces deux critères, « *il est possible de formuler des hypothèses de centralité* ». De Rosa (2003) souligne aussi l'intérêt du facteur « *importance* » des items chez les sujets, en tant qu'indice pour déterminer le noyau central d'une représentation sociale. C'est d'ailleurs dans cette démarche de De Rosa (1988 ; 2003) et de Lo Monaco et Lheureux (2007) que nous nous sommes inscrit pour le cas qui nous concerne. En d'autres termes, pour apprécier le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons considéré la fréquence d'apparition des items, c'est-à-dire leur « *occurrence* » (Negura, 2007) ou leur « *saillance* » (Rouquette et Rateau, 1998) et l'importance que les sujets leur attribuent dans leur contexte.

La fréquence d'apparition renvoie au nombre de fois qu'un item est traduit dans la totalité des discours des répondants. Pour l'obtenir, nous avons compté le nombre d'énonciations dans lesquelles cet élément apparaît, autrement dit, le nombre des réseaux d'associations dans lesquels il est exprimé. Il s'est en d'autres termes agi de répondre à la

¹⁶ <http://sociologies.revues.org/document993.html>

question : « *Combien de fois un élément représentationnel est-il cité ou évoqué dans les discours des informateurs ?* » Quant à l'indicateur « *importance* », il désigne le degré d'intérêt que revêt un item donné chez les sujets dans leur contexte (De Rosa, 1988 ; 2003). Nous avons alors demandé aux répondants de classer les items produits autour de l'ordinateur, selon l'importance qu'ils leur accordent. Pour déterminer l'indice d'importance d'un item donné, nous avons fait la somme des scores qui lui sont attribués par les répondants qui l'ont exprimé, et rapporté cette somme à l'effectif de ces répondants en question (Bataille et Mias, 2002). C'est donc en croisant ces deux indicateurs : fréquence d'apparition des items et leur importance chez les répondants, que nous avons mis en évidence le noyau central et le système périphérique de la représentation de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé (Abric, 2003).

5.7.3. L'analyse des principes organisateurs et des prises de position autour de l'ordinateur

Pour identifier les prises de position autour des enjeux communs d'une représentation sociale, ce sont les méthodes de la statistique descriptive et inférentielle qui sont le plus souvent utilisées. Leur intérêt est qu'elles permettent de visualiser les positions des sujets sur un espace à plusieurs dimensions. Doise et *al.* (1992 : 109-139) présentent ainsi l'analyse factorielle comme un outil de mise en évidence des « *prises de position dans le champ des représentations dans une population donnée* ». Et c'est grâce aux scores factoriels que les positions des individus sont mesurées, calculées, évaluées et indiquées. Dans notre cas, nous avons choisi une démarche basée sur la prise en compte des facteurs « *occurrence* » et « *importance* » relatifs à la place des items dans le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. À ces facteurs, nous avons associé le sens et la signification que revêtent les items et catégories d'items dans ce contexte précis. C'est donc grâce à la combinaison de ces facteurs, que nous avons mis en évidence les principes organisateurs des prises de position des élèves au regard des enjeux communs de l'ordinateur.

Quant à l'étude de l'ancrage de ces prises de position, Doise et *al.* (1992) recommandent notamment l'analyse des correspondances. Celle-ci inclue les tests d'indépendance ou de chi carré. C'est dans cette démarche que nous nous sommes inscrit pour étudier l'insertion sociale des postures représentationnelles autour de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Concrètement, nous avons procédé par analyse des correspondances basée sur la prise en compte des données statistiques

notamment le chi carré et les fréquences. Derrière ces données, nous avons cherché à cerner les significations que les différentes prises de position autour de l'ordinateur revêtent pour les diverses catégories de répondants. De façon plus claire, la lecture des correspondances entre les fréquences des items produits avec l'appartenance des répondants à leurs groupes sociaux nous a permis de comprendre la nature et le sens des liens entre cette appartenance et les prises de position que ces répondants expriment et/ou défendent (Negura, 2007). Il s'est donc agi d'établir les variations des représentations exprimées en fonction des caractéristiques des individus qui les ont produites, et de trouver des explications à cette relation (*idem*).

Ces caractéristiques sont ici le genre des répondants, leur cycle d'études et leur familiarité avec l'ordinateur. Du point de vue du genre, nous avons cherché à savoir comment les filles et les garçons se positionnent dans le champ d'appropriation de l'ordinateur. Aussi, en prenant en compte le cycle d'études, nous avons mis en évidence les principes organisateurs et les postures représentationnelles qui s'y ancrent. Ainsi avons-nous fait pour ce qui regarde la variable : familiarité avec l'ordinateur, ce qui a permis de voir en quoi elle détermine les rapports des élèves avec cette technologie. Car comme l'écrit Negura (2007)¹⁷, « *les caractéristiques sociologiques des individus cachent souvent des dynamiques identitaires qui se traduisent par des rapports sociaux et symboliques [...] ayant un certain effet sur la façon dont la représentation sociale organise les discours* ». C'est donc de cette façon que nous avons examiné l'ancrage des diverses prises de position autour des enjeux communs de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Pour davantage donner du sens aux méthodes de recherche qui viennent d'être présentées, nous précisons aussi le sens des principaux concepts utilisés dans ce travail.

6. DÉFINITION DES CONCEPTS

Dans ce travail, cinq termes apparaissent fondamentaux : l'ordinateur, l'usage, la représentation sociale, l'appropriation et l'innovation techno-scolaire. En tant que tels, le sens de leur utilisation dans cette recherche mérite d'être spécifié.

6.1. Ordinateur

Dans ce travail, nous considérons l'ordinateur tel qu'il est susceptible d'être perçu par les apprenants, c'est-à-dire dans ses dimensions technique, sociale et

¹⁷ <http://sociologies.revues.org/document993.html>

cognitive. De manière générale, il est compris comme un système technologique complexe et automatique de traitement de l'information. Il est composé d'un écran, d'une souris, d'une unité centrale, d'un clavier, etc. Rigollet (2005 : 11) le définit exactement comme un dispositif électronique programmable qui « *manipule des lettres, des mots, des phrases, analyse des informations, trie et transfère des données, dessine, joue du piano ou du saxophone et bien d'autres choses* ». Cette définition met en évidence plusieurs tâches qui relèvent de l'offre technologique. Connecté à l'Internet, il permet en effet une multitude d'usages : jeux, musiques, traitement de texte, collaboration, communication, recherche, stockage et transmission des données. Cette définition apparaît aussi chez Basque (2005). Elle définit l'ordinateur comme un support qui permet l'utilisation des TIC, c'est-à-dire des « *technologies fondées sur l'informatique, la microélectronique, les télécommunications (...), le multimédia et l'audiovisuel, qui [...] permettent de rechercher, de stocker, de traiter et de transmettre des informations, et permettent l'interactivité...* » (p. 34).

Mais la réalisation de ces tâches qui relèvent de la « *logique technique* » (Perriault, 1989) fait appel aux gestes des potentiels utilisateurs. Elle nécessite en effet une maîtrise technique et sociocognitive (Jouët et Pasquier, 1999 ; Proulx, 1988), autrement dit une démarche d'apprentissage de la part des usagers (Millerand, Giroux et Proulx, 2001). Cette maîtrise repose sur l'acquisition des savoirs, savoir-faire, connaissances empiriques et représentations mentales, ce qui permet de situer l'ordinateur comme tout autre dispositif technique, non seulement dans sa complexité mais aussi au-delà de sa dimension physique. Norman (1993) et Millerand (2002 ; 2003) le conçoivent ainsi respectivement comme un « *artefact cognitif* » et une « *technologie cognitive* ».

Comme l'écrit Plantard (1999 : 38), l'ordinateur n'est pas seulement « *l'incarnation solide d'une concentration de logique mathématique. C'est un monde imaginaire constitué de représentation* ». C'est aussi un objet qui relève de la « *culture matérielle* » (Schlereth, 1993 : 240), c'est-à-dire qu'il signifie (Julien et Rosselin, 2005) et dépend de son contexte sociotechnique (Castoriadis, 1985). C'est donc au regard de cette multidimensionnalité que nous avons envisagé l'ordinateur, c'est-à-dire comme un dispositif technologique qui offre une diversité de services, comme un outil cognitif qui fait appel à des apprentissages, représentations, opinions et attitudes, et comme un objet sociotechnique (Akrich, 1990) dont la mise en œuvre articule les logiques d'offre, d'usage, techniques et sociales (Vedel, 1994).

6.2. Usage

Dans un de ses travaux, Millerand (1998) écrit que le terme « *usage* » peut être utilisé pour signifier à la fois utilisation, pratique et appropriation. Il renvoie ainsi à un continuum de définitions qui vont de l'adoption à l'appropriation en passant par l'utilisation (Breton et Proulx, 2002). Chez Jouët (1993b), il est lié à une manière singulière de faire avec un dispositif technique et se distingue ainsi du concept « *pratique* » qui paraît plus élaboré et plus englobant. Dans bien des études (Chambat, 1994a ; Jouët et Pasquier, 1999 ; Mallein et Toussaint, 1994) cependant, cette distinction entre usage et pratique n'est pas reprise fondamentalement. Messin (2002) suggère du reste de considérer les usages comme des pratiques ou des usages sociaux. Il soutient que même s'ils ne sont pas stabilisés, les usages ne se développent pas indépendamment de leur contexte social. D'ailleurs, pour certains auteurs à l'instar de Proulx (2005), l'usage apparaît davantage comme un processus. Messin (2002 : 36) écrit aussi qu'à partir du moment où il est possible « *d'en saisir d'emblée les conditions sociales d'émergence et, en retour d'établir les modalités selon lesquelles ils participent à la définition des identités sociales des sujets* », les usages peuvent être considérés comme sociaux.

Nous avons d'ailleurs considéré ce que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé font avec et/ou sur l'ordinateur comme des usages. Nous avons alors employé ce terme dans le sens qu'en donne Proulx (2005 : 11), c'est-à-dire comme « *ce que les gens font effectivement avec les objets et dispositifs techniques* ». Dans cette perspective, nous avons considéré l'usage de l'ordinateur dans son effectivité et réalité. Son sens va donc au-delà de ce qui est prescrit. Nous l'avons aussi considéré comme un processus, c'est-à-dire comme une réalité qui se construit à la fois dans sa dimension technique, sociale et cognitive. En prenant en compte ces considérations, nous avons défini les usages comme des tâches, actions et activités à connotations techniques, sociales et cognitives qui sont effectivement réalisées avec une technologie. Mais en raccourci, nous avons souvent désigné l'usage de l'ordinateur comme ce qui y est effectivement fait.

6.3. Représentation sociale

Le verbe « *représenter* » dérive du latin « *repraesentare* » et signifie littéralement « *rendre présent* ». Se représenter un objet désigne alors l'action de le rendre perceptible au moyen d'une image ou d'un symbole (Jodelet, 1989), ce qui nous permet de concevoir une représentation sociale comme une symbolique dont le contenu se rapporte à un objet. Plus exactement, nous la considérons comme un phénomène sociocognitif qui interprète et

traduit sémantiquement un objet chez et/ou par un individu ou un groupe dans un contexte donné. Elle permet alors de renseigner sur la façon dont cet objet est approprié (Abric, 1994a). Nous l'envisageons donc dans sa dimension à la fois cognitive et sociale et dans son rapport avec l'objet représenté, le sujet qui se le représente et le contexte dans lequel elle se construit (Jodelet, 1989 ; Martin et Royer-Rastoll, 1990). Nous l'avons aussi étudiée dans le sens qu'elle a chez Jodelet (1989 : 365), c'est-à-dire comme « *une forme de connaissance spécifique [...] dont les contenus manifestent l'opération de processus génératifs et fonctionnels socialement marqués* ». Étudier la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé revient ainsi à examiner les savoirs qu'ils y partagent et à en explorer l'objectivation et l'ancrage. Par représentation sociale, nous avons aussi entendu l'ensemble « *des principes générateurs de prises de position liées à des insertions spécifiques dans un ensemble de rapports sociaux et organisant les processus symboliques intervenant dans ces rapports* » (Doise, 1990 : 124).

En combinant les deux définitions ci-dessus, celle de Jodelet (1989) et celle de Doise (1990), nous avons situé le sens du concept représentation sociale dans deux grands courants : celui du noyau central (Abric, 1994) et celui des principes organisateurs (Doise, et *al.*, 1992). Si le premier permet de l'envisager du point de vue de son contenu et de son organisation, le second quant à lui permet de l'étudier en tenant compte de son ancrage socio-psychologique. Dans cette perspective, nous avons entendu la représentation sociale comme un système d'opinions, d'informations, d'attitudes et de croyances que des individus ou groupes tiennent à l'égard d'un objet. Elle est organisée, socialement ancrée et symbolique. Dans un sens plus large, nous avons très souvent désigné la représentation sociale de l'ordinateur comme ce qui en est socialement pensé.

6.4. Appropriation

Selon Proulx (2001b : 142), l'appropriation désigne « *la maîtrise (technique et cognitive) et l'intégration créatrice d'éléments de cette culture numérique dans la vie quotidienne des utilisateurs individuels et des collectivités* ». Il la présente comme l'aboutissement du processus d'usage, qui résulte ainsi de la combinaison de trois conditions nécessaires et suffisantes : la maîtrise technique et cognitive de l'objet technique, l'intégration de l'usage de cet objet dans le quotidien des utilisateurs, et la possibilité de créer avec cette technologie (Proulx, 1988). Si dans un sens, nous considérons l'appropriation comme Proulx (1988 ; 2001a), c'est-à-dire dans sa dimension technique, cognitive et sociale, nous l'envisageons aussi comme un processus dynamique (Bianchi et Kouloumdjian, 1986 ;

Compiègne, 2011 ; Hamon, 2006 ; Mallet, 2004), plutôt qu'une situation stabilisée (Proulx, 1988). En tant que tel, nous pouvons faire l'hypothèse qu'elle possède un contenu qui lui permet d'exister et d'être à l'œuvre dans un contexte donné.

En prenant comme base la définition qu'en a donné Proulx (2001a), nous considérons également que l'appropriation d'une technologie, c'est-à-dire sa maîtrise technique et cognitive et son intégration sociale, peut être identifiée et repérées à travers les usages et les représentations sociales que les individus et groupes y développent. C'est dans ce sens que nous avons étudié l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé comme l'expression cognitive et sociotechnique de leurs rapports avec cet objet technique. Nous l'avons alors entendue comme l'expression technique, sociale et cognitive de ce que ces gens font effectivement avec la technologie (usages) et de ce qu'ils en pensent socialement (représentations sociales). L'approche de l'appropriation que nous développons, s'inscrit d'ailleurs dans cette acception.

6.5. Innovation techno-scolaire

Dans ce travail, nous avons considéré l'intégration de l'ordinateur dans l'école au Cameroun et notamment au LGL et au LB de Yaoundé comme une innovation techno-scolaire, c'est-à-dire comme une innovation de type technologique mise en œuvre dans un contexte d'enseignement-apprentissage. C'est donc une innovation à la fois technologique et scolaire. Comme l'écrivent d'ailleurs Charlier et Peraya (2003), « *introduire les TIC dans un dispositif de formation ou d'apprentissage est une innovation technologique* ». Dans notre contexte, au moins trois raisons permettent de justifier le caractère innovant de l'introduction de l'ordinateur à l'école.

La première est sa nouveauté (Bâ, 2003 ; Baba Wamé, 2005 ; Mallet, 2004). Quant à la seconde raison, elle est liée à l'objectif de changement (Depover et Strebelle, 1997) que les décideurs scolaires et les promoteurs des TIC à l'école lui ont assigné. Les discours (Fonkoua, 2010 ; Mvesso, 2006 ; Onguéné Essono, 2009 ; Tchombé, 2006) tenus dans ce cadre, soutiennent en effet que cette entrée de l'ordinateur à l'école favorisera la modernisation du système éducatif camerounais, de nouvelles façons d'apprendre et d'enseigner, la mise en œuvre de l'approche par compétence et l'ouverture des enseignants et apprenants au monde extérieur. Enfin, la troisième raison est que cette introduction scolaire des TIC dans ce contexte est envisagée comme une réponse à des situations pédagogiques estimées insuffisantes (Le Guen, 2002). Ces situations sont ici notamment l'échec scolaire,

l'accès à l'éducation, l'effectif pléthorique des élèves dans des salles de classe et les besoins en termes de formation des enseignants et de professionnalisation de la formation. Pour ces trois raisons avancées pour justifier l'intégration de l'ordinateur dans l'école au Cameroun, nous avons étudié ce phénomène comme une innovation techno-scolaire.

7. INTÉRÊT DU SUJET

L'intérêt de ce travail se situe à la fois dans le domaine de la sociologie des usages des TIC et en matière de l'implémentation des innovations technologiques à l'école.

7.1. L'intérêt pour l'étude sociologique de l'appropriation des technologies

Dans le domaine de la sociologie des usages, cette recherche entend participer aux débats qui y ont cours. En formulant en effet que la dynamique d'appropriation d'une technologie peut être cernée en intégrant dans l'analyse représentations sociales et usages qui s'y construisent, nous contribuons au projet de reconsidération du champ d'études des TIC, que posent notamment Proulx (2001a), Millerand (2002) et Vigué-Camus (2008). Il s'agit alors de s'inscrire dans le débat sur l'étude du phénomène d'intégration créatrice des éléments d'un dispositif technologique dans l'univers sociocognitif et quotidien des usagers, en proposant une approche dont l'une des particularités est qu'elle combine ce qui est effectivement fait avec une TIC et ce qui en est socialement pensé.

De notre point de vue, cela donne la possibilité d'explorer effectivement l'appropriation dans son contenu et ses dimensions. Cela permet alors non seulement de saisir l'appropriation de ce que Norman (1993) appelle les « *artefacts cognitifs* », mais aussi d'amener la sociologie des usages à tirer profit des acquis des Écoles sur les représentations sociales. L'on pourrait ainsi parler des « *artefacts sociocognitifs* » et rapprocher l'étude de l'appropriation des TIC de celle des représentations sociales. D'ailleurs, pour Jodelet (1989), Jouët (2000) et Mallet (2004), les deux phénomènes ont pour point commun le fait qu'elles permettent chacun de définir la vision que les individus ont du monde qui les entoure. L'on pourrait également poser que l'appropriation d'une technologie possède un contenu et peut être étudiée comme un champ symbolique de positionnement des usagers autour de cette technologie.

7.2. L'intérêt dans le cadre d'une innovation technologique à l'école

Au plan des innovations technologiques à l'école, ce travail apporte un « *plus* » au processus d'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école. Son intérêt réside alors dans l'esquisse d'une manière d'approcher ce processus. Quand on considère en effet les

différentes problématiques abordées en technologie de l'éducation, celles qui portent sur l'intégration pédagogique des TIC figurent parmi les plus développées.

En Europe notamment, Béziat (2000) estime à des milliers les travaux (ouvrages, articles, rapports, colloques et séminaires) réalisés sur cette question. Il y a par exemple ceux qui sont relatifs aux approches et stratégies d'intégration pédagogique des TIC. On peut notamment citer ceux de Bangou (2006), Basque (1996) et Mangenot (2000) qui insistent sur l'approche systémique, celui de Charlier, Daele et Deschryver (2002) sur l'approche intégrée, celui de Viens et Peraya (2004) sur l'approche « *évaluation-formation* », ou ceux de Reggers, Khamidoullina et Zeiliger (2003), et Lefebvre (2005) qui portent tous deux sur des approches centrées sur les utilisateurs. En dehors de cet aspect, la formation techno-pédagogique des enseignants est aussi largement étudiée notamment par Denis et Vandepuit (2005), Perrin, Bétrix, Baumberger et Martin (2008), Peraya, Viens et Karsenti (2002). On peut également faire mention des études sur les obstacles à l'intégration des TIC dans l'école (Bibeau, 2006), les pratiques, enjeux et perspectives de l'informatique scolaire (Baron et Baudé, 1992), l'implémentation, l'appropriation ou l'appropriation d'une innovation techno-pédagogique (Bertschy et Gaste, 2005 ; Charlier, Bonamy et Saunders, 2003 ; Paquelin, 2009), ou sur l'impact d'une stratégie d'innovation techno-pédagogique sur les enseignants (Deaudelin, Dussault et Brodeur, 2002).

En Afrique et particulièrement au Cameroun, la quasi-totalité des travaux portent sur le processus d'intégration pédagogique des TIC. En témoignent notamment ceux de Matchinda (2006), Mbangwana et Ondoua (2006), qui évaluent l'impact scolaire et pédagogique de ce processus, ou celui de Tchombé (2006) qui retrace les différentes phases de son développement. On peut également citer les recherches menées par Djeumeni Tchamabé (2010) et Koutou N'Guessan (2009) sur les politiques d'innovation techno-pédagogique, ou celle de Tchameni Ngamo (2007) sur les stratégies organisationnelles de cette innovation. Les acquis, défis et perspectives de l'intégration pédagogique des TIC sont aussi abordés notamment par Onguéné Essono (2006) et Traoré (2008), et les paradigmes de la formation à cette intégration sont développés par Fonkoua (2006 ; 2009).

Cette multitude de travaux qui portent sur cette question signifie qu'il y a effectivement un intérêt à satisfaire et un déficit à combler dans la façon d'approcher l'implémentation et l'appropriation des innovations technologiques à l'école. C'est ce que nous percevons d'ailleurs à travers ces deux questions posées respectivement par Duchâteau (1996) et Depover (1999) : « *Pourquoi l'école ne peut pas intégrer les nouvelles*

technologies ? » et « *Le chemin de l'école croisera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ?* » L'intérêt que présente notre travail dans ce contexte peut donc être décrit en ces termes : sur la base de la prise en compte à la fois des représentations sociales et des usages dans l'étude de l'appropriation des technologies, il est possible de penser une approche globale et participative d'intégration scolaire et pédagogique des TIC. Faisant également impliquer les apprenants dans ce processus et s'intéressant à leurs contextes de sociabilité, cette démarche apparaît cohérente avec l'apprentissage ainsi qu'avec les récentes approches pédagogiques. Il s'agit évidemment des approches qui mettent les élèves et leurs compétences au centre de leur formation. En un mot, l'intérêt de ce travail est qu'il peut être exploité pour contribuer au processus d'intégration des TIC en éducation. Sur cette base, nous pouvons présenter la façon dont nous avons organisé ce travail.

8. PLAN DU TRAVAIL

Ce travail est subdivisé en deux principales parties. La première situe l'objet de notre recherche du point de vue de la littérature scientifique. Elle le situe aussi au regard du contexte politique, sociotechnique et pédagogique dans lequel l'appropriation sociale et scolaire de l'ordinateur se met en œuvre au Cameroun. C'est ainsi qu'elle examine les principaux travaux issus de la sociologie des usages et du courant des représentations sociales. Elle est alors orientée vers trois objectifs majeurs. Le premier est l'examen des problématiques abordées dans ces deux domaines de recherche. Quant au deuxième, il présente l'état des lieux des politiques et travaux relatifs à l'intégration des TIC dans l'espace social et scolaire camerounais. Le troisième objectif consiste à situer notre travail au regard des contributions qu'il tente d'apporter au débat sur l'analyse de l'appropriation des technologies et à l'étude des innovations technologiques à l'école.

Dans la deuxième partie de ce travail, il est question de l'étude proprement dite de l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Il s'agit alors de cerner ce qu'ils font avec l'ordinateur. Pour cela, elle met en évidence les formes, détournements et contextualisations d'usages qu'ils y développent. Elle examine aussi leurs identités et figures en tant qu'utilisateurs de cette technologie. Il y est aussi question d'étudier la représentation sociale de l'ordinateur chez ces sujets, du point de vue de son contenu et de son organisation. Elle explique également comment ceux-ci se positionnent au regard des enjeux communs de l'ordinateur. Elle s'intéresse en plus à examiner les principes qui organisent ces positionnements dans le champ symbolique d'appropriation de cet objet, et à analyser les ancrages dans lesquels ils s'insèrent.

PREMIÈRE PARTIE
L'OBJET DE RECHERCHE SITUÉ DANS SON CONTEXTE

Dans cette première partie du travail, nous entendons situer l'objet de notre recherche dans son contexte théorique et factuel. Au plan factuel et contextuel, nous cernerons le contexte politique, institutionnel, pédagogique, scolaire et sociotechnique dans lequel les rapports que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé ont avec l'ordinateur, se construisent et se développent. Au plan théorique, nous examinerons les principales approches qui s'intéressent à l'étude des innovations technologiques. Dans la perspective de prolonger les débats, nous présenterons aussi celles qui relèvent du courant des représentations sociales. En insistant sur l'évolution des réflexions abordées en sociologie des usages, nous montrerons en effet que la démarche que nous explorons pour saisir la dynamique d'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, tient compte des perspectives de renouvellement de la recherche sur l'insertion sociale des TIC. Pour l'explicitier davantage, nous examinerons aussi les travaux et études qui portent sur l'intégration des technologies dans le quotidien et vécu des individus et des collectivités. Notre but dans cette partie est en effet de baliser le chemin vers une meilleure compréhension de l'appropriation de l'ordinateur et de la mise en œuvre des innovations technologiques à l'école. Voilà pourquoi nous y avons défini trois principales orientations pour conduire cette mise en contexte de notre travail.

La première orientation examinera l'état des lieux et le contexte de l'insertion de l'ordinateur dans l'école et la société camerounaises en général, et aux lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé en particulier. Elle présentera aussi les diverses possibilités et contraintes liées à l'appropriation de cet objet technique dans cet espace. Pour y arriver, elle abordera tour à tour, les politiques de développement des TIC au Cameroun, les façons dont l'informatique est vécue et perçue à l'école, l'accès des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé à l'utilisation de l'ordinateur, et les différents contextes de sociabilité informatique de ces usagers.

Quant à la seconde orientation, elle décrira l'évolution des problématiques abordées en rapport avec l'étude des usages et appropriations des TIC. Nous y rappellerons ainsi comment les perspectives d'étude du tandem technologies et société se sont déplacées de l'approche de la diffusion à celle de l'appropriation en passant par le courant de l'innovation (Chambat, 1994a ; Millerand, 1998 ; 1999 ; 2003). En même temps, nous exposerons les perspectives actuellement envisagées dans le sens de reconsidérer davantage le champ d'étude de l'intégration des techniques dans les sociétés. Parmi ces perspectives, nous insisterons sur celles qui invitent à intégrer dans l'analyse des

dispositifs techniques la dimension cognitive, imaginaire ou représentationnelle. L'objectif que nous poursuivons ici est de voir comment la démarche que nous proposons pour étudier l'appropriation de l'ordinateur s'inscrit dans le prolongement des réflexions menées en sociologie des usages des TIC.

Cet objectif pourra être davantage clarifié au troisième chapitre. Il s'agira à ce niveau d'évaluer la place de l'observation des usages et celle de l'examen des représentations sociales dans les études sur l'appropriation des technologies. Cette démarche nous conduira à souligner que dans ces études, les questionnements sur les usages constituent la voie privilégiée pour saisir l'appropriation des TIC. En même temps, nous ferons aussi remarquer que l'idée de représentation et de cognition y est de plus en plus considérée. Et de façon plus contextuelle, nous tenterons également d'examiner sous cet angle, les principaux travaux effectués sur l'intégration des TIC dans l'école et la société camerounaises.

CHAPITRE 1

L'ORDINATEUR DANS L'ESPACE SOCIAL ET SCOLAIRE CAMEROUNAIS : ÉTAT DES LIEUX ET CONTEXTE D'APPROPRIATION

INTRODUCTION

Dans cette section, nous nous attelons à présenter l'état des lieux de l'intégration de l'ordinateur dans l'espace social et scolaire camerounais. En d'autres termes, il s'agit de décrire l'environnement dans lequel l'usage et la représentation sociale de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé prennent corps et se développent. Notre objectif est de cerner le cadre qui permet de comprendre l'appropriation de ce dispositif technologique chez ces acteurs scolaires. Celle-ci se construit en effet dans un contexte d'innovation techno-scolaire particulier qui est celui de l'introduction des TIC dans l'éducation au Cameroun. Nous examinerons ainsi les conditions scolaires, pédagogiques et techniques dont dépend l'intégration de la culture technologique dans l'univers sociocognitif et quotidien de ces usagers.

Cette préoccupation se justifie au regard du fait que les TIC ainsi que leurs usages, représentations et appropriations sont liés à leurs contextes. Nous verrons ainsi que les logiques d'appropriation d'une TIC comme l'ordinateur sont largement conditionnées par leur environnement politique, économique, socioculturel et pédagogique (Do-Nascimento, 2004). Nous verrons aussi que l'usage qui est indissociable de la technique et de la notion d'appropriation, dépend aussi de son contexte de production (Chambat, 1994a). En prenant pour points de référence ces considérations théoriques, nous pourrions saisir le contexte dans lequel se structure l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous pourrions aussi jeter les bases d'une approche globale et participative de l'innovation techno-scolaire. Procéder à un état des lieux du développement de l'ordinateur dans cet espace, reviendra alors à questionner les facteurs qui déterminent l'appropriation de l'ordinateur et la mise en œuvre de l'innovation technologique dans ce contexte.

Nous développerons ainsi deux points principaux. Le premier portera sur l'examen du cadre politique du développement social et scolaire des TIC au Cameroun. Cela nous permettra de questionner la politique d'innovation techno-scolaire ainsi que son caractère technocratique et déterministe. Cela nous permettra également d'examiner les modalités dont l'informatique est vécue à l'école dans ce contexte. Quant au second point, il consistera à étudier le contexte sociotechnique de l'intégration de l'ordinateur dans l'école au Cameroun et notamment au LGL et au LB de Yaoundé. Le but visé ici est de situer l'innovation techno-scolaire au regard des possibilités qu'ont ces élèves d'accéder à l'ordinateur ainsi qu'en ce qui concerne leurs contextes et trajectoires d'adoption et d'apprentissage de l'ordinateur. Pour articuler ces points, nous situerons notre analyse au regard de l'environnement global d'intégration des TIC dans l'école et la société camerounaises. Cela se justifie par le fait qu'un élément ne se comprend davantage que par rapport à l'ensemble dont il fait partie (Lahire, 1998). Aussi, nous intéresserons-nous autant à ce qui se joue aux LGL et LB de Yaoundé qu'à ce qui se passe au niveau global.

1. CADRE POLITIQUE DE L'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE AU CAMEROUN

Pour comprendre l'ordinateur dans l'école au Cameroun et particulièrement son appropriation par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, il est important d'examiner le contexte global dans lequel il s'intègre. Voilà pourquoi nous examinons ici les stratégies de développement des TIC au Cameroun, la nature de l'innovation techno-scolaire engagée, la façon dont l'ordinateur est vécu à l'école et les trajectoires d'adoption de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé.

1.1. Politiques et stratégies de développement des TIC au Cameroun

Comme l'écrit Koutou N'guessan (2009), comprendre le processus d'innovation techno-scolaire, c'est « *tout d'abord réfléchir sur les instigateurs du projet, sur la politique d'intégration. En effet, une intégration est réussie quand il existe une certaine consistance dans les politiques d'informatisation tant sur le plan local que global* ». De plus, parmi toutes les dimensions qui composent l'intégration des TIC dans un milieu donné, c'est l'aspect institutionnel et politique qui permet, à juste titre, d'expliquer son succès ou son échec (Pouts-Lajus, 2007 ; 2009). Nous inscrivant dans cette logique, nous consacrons cette section à l'examen des stratégies de développement des TIC mises en œuvre au niveau des structures nationales et locales en charge de cette innovation au Cameroun.

1.1.1. Au niveau national

Au moins deux facteurs caractérisent la conception et la mise en œuvre du plan de développement des TIC au niveau national. Le premier a trait à l'incohérence des politiques mises en place. Le deuxième est que malgré la multitude d'acteurs et structures mobilisés, leurs rôles restent faiblement coordonnés (Fonkoua et *al.*, 2009 ; Djeumeni Tchamabé, 2009).

1.1.1.1. Des déficits en termes de politiques de développement des TIC

Bien que d'autres projets d'insertion scolaire des TIC aient eu lieu en 1990¹⁸, l'on situe le plus souvent l'avènement de l'informatique dans l'école au Cameroun au cours de l'année scolaire 2001-2002. C'est en effet au cours de cette année que deux CRM, celui du LGL et celui du LB de Yaoundé, furent inaugurés par le Président de la République. C'est aussi à partir de là que les textes et structures d'intégration pédagogique des TIC seront mis sur pied. Or, juste trois ans avant cet événement, la loi¹⁹ qui définit l'orientation de l'éducation au Cameroun fut votée et promulguée. Cette loi découle des propositions définies lors des États Généraux de l'Éducation tenus en 1995. Il est alors étonnant de remarquer que ces deux importants instruments de refondation et de modernisation du système éducatif camerounais n'aient pas fait mention de ce qui pourrait être l'une des innovations scolaires les plus grandes du pays : l'intégration des TIC et de l'ordinateur dans l'école. C'est comme si elle était pensée et exécutée de manière spontanée et improvisée, sans préparation majeure préalable. Cela montre aussi qu'il n'y a pas eu, contrairement à d'autres pays africains comme l'Afrique du Sud, l'Égypte, le Ghana et le Rwanda, une véritable politique d'intégration des TIC dans le système social et éducatif camerounais (Fonkoua et *al.*, 2009).

Une enquête transnationale du ROCARÉ (2006) effectuée dans cinq pays africains dont le Cameroun, souligne aussi ce déficit en termes de politique de développement des TIC. Parmi les principales difficultés auxquelles se heurte le processus d'intégration des technologies dans l'éducation dans ce contexte, cette enquête fait d'ailleurs figurer en première place l'absence ou la faiblesse d'une politique sectorielle d'innovation techno-scolaire. En comparant les politiques d'intégration scolaire de ces technologies dans dix pays africains, Koutou N'guessan

¹⁸ Il s'agit notamment du projet canadien SOFATI, mis en œuvre dans certains lycées techniques de Yaoundé et de Douala.

¹⁹ Loi n°98/004 du 14 avril 1998 Portant orientation de l'éducation au Cameroun.

(2009) constate également que le développement de ces outils en éducation se fait sans une réglementation cohérente définissant un cadre formel de travail (Djeumeni Tchamabé, 2009). Bien que ces pays soient convaincus des potentialités éducatives des TIC, il n'y a pas chez eux une véritable politique d'innovation axée sur une planification des activités et des moyens de mise en œuvre conséquente (Koutou N'guessan, 2009). Cet auteur y relève donc globalement « *le manque en amont d'une véritable politique concrète et d'une stratégie en matière des TIC pour donner la direction à suivre et pour définir le paramètre d'intervention de chacun* » (p. 27). Il souligne aussi que quand bien même elle existe, cette politique n'est pas réellement mise en œuvre ou fait face à des défis qui font obstacle à son application.

C'est également le constat qui se dégage d'une enquête menée par Fonkoua et al. (2009) sur les TIC dans l'éducation au Cameroun. Au terme de cette enquête, ils montrent notamment que si l'on entend par politique nationale une politique consignée dans la législation du pays, le Cameroun ne dispose pas encore d'une politique légale des TIC. En dépit de la disponibilité des documents sectoriels relatifs aux TIC, les auteurs concluent à un certain déficit en matière de vision et de planification dans le processus d'intégration scolaire de l'ordinateur. L'ANTIC qui fut créée en 2002, reconnaît aussi dans un de ses rapports (2007 : 21) que même « *dans la sous-région CEMAC²⁰, il n'existe pas de cadre juridique portant réglementation des TIC* ».

1.1.1.2. Sur le document de stratégie nationale de développement des TIC

En dépit des déficits relevés au niveau des politiques de développement des TIC, nous pouvons cependant souligner la mise en place de l'ART²¹ et de l'ANTIC. Ces deux structures sont gérées par le MINPOSTEL²². C'est d'ailleurs l'ANTIC qui élabore en septembre 2007, le document de stratégie nationale de développement des TIC²³. C'est aussi elle qui en décembre 2009, met sur pied le plan de mise en œuvre de la stratégie de développement des TIC²⁴.

Outre la description du contexte et des stratégies d'innovation, ces documents insistent aussi sur les ressources techniques et humaines nécessaires à la mise en œuvre de cette innovation. Ils soulignent également le rôle de plusieurs initiatives extérieures

²⁰ Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale.

²¹ Agence de Régulation des Télécommunications.

²² Ministère des Postes et Télécommunications.

²³ http://www.antic.cm/images/stories/data/IMG/pdf/Cameroun_Strategie_Nationale_TIC_10032008.pdf

²⁴ http://www.antic.cm/images/stories/data/Plan_de_Mise_en_oeuvre.pdf

dans le développement des TIC en contexte social et scolaire camerounais. C'est notamment le cas des initiatives relatives au développement des radios rurales communautaires appuyées par l'UNESCO²⁵. C'est également le cas de celles menées par la CEA²⁶, le PNUD²⁷ et l'UIT²⁸. Ce document met aussi en évidence le rôle du Président de la République en tant qu'il fixe la vision d'un pays « *qui s'attèle pour s'adapter aux exigences de la société de l'information* ». C'est en effet lui qui a inauguré les premiers CRM pour les élèves. Dans ce document, est également décrit et présenté le rôle de l'Assemblée Nationale dans la mise en œuvre de la politique nationale des TIC. Son rôle consiste à voter des lois relatives à l'intégration et au développement des technologies dans la société camerounaise.

En plus des axes stratégiques ci-dessus, le document de stratégie nationale de développement des TIC s'intéresse aussi aux différents partenaires impliqués dans le projet d'intégration sociale et scolaire des TIC et l'ordinateur au Cameroun. Ces partenaires sont notamment les ministères concernés et leurs services déconcentrés, le secteur privé, les coopérations canadienne et française, et les banques mondiale et islamique du développement. Il prévoit également le transfert aux collectivités territoriales locales, d'un certain nombre de compétences et de moyens pour assumer leur rôle de relai. Mais pour consistantes qu'elles soient, ces compétences au profit des collectivités territoriales décentralisées posent un certain problème notamment du point de vue de leur effectivité (Misse Misse, 2004).

L'une des remarques que Misse Misse (*ibid.*) fait d'ailleurs en ce qui concerne la politique de développement des TIC en contexte camerounais, est qu'à la lumière des documents de stratégie sectorielle, l'État et les ministères ont du mal à prendre des dispositions nécessaires pour effectuer les transferts de ces compétences. Dans les faits, les politiques publiques sectorielles nationales ne réservent qu'une place limitée aux collectivités locales. De plus, ces documents de stratégie sectorielle restent imprécis sur la définition du rôle et des objectifs opérationnels des services déconcentrés. Comme nous pouvons donc l'envisager, la politique et le programme de développement national des TIC au Cameroun semblent non seulement être au stade de réflexion et de conception, mais aussi manquer de lisibilité et de visibilité (*idem.*).

²⁵ Organisation des Nations-Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture.

²⁶ Commission Économique pour l'Afrique

²⁷ Programme des Nations-Unies pour le Développement

²⁸ Union Internationale des Télécommunications

1.1.1.3. Au plan spécifique de développement scolaire des TIC

Au plan spécifique de développement scolaire des TIC au Cameroun, nous pouvons en dépit de l'absence d'une politique effective en la matière, relever de nombreux textes réglementaires. Il y a eu ainsi en 2002 un décret présidentiel²⁹ qui a consacré la création de dix-sept premiers CRM dans certains lycées et collèges du pays, notamment ceux situés dans les zones urbaines. Ce décret et un arrêté³⁰ signé du ministre de l'éducation nationale en 2001 constituent les deux premiers textes d'accompagnement de l'introduction de l'informatique dans les programmes scolaires. Il y a eu aussi récemment deux arrêtés du MINESEC qui organisent la filière³¹ et le mode d'évaluation³² de l'informatique au secondaire.

Outre ces textes réglementaires, nous pouvons aussi mentionner celui³³ qui porte sur l'élaboration du programme officiel d'informatique pour les premier et second cycles de l'enseignement secondaire général. De même, en ce qui concerne la formation des enseignants d'informatique, une décision³⁴ émanant du MINESUP³⁵ a également vu le jour. Elle porte précisément sur l'introduction des filières informatiques et TIC dans les programmes d'enseignement-apprentissage de l'ENS de Yaoundé. Cette formation en matière d'informatique scolaire fut aussi introduite à partir de 2009, dans d'autres écoles supérieures de formation, à savoir les ENS de Maroua et de Bamenda.

Il existe aussi des documents sectoriels de politique des TIC notamment au niveau des ministères suivants : MINESUP, MINESEC, MINEDUB³⁶ et MINEFOP³⁷. C'est ce qui ressort de l'enquête du ROCARÉ-Cameroun (2006) et de celle de Fonkoua et *al.* (2009). Ces enquêtes relèvent qu'en ce qui concerne la politique des infrastructures, du développement des compétences et de la formation à distance dans les universités, le

²⁹ Décret N°2002/004 du 04 janvier 2002 portant création de dix-sept premiers centres de ressources multimédias.

³⁰ Arrêté N°65/C/88/MINEDUC/CAB du 18 février 2001 portant introduction de l'informatique dans les programmes scolaires.

³¹ Arrêté n° 25/11/MINESEC/CAB du 13 janvier 2011 portant création de la série Technologies de l'Information (TI) dans l'Enseignement Secondaire Général.

³² Arrêté n° 37/11/MINESEC/IGE/IP-INFO du 21 février 2011 portant organisation de l'épreuve d'Informatique aux examens officiels de l'Enseignement Secondaire.

³³ Arrêté N°3475/D/63/MINEDUC/CAB du 13 juin 2003 portant élaboration du programme officiel d'informatique pour les premier et second cycles de l'enseignement général.

³⁴ Décision N°18070753/MINESUP/DDES du 07 septembre 2007 Portant ouverture d'un concours en première année du premier cycle et en première année du second cycle des filières Informatique fondamentale et TIC à l'ENS de Yaoundé.

³⁵ Ministère de l'enseignement supérieur.

³⁶ Ministère de l'éducation de base.

³⁷ Ministère de l'emploi et de la formation professionnelle.

MINESUP a mis en place le CITI³⁸ et les projets PROACT³⁹. Ces actions politiques sont appuyées par diverses coopérations, notamment avec la France, l'AUF⁴⁰, l'Union Européenne et l'ambassade des États-Unis. Elles notent aussi qu'au MINEDUB, il existe un document qui décrit le cadre politique des TIC. Le document en question présente les stratégies de formation, de planification, d'administration, d'évaluation et de pérennisation des initiatives relatives aux TIC. Enfin, au niveau du MINESEC, ces enquêtes constatent que bien qu'il n'y ait pas de document de politique pour l'intégration de l'ordinateur en éducation, il existe néanmoins une inspection générale des TIC chargée de l'élaboration et de la supervision des programmes d'informatique dans les établissements scolaires.

Bien qu'elle s'avère insuffisante, nous pouvons dans un sens relever une certaine volonté et intention de l'État camerounais en matière de développement scolaire des TIC. Les pouvoirs publics affirment en effet vouloir « *généraliser la formation dans les TIC à tous les élèves et étudiants du système éducatif en introduisant progressivement l'informatique dans les programmes de formation* » (ANTIC, 2008 : 2). C'est ainsi qu'ils s'attèlent à équiper certains CRM de matériels informatiques. C'est également dans ce sens qu'une politique de transfert de compétences entre les différentes structures impliquées a été élaborée. La création d'un comité interministériel sur le développement des TIC dans le secteur éducatif s'inscrit dans cette perspective de partage de compétences (ANTIC, 2008). Nous pouvons aussi faire mention de nombreuses initiatives des partenaires au développement (coopération canadienne, française, BID), qui sont mises en œuvre au niveau local des établissements scolaires. Mais ces moyens ainsi que ceux des pouvoirs publics s'avèrent limités et ne permettent pas de doter tous les établissements d'ordinateurs (ANTIC, 2008). Les collectivités territoriales, les associations des parents d'élèves et certains organismes parapubliques, privés et étrangers poursuivent ou appuient alors localement les initiatives gouvernementales.

1.1.2. Au niveau local des établissements scolaires

Tout comme au niveau national, la mise en œuvre du développement des TIC au sein des établissements scolaires souffre aussi d'une faible mise en réseau des acteurs et actants non-humains impliqués dans cette innovation.

³⁸ Centre Interuniversitaire des Technologies de l'Information et de la Communication.

³⁹ Programme d'Appui à la Composante Technologique et Professionnelle.

⁴⁰ Agence Universitaire de la Francophonie.

1.1.2.1. Mise à contribution des communes, organismes privés et parents d'élèves

Au niveau des établissements scolaires, les politiques et stratégies de développement social et scolaire des TIC s'appuient notamment sur le rôle des communes et des organismes parapublics ou privés comme le PADC⁴¹ et le PNDP⁴². Elles s'appuient aussi sur des partenariats avec des organismes internationaux tels que l'IAI⁴³ et le SAILD⁴⁴. Mais elles se basent surtout sur des initiatives propres aux établissements scolaires. Ceux-ci définissent ainsi leurs besoins et projets en termes d'équipement technologique, identifient des sources de financement et initient des partenariats. Au LGL et au LB de Yaoundé par exemple, ce sont les APE⁴⁵ qui assurent la maintenance et le renouvellement du parc informatique. Outre les frais d'inscription de leurs enfants et ceux relatifs à l'appui pédagogique et infrastructurel, les parents doivent aussi contribuer au développement technologique des établissements scolaires. C'est ce que révèlent d'ailleurs les propos du responsable du LGL que nous avons relevés sur le site du PanAf⁴⁶. Il affirme notamment que son établissement s'appuie sur des APE « *pour remplacer les machines vétustes et réparer celles qui peuvent encore fonctionner* ».

Dans ce contexte, les parents et les élèves contribuent donc plus ou moins significativement au développement des TIC à l'école. Des contributions spéciales leur sont parfois exigées. Ces contributions qui sont différentes des celles prélevées dans le cadre des APE, varient de 5.000⁴⁷ à 10.000⁴⁸ F CFA en fonction des établissements scolaires. Au LGL et au LB de Yaoundé par exemple, elles s'élèvent à 10.000 F CFA par élève. De l'avis des responsables d'établissement, ces frais servent à la construction des salles d'informatique, à leur équipement en ordinateurs, à l'établissement des connexions électriques et Internet ainsi qu'au paiement des moniteurs des TIC. L'enquête menée par le ROCARÉ-Cameroun (2006) et celle effectuée par Fonkoua et al. (2009) font aussi mention de ces contributions. Dans certains établissements en revanche, les communautés locales s'organisent avec l'appui des collectivités territoriales et celui des élites, pour construire et équiper entièrement les salles d'informatique (ROCARÉ-Cameroun, 2006).

⁴¹ Programme d'Aide au Développement des Communes

⁴² Programme National de Développement Participatif

⁴³ Institut Africain d'Informatique

⁴⁴ Service d'Appui aux Initiatives Locales de Développement

⁴⁵ Association des Parents d'Élèves

⁴⁶ <http://observatoiretic.org/institutions/show/32>

⁴⁷ Environ 7,6 euros.

⁴⁸ Environ 15,2 euros.

1.1.2.2. Des déficits en termes de stratégies locales d'intégration scolaire des TIC

Cependant, malgré cet effet de partenariat et d'implication des divers acteurs dans cette innovation techno-scolaire, les retombées des initiatives semblent faibles sur le terrain (Djeumeni Tchamabé, 2009). L'une des raisons qui expliquent cette réalité est notamment l'absence au niveau des établissements, d'un plan et d'une stratégie d'intégration des TIC dans l'école. Sur le site de l'Agenda Panafricain de recherche sur l'intégration pédagogique des TIC, nous avons pu relever des propos qui traduisent cette absence de politique de développement scolaire des TIC. Au niveau du LGL de Yaoundé notamment, les responsables reconnaissent ceci :

L'établissement ne possède pas en tant que tel un plan d'intégration des TIC. Les TIC ont été introduites dans l'établissement avec l'inauguration par la Présidence de la République du centre de ressources multimédia. Les actions qui y sont menées rentrent dans le cadre normal des enseignements dans l'établissement tel que voulu par le Ministère des Enseignements Secondaires. Quant à la stratégie de maintenance, elle a été mise sur pied par la société CFA STEFENSON qui a installé les machines dans le centre de ressources multimédias. Cette stratégie consiste à examiner régulièrement les machines et les installations afin de déceler les éventuels dysfonctionnements et réparer les pannes. L'établissement quant à lui a inscrit dans son budget une rubrique pour l'achat et la réparation des équipements endommagés⁴⁹.

Le même constat se dégage aussi au niveau du LB de Yaoundé. Le chef de cet établissement reconnaît aussi que « *l'institution n'a aucun plan d'intégration. Les programmes et leur mise en œuvre sont encore centralisés au niveau du MINESEC* ». De façon globale, on peut certes relever au niveau des lycées et collèges, une certaine intention et ambition d'intégrer les TIC. Mais ces projets manquent parfois de cohérence et de coordination. De plus, les actions en termes de mise en place et de gestion de l'innovation techno-scolaire restent peu visibles sur le terrain.

1.1.2.3. Sur le rôle des cybercafés

Par ailleurs, même s'ils ne s'inscrivent pas directement dans une perspective scolaire, l'on ne peut pas oublier de mentionner les cybercafés. Ce sont des télécentres privés ou communautaires mis en œuvre dans le cadre de développement des TIC. Ils offrent ainsi des services Internet aux populations. Bien qu'ils ne soient pas encore régis par un texte réglementaire donné, leur création et fonctionnement contribuent dans une certaine mesure à l'intégration des TIC dans les pratiques sociales et scolaires des élèves. Ainsi que nous le verrons d'ailleurs dans la deuxième partie de ce chapitre,

⁴⁹ <http://observatoiretic.org/institutions/show/32>

ces cybercafés se présentent comme pour pallier les insuffisances constatées au niveau des contextes scolaire et familial, notamment en ce qui concerne l'accès des élèves à l'ordinateur.

1.1.3. Comment caractériser les stratégies d'intégration scolaire des TIC au Cameroun ?

L'un des traits caractéristiques des stratégies d'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école au Cameroun, est la mobilisation d'une pluralité d'acteurs, institutionnels et locaux, nationaux et étrangers, publics et privés. C'est ce que relève notamment Djeumeni Tchamabé (2009). Elle fait notamment mention de structures variées et diversifiées, et d'acteurs et décideurs multiples aux rôles différents. Mais malgré l'implication de ces divers acteurs et structures, l'appropriation des TIC et de l'ordinateur dans l'école au Cameroun s'inscrit dans « *des visions segmentées et non cohérentes* » (ANTIC, 2007 : 29). Ainsi que l'écrit Misse Misse (2004 : 123) concernant le développement des TIC dans l'ensemble de la société camerounaise,

les pouvoirs publics n'ont pas de vision d'ensemble du développement des NTIC. Ce manque de mise en cohérence est patent quand on observe les interactions des politiques publiques et des différentes initiatives privées mises en œuvre au niveau national. Il met en lumière un conflit de priorité entre les NTIC et les secteurs sociaux essentiels (santé, agriculture, éducation...). Contrairement à certains pays africains, la définition des politiques publiques de l'Internet au Cameroun en est encore au stade de la réflexion. Cela vaut pour la définition des axes stratégiques et des mesures d'incitation adéquates, comme pour l'organisation du cadre institutionnel et la réglementation de l'activité. Peu de municipalités et d'entreprises publiques sont impliquées. On note donc un manque de dynamisme impulsé par les relais de l'action institutionnelle au niveau territorial.

De ce qui vient d'être cité, nous pouvons relever au moins quatre facteurs qui caractérisent la politique de développement des TIC au Cameroun. Le premier est le manque d'une véritable vision d'informatisation sociale et scolaire du pays. Le deuxième est que cette informatisation constitue un axe de développement moins prioritaire. Troisièmement, c'est une politique fondée plus sur des intentions que sur des actions concrètes et visibles. Enfin, c'est une politique qui implique insuffisamment les nombreux acteurs concernés. Cette politique peu cohérente se traduit aussi au niveau des modalités dont l'appropriation de l'ordinateur se met en place dans différents contextes. Ainsi que nous le verrons au chapitre suivant, cette appropriation est davantage ascendante que descendante. Cela signifie qu'elle est basée plus sur les stratégies et actions des individus et des collectivités que sur la politique gouvernementale.

Malgré donc les nombreuses initiatives qu'on observe dans le secteur, le système éducatif camerounais n'est pas en mesure de permettre au pays de former les futurs citoyens ayant une bonne maîtrise des TIC et de leurs usages, dont le pays a besoin pour assurer sa compétitivité dans la société mondiale des savoirs en émergence (ANTIC, 2007 : 31).

Pour conclure ce point, nous pouvons retenir qu'en matière d'intégration des TIC dans la société et dans l'école camerounaises, se trouvent concernés divers acteurs et secteurs. Mais malgré cette diversité d'acteurs, on observe une stratégie d'innovation moins affirmée, peu développée et faiblement coordonnée. En dehors de cet aspect, l'examen de cette politique permet aussi de constater que les démarches entreprises dans ce processus s'inscrivent dans une approche techno-déterministe.

1.2. Le caractère techno-déterministe de l'intégration scolaire des TIC au Cameroun

Le caractère techno-déterministe de l'intégration de l'ordinateur dans l'école au Cameroun découle de deux principaux facteurs : la valorisation de son aspect technique et l'accent mis sur son cadre prescriptif et normatif.

1.2.1. La valorisation de la dimension technique de l'innovation

L'approche technocratique signifie que les décideurs s'intéressent plus aux aspects techniques et prescriptifs d'une innovation au détriment des réalités humaines et sociales qui conditionnent sa mise en œuvre (Paquelin, 2009). Plus exactement, elle ne prend pas en compte sa dimension appropriative. Selon cette approche, les technologies sont porteuses d'une efficacité intrinsèque par laquelle elles transformeraient par leur simple utilisation le monde social, en l'occurrence celui des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé (Mallein et Toussaint, 1994). Dans ce contexte, l'accès aux instruments technologiques devient la priorité : c'est la primauté de la logique technique sur la logique d'usage (Perriault, 1989). C'est comme si l'usage suivrait immédiatement l'acquisition des ordinateurs, l'équipement des CRM, la réalisation des expériences pilotes et la mise en place des normes de bons usages (Paquelin, 2009). La technique y est alors présentée comme l'ultime solution aux supposés problèmes de l'éducation (Mvesso, 2006).

Au Cameroun, les discours qui accompagnent l'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école, insistent en effet sur le pouvoir intrinsèque que ces technologies ont de révolutionner l'enseignement et l'apprentissage. Dans la préface d'un ouvrage collectif qui porte justement sur l'« *intégration des TIC dans le processus*

enseignement-apprentissage au Cameroun », Mvesso (2006 : 7) présente les TIC comme un « *puissant levier* » ou une révolution à la « *copernicienne* », qui viendrait transformer le système éducatif et résoudrait ainsi un ensemble de problèmes sociaux et scolaires. Les technologies sont ainsi considérées comme dotées d'une certaine puissance et capacité. Leur intégration dans l'éducation au Cameroun est d'ailleurs présentée comme une solution aux problèmes tels que les effectifs pléthoriques des élèves, la sous-scolarisation et l'échec scolaire. Elle est aussi considérée comme une mesure qui améliorerait à coup sûr les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. C'est ce que Baron et Bruillard (1996 : 11) appellent les « *prophéties technologiques* », c'est-à-dire un ensemble de discours et croyances qui font la promotion des potentialités, effets et pouvoirs extraordinaires des TIC dans l'éducation. En considérant d'ailleurs les discours, séminaires et écrits réalisés sur les TIC en éducation en contexte camerounais, il est aisé de constater qu'ils s'inscrivent dans cette approche et problématique.

En effet, malgré l'intention des promoteurs des TIC en éducation de moderniser l'éducation scolaire -ce qui se fait d'ailleurs au bénéfice des apprenants- le projet est plutôt chargé d'une vision idéalisée des TIC et d'une conception simpliste du processus de leur appropriation par les élèves. Cette démarche d'innovation découle alors plus d'une recherche de qualité technologique que d'un souci réel de comprendre et gérer les motivations, expériences et habitudes des élèves, qui sont d'ailleurs traduisibles dans leurs représentations sociales et usages. Et c'est précisément pour démontrer cette efficacité et ces prophéties technologiques que des établissements pilotes ont été mis en place. Ces expériences pilotes sont certes intéressantes en ce qu'elles permettent de voir quelles conditions peuvent être réunies pour assurer l'efficacité des usages scolaires de la technique, mais leurs conditions de réalisation ne prennent pas effectivement en compte les réalités sociales et quotidiennes desquelles elles diffèrent d'ailleurs.

1.2.2. La primauté accordée au cadre prescriptif de l'innovation au détriment des élèves

L'une des conditions entreprises dans les écoles pilotes d'intégration pédagogique des TIC au Cameroun, c'est la formalisation d'un système de normes et de prescriptions dans le but de configurer les apprenants usagers et leurs usages. Dans ce schéma d'innovation, les décideurs scolaires et les promoteurs des TIC en éducation représentent les « *usagers prescripteurs d'usages à d'autres usagers* » (Baron et

Bruillard, 1996 : 12). Ils imposent ainsi des types d'usages particuliers aux apprenants qui, eux, sont considérés comme des « *usagers finaux* » (*ibid.*). C'est dans ce sens que dans les CRM du LGL et du LB de Yaoundé, des règles de grammaires des bons usages de l'ordinateur comme celles qui interdisent les visites des sites pornographiques, les tchatches, les jeux et les musiques, sont prises et mises en œuvre. Des affiches qui vont dans ce sens, y existent d'ailleurs. Elles portent notamment les inscriptions ci-après : « *il est interdit de visiter les sites pornographiques* » ; « *tout élève surpris en train de tchatcher s'expose à des sanctions* » ; « *les jeux, les musiques, les tchatches et les visites des sites pornographiques sont interdits* » ; « *le CRM invite les élèves à des usages éducatifs* ».

L'idée est que les prescriptions définies en « *haut lieu* » possèdent une force de loi et sont ainsi à même de produire des résultats souhaités. Ainsi, il est possible de réguler les conduites des élèves quant au respect de la grammaire de bons usages informatiques, car de ce point de vue, ce sont les techniques et les prescriptions y relatives qui conditionnent les modes de vie des usagers. Les élèves sont alors vus moins comme acteurs d'innovation, que comme des hommes de troupe, disciplinés, prêts, bon gré mal gré à mettre en œuvre les directives qui viennent d'en haut. Ils sont davantage perçus comme des sujets immatures dont il revient au maître de façonner les pratiques et représentations (Béché, 2010a). Dans ce contexte, l'administration qui prescrit, s'attèle plus à contrôler l'application de sa décision et sanctionner ce qui pour elle constitue une déviance, qu'à s'intéresser aux paroles et stratégies des sujets scolaires à cet effet (Béché, 2010a ; Fluckiger, 2007). Ce modèle de gestion, non seulement enlève aux élèves toute possibilité d'action, mais aussi conçoit l'école comme un monde clos, et ne tient pas compte des médiations qui s'enchevêtrent entre la société et l'école (Béché, 2010a ; Fluckiger, 2007).

Les prescriptions ainsi définies pour contraindre les élèves et les usages qu'ils font de l'ordinateur, constituent un des aspects de l'innovation technocratique et déterministe. L'objectif est en effet de servir la technologie à ce qu'elle produise potentiellement ses effets de changement. Du point de vue de Mallein et Toussaint (1994), cette démarche d'innovation axée essentiellement sur la dimension technique et normative, relève de « *la rationalité de la performance techniciste* ». Celle-ci est opposée à « *la rationalité de la cohérence sociotechnique* ». Dans cette « *rationalité de la performance techniciste* », on « *désigne aux usagers les places qu'ils vont occuper,*

les pratiques nouvelles qu'ils vont développer et les représentations idéales auxquelles ils doivent tendre » (p. 320). Contrairement à la « *rationalité de la cohérence sociotechnique* » qui est une « *démarche de "rétroaction" entre le social et la technique, donnant à l'utilisateur un rôle central* », cette rationalité impose l'innovation technologique aux usagers, ne laissant guère d'espace pour un dialogue entre l'offre et la demande. En mettant ainsi l'accent plus sur l'impact à produire que sur l'appropriation que les apprenants font de l'ordinateur, la politique d'intégration des TIC dans l'école au Cameroun s'inscrit dans le « *déterminisme technologique* ». Cette vision de l'innovation ramène l'explication des changements au seul facteur technologique et normatif (Proulx, 2001a). En présentant les TIC comme dotées d'une capacité intrinsèque qui leur permettrait de produire des effets escomptés, elle relève d'un mode de pensée qui utilise la catégorie d'impact des technologies sur le social (*ibid.*).

Or, comme le soulignent Mallein et Toussaint (1994 : 317), les approches technocratiques et déterministes ou ce qu'ils appellent « *la rationalité de la performance techniciste* », difficilement donnent lieu à des initiatives significatives du point de vue de l'appropriation. L'équivocité et la dualité de la technologie ainsi que la dimension stratégique et dynamique des acteurs sociaux favorisent en effet des phénomènes d'appropriation originaux qui s'étendent parfois au-delà de ceux imaginés et prescrits. Ils se traduisent ainsi par des usages non prévus. Ce sont des pratiques de détournements d'usage ou des innovations à l'usage (Béché, 2010a ; 2010b ; De Certeau, 1980 ; De Vaujany, 2000). L'innovation techno-scolaire ne relève donc pas uniquement de la problématique de conception et de prescription. Elle s'inscrit aussi dans un questionnement sur les stratégies et les représentations des usagers dans la gestion de cette innovation (Mallet, 2004). C'est ce que Mallein et Toussaint (1994 : 321) ont d'ailleurs mis en évidence dans leurs travaux :

L'insertion sociale d'une NTIC, son intégration à la quotidienneté des usagers, dépendent moins de ses qualités techniques "intrinsèques", de ses performances et de sa sophistication, que des significations d'usage projetées et construites par les usagers sur le dispositif technique qui leur est proposé.

Bref, la politique d'intégration des TIC dans la société et dans l'école au Cameroun, que nous venons ainsi de présenter et de commenter, laisse dégager un certain

nombre d'avancées et de limites. Relevant d'une conception déterministe et technocratique de l'innovation, elle laisse aussi peu de place aux usagers. Cette politique d'innovation peut être davantage comprise au regard de la façon dont l'ordinateur est appliqué et vécu à l'école.

1.3. L'ordinateur à l'école : outil ou objet d'enseignement ?

Dans cette section, nous visons à saisir la façon dont l'ordinateur est vécu dans l'école au Cameroun. Nous examinons à cet effet le contenu des programmes d'informatique dans le secondaire, ce qui permettra de voir que dans ce contexte, la politique d'intégration scolaire de l'ordinateur est principalement axée sur l'enseignement de l'informatique. Nous ferons aussi appel aux points de vue des différents acteurs scolaires par rapport à ce sujet.

1.3.1. Une politique d'intégration scolaire de l'ordinateur axée sur l'enseignement de l'informatique

L'un des fondements de la politique d'intégration de l'ordinateur dans l'école au Cameroun, c'est l'enseignement de l'informatique (Djeumeni Tchamabé, 2009 , Tchameni Ngamo, 2007).

1.3.1.1. Les TIC dans l'école au Cameroun : une discipline d'enseignement

Contrairement à des pays comme la Finlande et la Suède qui intègrent les TIC comme outils à la fois d'enseignement et d'apprentissage dans leurs écoles⁵⁰, l'informatique au Cameroun constitue une discipline au même titre que l'histoire, la géographie, l'anglais ou les mathématiques. Elle n'est donc pas dans ce sens un moyen au service de l'enseignement et de l'apprentissage, mais un objet à enseigner et à apprendre. Cette mise en œuvre de l'ordinateur suivant cet axe a été d'ailleurs matérialisée par l'effectivité d'un programme⁵¹ officiel d'informatique pour les premier et second cycles de l'enseignement secondaire général.

Dans ce contexte où l'ordinateur n'est pas utilisé comme outil pédagogique d'enseignement et d'apprentissage, l'on vise surtout à initier les élèves à l'informatique. Les TIC constituent alors l'objet d'enseignement. Sur le site de l'observatoire du PanAf, nous pouvons dans ce sens lire les propos suivants : « *Les objectifs du centre de ressources multimédias dans un premier temps, sont d'initier les*

⁵⁰ http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129FR.pdf

⁵¹ <http://s3.e-monsite.com/2011/02/23/11/programmeFinal.pdf>

élèves à l'informatique »⁵². Ces propos sont ceux du proviseur du LGL de Yaoundé. Le programme d'informatique lui-même vise à susciter une familiarisation cognitive des apprenants avec l'informatique. Il s'agit ainsi globalement de les amener à connaître les fondements de la science informatique, à distinguer les différents domaines dans lesquels l'ordinateur peut être utilisé et à avoir une idée sur les principes de fonctionnement des principales composantes de cet instrument technologique. L'objectif revient aussi à étudier les systèmes d'exploitation ou à pouvoir effectuer des tâches de maintenance préventive sur un micro-ordinateur.

Ces éléments qui viennent d'être présentés concernent la partie théorique du programme TIC à l'école. Quant à sa dimension pratique, elle prévoit d'amener les apprenants à « *se familiariser avec la souris et le clavier* », de pouvoir « *démarrer et éteindre un ordinateur* ». Cette partie vise aussi à ce que les élèves sachent utiliser le panneau de configuration, saisir, mettre en forme et enregistrer un texte. Comme nous le voyons, il s'agit de l'informatique dans sa dimension théorique et technique (Djeumeni Tchamabé, 2009), ce qui dans une certaine mesure, se rapproche de la « *didactique des TIC* »⁵³. Le programme ne prévoit pas en effet l'utilisation de l'ordinateur au service des enseignements et apprentissages des différentes disciplines. C'est ce que nous verrons d'ailleurs à travers le tableau ci-dessous. De plus, bien qu'il y ait une partie pratique, elle est rarement envisagée, car les contraintes liées au temps, à l'espace et aux moyens matériels et technologiques disponibles ne le permettent pas (Tchameni Ngamo, 2007).

1.3.1.2. Sur le programme d'informatique dans l'enseignement secondaire

Officiellement, le programme tel que fixé par l'arrêté ministériel, est de deux types : l'un pour le premier cycle et l'autre pour le second. Mais dans la pratique, ces programmes sont similaires voire identiques, du premier au dernier niveau d'études du secondaire. C'est le constat que nous avons fait lors de nos investigations au LGL et au LB de Yaoundé. Nous avons remarqué que les notions abordées par exemple en classe de 5^e l'étaient aussi dans d'autres classes. Le tableau ci-dessous compare d'ailleurs les deux programmes. Il contient des informations issues de l'examen des programmes officiels d'informatique de l'enseignement secondaire.

⁵² <http://observatoiretic.org/institutions/show/32>

⁵³ Module 7 de la formation en TIC pour l'enseignement et la formation : form@ticef (<http://www.crifal.ulg.ac.be/formations/formaticef/programme/>)

Tableau 2: Comparaison des programmes d'informatique du premier et du second cycle⁵⁴

Objectifs et modules	Contenu du programme du premier cycle	Contenu du programme du second cycle
Objectifs	Connaître l'architecture logicielle des ordinateurs ; Utiliser les commandes d'un système d'exploitation ; Décrire le fonctionnement du logiciel de traitement de texte ; Utiliser un logiciel de traitement de texte.	Connaître les fondements sociaux, historiques et juridiques de la science informatique ; Connaître l'architecture matérielle et logicielle de l'ordinateur ; Utiliser les commandes d'un système d'exploitation ; Effectuer des tâches de maintenance préventive sur micro-ordinateur.
Modules communs	Fondements historiques, théoriques, juridiques et sociaux de la science informatique ; Différentes parties d'un système d'exploitation ; Composantes d'un ordinateur ; Fonctions d'un ordinateur ; Fonctionnements d'un ordinateur ; Utilisation des commandes d'un système d'exploitation ; Organisation et réseaux de l'information dans l'ordinateur ; Démarrage d'un ordinateur sous Windows ; Utilisation de la souris et du clavier.	
Modules spécifiques	Différences entre un système d'exploitation et un logiciel d'exploitation ; Les périphériques d'un ordinateur.	Différents champs d'application des ordinateurs ; Différentes cartes d'extension ; Influences de l'informatisation sur le monde du travail ; Attitudes citoyennes face à l'utilisation de l'informatique ; Sécurisation d'un environnement du travail ; Saisir et modifier un texte ; Messagerie électronique.

Les éléments des programmes d'informatique présentés dans ce tableau montrent clairement le caractère fondamentalement théorique de l'informatique scolaire au Cameroun. À la limite, celle-ci se rapproche de la science informatique. Les deux types de programme permettent dans une certaine mesure de distinguer les activités du premier cycle de celles du second. Mais ces différences ne sont pas fondamentales. Elles ne sont pas non plus observables sur le terrain. Elles se limitent à quelques éléments périphériques du programme, si bien que dans la pratique, les deux programmes semblent identiques pour tous les niveaux d'études. C'est ce que nous avons d'ailleurs observé dans des salles de classe du LGL et du LB de Yaoundé.

⁵⁴ <http://s3.e-monsite.com/2011/02/23/11/programmeFinal.pdf>

1.3.2. Le point de vue des décideurs scolaires sur les TIC comme objet d'enseignement

Ainsi que l'indiquent les propos d'un enseignant, disponibles sur le site web du PanAf, l'objectif de l'informatique à l'école est surtout de « *montrer d'abord l'ordinateur aux élèves* ». Pour cet enseignant du LB de Yaoundé en effet,

il est important pour les élèves de bien comprendre comment est construit un ordinateur avant de l'utiliser [...] C'est la base pour nous ; c'est le point de départ. Tous nos élèves apprennent ainsi les parties de l'ordinateur [...] comment il est composé, comment les différentes parties fonctionnent. Cela fait partie du programme.

Contrairement par exemple au programme français B2i⁵⁵ qui s'intéresse aux compétences des élèves afin de les valider et attester, le programme TIC à l'école au Cameroun met en évidence une certaine conviction chez les décideurs scolaires. Cette conviction soutient que pour utiliser un ordinateur, il est avant tout question de pouvoir nommer et maîtriser ses différentes parties (Tchameni Ngamo, 2007). Pour les promoteurs de ce programme, il est primordial de connaître le fonctionnement de l'ordinateur ainsi que son historique et sa conception. Or, cela ne satisfait pas la curiosité des élèves, qui, elle, se situe dans l'ordre des pratiques et applications technologiques. C'est pour cela que le programme se limite ainsi que nous l'avons déjà souligné, à montrer aux élèves comment un ordinateur fonctionne, ses différentes structures, son historique, ainsi que certains logiciels et systèmes d'exploitation. Nous pouvons à cet effet rapporter les propos du proviseur du LB de Yaoundé ainsi que ceux d'un des responsables du CRM du LGL. Ces propos sont aussi disponibles sur le site de l'observatoire du PanAf.

Il est important de présenter aux élèves comment fonctionnent les logiciels souvent retrouvés sur le marché du travail et dans les cybercafés [...] Nous leur montrons aussi Microsoft Word et Excel surtout. Pour nous, c'est important de leur montrer ces logiciels. Ainsi, ils les auront déjà vus quand on leur parlera ou quand ils auront un jour l'occasion de s'en servir (Proviseur, LB de Yaoundé)⁵⁶.

Notre tâche, c'est d'aider les élèves à pouvoir se servir de l'ordinateur. Pour cela, nous leur enseignons comment l'ordinateur est configuré, comment il fonctionne, quelles sont ses différentes parties et quelles sont les fonctions de ces parties-là. Nous les habituons aussi à des séances pratiques... Tous ces détails permettent de préparer l'esprit des élèves à se familiariser avec l'outil

⁵⁵ Brevet Informatique et Internet : <http://eduscol.education.fr/cid46073/b2i.html>

⁵⁶ <http://observatoiretic.org/institutions/show/30>

informatique. En tout cas, ça les aide à ne pas se perdre ou se désorienter (Responsable du CRM, LGL de Yaoundé)⁵⁷.

1.3.3. Le point de vue des chercheurs en intégration pédagogique des TIC en Afrique

Pour Karsenti et Tchameni Ngamo (2009), cette dimension théorique du programme que présente le tableau ci-dessus, ne constitue que la première phase de l'intégration pédagogique de l'ordinateur. Ils montrent en effet que ce processus comporte quatre niveaux : l'enseignement des TIC, l'appropriation des TIC, l'enseignement des disciplines avec les TIC et l'apprentissage scolaire à l'aide des TIC. En développant la notion de l'intégration pédagogique des nouvelles technologies, ces auteurs critiquent la vision théorique de l'informatique dans l'école en Afrique de manière générale. Voici ci-dessous ce qu'ils disent à propos.

Dans une école secondaire [...] d'Afrique [...], 95 % des élèves de ce lycée ont une adresse de courrier électronique et fréquentent les cybercafés. Néanmoins, dans le cours d'informatique, on leur enseigne... les parties de l'ordinateur. N'est-ce pas là une ironie absolue ? Trop souvent, en Afrique, on ne voit dans les TIC qu'une discipline à enseigner, à « *apprendre par cœur* ». Pourtant, l'intégration pédagogique des TIC, c'est bien plus. L'intégration pédagogique des TIC, c'est l'usage des TIC par l'enseignant ou les élèves dans le but de développer des compétences ou de favoriser des apprentissages. L'intégration pédagogique des TIC, c'est dépasser l'enseignement de l'informatique et des logiciels. C'est amener les élèves à faire usage des TIC pour apprendre les sciences, les langues, les mathématiques. Intégrer les TIC, c'est aussi faire usage des TIC pour enseigner diverses disciplines. Pourquoi cet immense fossé en Afrique ? Il ne s'agit pas du fossé technologique dont tout le monde parle, mais pédagogique où les TIC sont enseignées aux élèves comme s'ils n'avaient jamais vu de cybercafés, comme s'ils ne connaissaient pas les téléphones portables, comme s'ils étaient nés à une autre époque (p. 58).

Ces commentaires et les observations que nous avons présentées plus haut ne permettent donc pas de conclure à une intégration pédagogique des TIC en contexte camerounais. Certes, dans les écoles pilotes comme le LGL et le LB de Yaoundé, l'on procède de manière occasionnelle à enseigner certaines leçons à l'aide de Microsoft PowerPoint et d'un vidéo projecteur. Certains enseignants créent aussi des banques de données online ou offline à l'endroit de leurs élèves. Mais ces expériences irrégulières ne peuvent pas signifier une intégration pédagogique de l'ordinateur. La notion d'intégration suppose en effet l'idée des pratiques permanentes et stabilisées (Proulx, 1988 ; Karsenti et Tchameni Ngamo, 2009 ; Tchameni Ngamo, 2007). Très proche de

⁵⁷ <http://observatoiretic.org/institutions/show/32>

la notion d'appropriation, elle évoque le fait que les TIC, la formation et l'utilisateur, s'intègrent, font corps et font partie d'un même système. Cela dit, ils ne constituent plus des entités isolées, mais un ensemble dans lequel une entité ne pourrait pas se réaliser sans l'autre (Mallet, 2004). Ce processus implique donc des pratiques stabilisées qui mettent en rapport le contexte d'innovation, la technologie et les utilisateurs.

1.3.4. Le point de vue des apprenants sur l'enseignement de l'informatique

Pour davantage comprendre l'intégration scolaire des TIC et l'ordinateur au Cameroun et notamment au LGL et au LB de Yaoundé, nous faisons aussi appel aux points de vue des utilisateurs apprenants. Cela est important pour comprendre l'objet de la deuxième partie de notre travail, à savoir les usages et les représentations sociales que ces élèves développent autour de l'ordinateur. En examinant leurs discours sur l'informatique telle qu'elle est appliquée dans leur école, nous avons globalement compris qu'ils sont contre les TIC considérées comme objet d'enseignement, mais pour l'amélioration de l'innovation techno-scolaire.

1.3.4.1. Contre les TIC en tant qu'objet d'enseignement

Au cours des entretiens, nous avons invité les répondants à donner leurs points de vue sur l'informatique telle que vécue à l'école. L'examen de leurs discours met en évidence quatre éléments qui décrivent leur attitude défavorable à l'égard de l'informatique scolaire : sa dimension théorique, son caractère "surchargeant", son manque de dynamisme et le fait que le contenu enseigné soit le même pour tous les niveaux d'études.

Cette attitude se justifie notamment au regard du fait que non seulement « *les contenus des programmes ne sont jamais épuisés et parcourus, mais surtout s'apparentent à de simples cours d'histoire ou de géographie* » (R1, 15 ans, fém., 1^{ère}, LB). Les répondants reconnaissent que tels que dispensés dans leur lycée, les cours d'informatique sont ainsi qu'ils le disent eux-mêmes, « *nuls* », « *très ennuyeux* », « *archi ennuyeux* », « *très brefs* », « *surchargeant* », « *décourageants* », « *peu consistants* », « *peu riches et répétitifs* », « *ne sont pas accentués et pratiques* » et « *ne contiennent rien d'intéressant* ». Pour eux, ces cours « *n'apportent rien de nouveau et ne sont pas captivants* ». Au contraire, ils trouvent qu'ils « *empêchent la libération de l'imagination et la créativité de l'élève* ». Voici à cet effet quelques morceaux choisis qui démontrent et illustrent le fait que les cours d'informatique sont « *peu riches et répétitifs* » pour ces répondants :

Les cours d'informatique sont nuls, et je sais de quoi je parle ; car j'ai comparé les cours dispensés ici et ceux donnés à l'extérieur. La différence est tellement grande. Je crois qu'ici, on empêche la libération de l'imagination et la créativité de l'élève. Regardez ! De la 6ème en T^{1e}, c'est la même chose : ouvrir et éteindre l'ordinateur, euh ! [...], les parties de l'ordinateur, et d'autres choses comme cela ! (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Sans être méchant, ils [les cours d'informatique] sont nuls, archi ennuyeux. L'ennui vient du fait qu'on s'attarde toujours sur comment allumer et éteindre un ordinateur, et on n'avance jamais. De plus, ce n'est que la théorie ; or la théorie sans la pratique est vide, je dirais même aveugle (R3, 15 ans, fém., 1^e, LGL).

Dans mon établissement, pour dire vrai, les cours d'informatique dispensés sont très ennuyeux, peu riches et répétitifs. Ils sont très brefs ; en fait, on ne nous apprend pas à utiliser l'ordinateur, mais plutôt à découvrir ses paramètres (R4, 13 ans, fém., 4^e, LB).

C'est un cours surchargeant dans le programme camerounais, car, en plus de nombreuses matières qui ne sont pas faciles, on en ajoute une autre scolairement décourageant. Ils sont donc nuls. On ne nous apprend pas l'informatique du tout. Ils nous montrent les mêmes choses depuis sept ans. Ils sont décourageants ; on n'avance en rien dans ces cours, car ce qu'on voyait en 6ème, on le voit encore en Terminale (R5, 17 ans, fém., T^{1e}, LB).

Au LGL et au LB de Yaoundé, nous avons aussi observé qu'à l'exception des classes de 6ème et de 5ème, les autres niveaux d'études manifestaient relativement peu d'intérêt aux cours d'informatique. Cet intérêt peu marqué de leur part se traduisait notamment par des absences aux cours, des sorties plus ou moins intempestives, des désordres et bruits en classe et par une attention moins affirmée à l'égard du contenu des cours. Un nombre non négligeable de ceux qui décidaient de rester en classe, prenaient leurs notes sur des papiers volants plutôt que dans des cahiers. Du fond de la salle, certains élèves pouvaient aussi faire entendre les propos de type : « *on n'a plus besoin de ça !* », « *on a déjà vu ça l'année dernière !* », « *on veut la pratique* », etc. Tout cela traduit le peu d'intérêt qu'ils accordent aux cours d'informatique.

Le fait que ces derniers soient pour eux « *ennuyeux* », « *décourageants* », « *répétitifs* », « *peu consistants* », « *peu riches et répétitifs* », bref, plus théoriques que pratiques, s'explique par l'insuffisance des matériels technologiques et des séances pratiques. Il s'explique aussi par la formation peu riche des enseignants en informatique pédagogique et par la prise en compte insuffisante des apprenants dans ce processus d'innovation. Cela résulte également de l'absence d'un programme suffisamment défini, qui aurait pour but de faire évoluer les apprentissages, d'apporter de la nouveauté,

d'associer la pratique à la théorie et d'intégrer la dimension pédagogique. Voilà pourquoi les cours d'informatique se rapprochent davantage d'un enseignement traditionnel que d'une pratique qui s'inscrit dans la modernisation de l'éducation et de la pédagogie.

1.3.4.2. Pour l'amélioration de l'innovation techno-scolaire du point de vue pratique et pédagogique

Mais, si pour les apprenants camerounais notamment ceux du LGL et du LB de Yaoundé, l'informatique à l'école paraît « *répétitive* » et « *ennuyeuse* », ils la trouvent néanmoins « *utile* ». Sur la base de leurs réponses ci-dessus présentées, nous leur avons posé une question à l'instar de celle-ci : « *puisque les cours d'informatique vous paraissent "ennuyeux", faut-ils alors les supprimer de votre programme de formation ?* ». Tous les apprenants interrogés soutiennent que l'informatique mérite d'être maintenue dans leur programme scolaire. Deux principales raisons ressortent de leurs discours : la possibilité que le programme soit amélioré et l'importance de poser des actions conséquentes. Pour eux, les attentes s'expriment notamment en termes de perfectionnement de l'innovation pour que celle-ci leur soit pratiquement et pédagogiquement bénéfique. Nous pouvons d'ailleurs rapporter quelques propos qui permettent de situer ce point de vue.

C'est vrai que les cours d'informatique sont monotones et théoriques. Mais c'est encore mieux ça que de ne pas l'avoir du tout. Il y a des établissements où le programme d'informatique n'est pas enseigné. Comme on est au début, on espère que ça va s'améliorer, avec des séances pratiques et un accès beaucoup plus facile au centre multimédia (R6, 15 ans, masc., 3^e, LGL).

Ce que je n'aime pas dans le cours d'informatique, c'est la théorie et le fait que ce soit la même chose pour toutes les classes. Quand je regarde le cours de mon grand frère qui fait 2nde, je constate que c'est la même chose. Ce qui me décourage un peu, c'est aussi le fait que les ordinateurs sont insuffisants et on ne pense pas à en augmenter [le nombre]. À mon avis, il faut plutôt augmenter les séances pratiques au lieu de supprimer l'informatique du programme scolaire (R7, 14 ans, fém., 4^e, LB).

Si je dis que les cours d'informatique ne sont pas satisfaisants, ça ne veut pas dire qu'on doit les annuler ou les supprimer du programme. Cela signifie plutôt qu'il y a quelque chose qui ne va pas et qu'il faut améliorer. Cela signifie que les responsables du lycée doivent faire en sorte que ça soit vraiment avantageux pour nos études...qu'ils augmentent le nombre d'ordinateurs, qu'ils améliorent les programmes et...que le CRM soit un lieu de travail pour tout le monde (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Comme nous pouvons le constater, il n'est plus nécessaire de mener des actions pour convaincre les apprenants camerounais et particulièrement ceux des lycées Général Leclerc

et bilingue de Yaoundé, de l'opportunité d'utiliser les TIC à l'école. Mais il s'agit bien d'accompagner leurs intérêts et passions en les satisfaisant, d'autant plus que l'appropriation qu'ils font de l'ordinateur s'inscrit dans un cadre sociotechnique diversifié.

2. CADRE SOCIOTECHNIQUE D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR LES ÉLÈVES DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ

Nous entendons ici par cadre sociotechnique d'appropriation l'ensemble des conditions et facteurs d'ordre social et technique qui influencent et orientent les rapports des élèves à l'ordinateur. Elles participent d'une certaine façon à l'histoire sociotechnique de ces acteurs. Elles incluent les contextes d'apprentissage et d'utilisation de l'ordinateur ainsi que les possibilités qui permettent d'y accéder.

2.1. Un cadre pluriel d'appropriation de l'ordinateur

Dans cette section, nous décrivons les différents contextes dans lesquels s'effectuent l'apprentissage et l'utilisation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Bien que ces contextes soient divers, ils n'ont pas tous la même importance dans la structuration des dynamiques d'appropriation de l'ordinateur par ces acteurs scolaires.

2.1.1. Les trajectoires d'apprentissage et d'appropriation de l'ordinateur

Comme nous l'avons vu au point précédent, l'objectif principal assigné à l'informatique au LGL et au LB de Yaoundé est d'initier les apprenants à l'utilisation de l'ordinateur. Il s'agit ainsi de leur fournir des indications et ressources théoriques et cognitives qui leur permettent de connaître l'ordinateur et son fonctionnement. Il s'agit aussi d'organiser des séances pratiques d'informatique. Ces séances pratiques qui semblent d'ailleurs « *très rares* », s'effectuent dans les CRM, sous la direction des enseignants d'informatique. Le but avoué est d'amener les élèves à mettre en pratique les savoirs appris en classe et à se familiariser avec l'ordinateur.

Mais ainsi que nous pouvons le constater en examinant les informations contenues dans le tableau ci-dessous, ce contexte scolaire apparaît moins significatif en tant qu'élément de la trajectoire d'appropriation de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Il est d'ailleurs minoritaire par rapport aux autres trajectoires d'apprentissage informatique comme le contexte familial et les réseaux d'amis. Avant de présenter ledit tableau qui contient les données issues des entretiens, signalons qu'une trajectoire d'usages « *désigne les parcours singuliers d'individus à*

travers la constellation d'objets communicationnels passés, présents ou émergents qui leur sont offerts » (Proulx et Saint-Charles, 2004 : 80). La décrire permet de retracer l'histoire des apprentissages d'une technologie chez ses utilisateurs (*ibid.*).

Tableau 3: Trajectoires d'apprentissage de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé

Catégorie thématique des réseaux d'apprentissage	Description des catégories thématiques	Occurrences ⁵⁸ dans les discours des sujets
Réseau familial	J'ai appris l'informatique avec l'aide de mon grand frère ; c'est avec l'aide de ma mère qui est informaticienne que j'ai appris à utiliser l'ordinateur ; mon oncle fait l'informatique à l'université, c'est lui qui m'a aidé ; mon père me donne des textes à saisir et il me montre comment on fait ; c'est grâce à mon grand-frère qui télécharge les musiques que j'ai appris.	46
Réseaux d'amis	Mes amis m'ont aidé à utiliser l'ordinateur ; c'est en observant mes amis que j'ai pu aussi utiliser l'ordinateur ; mes amis me donnaient des conseils, c'est comme ça que j'ai commencé à utiliser l'informatique ; c'est en voyant les autres, mes amis que je me suis aussi habitué.	39
Réseau scolaire	J'ai appris l'informatique pendant les cours ; c'est à l'aide des enseignants d'informatique ; c'est lors des séances pratiques d'informatique.	24
Réseau personnel (auto-apprentissage)	C'est en tâtonnant que j'ai appris à utiliser l'ordinateur ; j'ai commencé à faire l'informatique en bricolant ; c'est en s'appliquant moi-même que je suis arrivé à utiliser l'ordinateur ; c'est par simple curiosité et puis je me suis lancé dedans ; j'ai appris l'ordinateur toute seule.	17
Autres réseaux	C'est lors des stages de vacance que j'ai appris à utiliser l'ordinateur ; j'ai fait une formation spéciale pour apprendre l'ordinateur ; je me suis formé dans un cybercafé.	8

L'examen des informations contenues dans ce tableau met en évidence au moins quatre trajectoires d'apprentissage de l'ordinateur chez les répondants. Ce sont les réseaux familiaux, scolaires, d'amis et l'auto-apprentissage.

2.1.1.1. Le trajectoire familial d'apprentissage de l'ordinateur

La lecture de ce tableau montre que l'apprentissage de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé s'opère beaucoup plus en contexte familial. En tant que réseau d'apprentissage, ce contexte apparaît dans plus de 71% de discours produits par

⁵⁸ Les données contenues dans ce tableau ne sont pas cumulatives. Elles représentent le nombre de fois qu'une catégorie thématique apparaît dans les discours des répondants. Dans le cas présent, un répondant peut situer son apprentissage dans plus d'un contexte à la fois.

les répondants. Un plus grand nombre d'entre ceux-ci affirment qu'ils ont acquis leurs savoir-faire informatiques avec l'aide de leurs parents, frères, sœurs ou oncles. Ces membres de la famille qui constituent pour eux les agents de motivation et de sociabilité, possèdent et mettent à leur service les expériences qu'ils ont acquises en matière d'usages informatiques.

Cela ressort des déclarations comme celles-ci : « *c'est avec l'aide de ma mère qui est informaticienne que j'ai appris à utiliser l'ordinateur* » (R8, 13 ans, fém., 6^e, LB) ; « *mon oncle fait l'informatique à l'université, c'est lui qui m'a aidé* » (R9, 15 ans, masc., 4^e, LGL) ; « *mon père me donne des textes à saisir et il me montre comment on fait* » (R10, 16 ans, fém., 2nde, LB) ; « *c'est grâce à mon grand-frère qui télécharge les musiques que j'ai appris* » (R11, 16 ans, masc., 1^e, LB). Dans ce contexte d'apprentissage non formel, tout commence avec l'équipement du ménage en matériels informatiques. Dans certains cas, l'introduction de l'ordinateur à la maison s'inscrit dans le cadre de la scolarité des enfants (Misse Misse, 2004). Elle s'effectue donc en raison « *des besoins perçus par les parents à l'égard de leurs enfants* » (Proulx et Saint-Charles, 2004 : 83).

Dans l'étude qu'ils font de l'appropriation de l'Internet chez les adolescents québécois par exemple, Proulx et Saint-Charles (*ibid.*) font remarquer que l'équipement technologique des familles répond au souci des parents de voir leurs enfants acquérir des compétences informatiques et ainsi s'intégrer dans la société numérique. D'où l'importance du contexte familial dans l'appropriation de l'Internet par ces jeunes. Il en est de même pour ce qui regarde l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. De nos 64 répondants, 50 affirment en effet posséder un ordinateur à la maison, ce qui représente plus de 78% de l'échantillon considéré. Or, la sociabilité familiale impliquant l'ordinateur encourage une familiarité étroite avec la technologie en question. Elle favorise alors le développement d'une habitude ou d'un habitus informatique chez les apprenants concernés.

2.1.1.2. *L'apprentissage de l'ordinateur par les pairs*

À côté de cette trajectoire familiale d'apprentissage de l'ordinateur, se trouve aussi celle qui implique les réseaux d'amis. Celle-ci paraît d'ailleurs très importante dans ce contexte. Dans près de 61% d'entretiens réalisés, elle se trouve présentée comme un contexte où s'effectue l'apprentissage de l'ordinateur. Son usage se déroule ainsi entre ou chez des amis ou camarades de classe.

Les propos suivants expliquent d'ailleurs l'importance de cette trajectoire : « *ce sont mes amis qui m'ont aidée à utiliser l'ordinateur* » (R12, 15 ans, fém., 3^e, LGL) ; « *c'est en observant mes amis que j'ai pu aussi utiliser l'ordinateur* » (R13, 16 ans, fém., 1^e, LGL) ; « *mes amis me donnaient des conseils, c'est comme ça que j'ai commencé à utiliser l'informatique* » (R14, 12 ans, masc., 6^e, LB) ; « *c'est en voyant les autres, mes amis que je me suis aussi habituée* » (R15, 15 ans, fém., 3^e, LB). Les amis constituent ainsi des agents motivateurs dans l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte. Entre eux, la technologie peut être utilisée de manière à permettre des essais sans risques (Proulx et Saint-Charles, 2004), ce qui constitue un facteur favorable à l'adoption d'une innovation (Rogers, 1995).

2.1.1.3. Le trajectoire scolaire et l'auto-apprentissage

Le réseau scolaire constitue la troisième trajectoire d'apprentissage de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Plus de 37% de répondants situent l'apprentissage qu'ils font de l'ordinateur dans ce contexte. Ils reconnaissent avoir appris à se servir de cette technologie à partir des connaissances apprises notamment en classe, lors des séances pratiques d'informatique ou avec l'aide des enseignants. Cela montre tout de même que le rôle du contexte scolaire dans l'initiation à l'informatique n'est pas négligeable.

Dans cette initiation, l'auto-apprentissage est aussi à l'œuvre. Cette trajectoire apparaît en effet dans près de 26% de réponses fournies par les enquêtés. Ceux-ci déclarent ainsi qu'ils ont appris à utiliser l'ordinateur « *tout seul* », en « *tâtonnant* », « *en bricolant* » ou en satisfaisant leur « *curiosité* ». Mais toujours est-il qu'ils s'appuient également « *sur des conseils donnés par d'autres* » (R35, 17 ans, fém., 1^e, LGL). Enfin, il y a les réseaux d'apprentissage plus ou moins organisés comme les stages de vacance et les cybercafés, qui offrent des formations en informatique. Dans cette trajectoire, s'inscrivent les expériences de plus de 12% des répondants.

En résumé, nous pouvons retenir que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé apprennent à se servir de l'ordinateur suivant plusieurs trajectoires : scolaire, familiale, personnelle et amicale. Ces trajectoires d'apprentissage mettent en œuvre un système de réseaux de sociabilité et d'appropriation de l'ordinateur, ce qui invite à approcher l'intégration de l'ordinateur à l'école dans une perspective globale voire systémique. Il s'agit alors d'inscrire l'innovation techno-scolaire dans un sens qui rapproche l'école du

contexte quotidien des élèves. Au-delà de ce point, ces trajectoires traduisent également les conditions mises en place pour accompagner l'intégration des TIC dans l'espace social et scolaire camerounais. C'est d'ailleurs pour mettre en évidence ce dernier aspect, que nous avons examiné les politiques de développement scolaire et social des TIC, les modalités suivant lesquelles elles sont mises en œuvre à l'école et les trajectoires d'apprentissage informatique des apprenants. Mais ces facteurs dépendent et relèvent aussi des différents contextes d'utilisation de l'ordinateur.

2.1.2. Les principaux contextes d'utilisation de l'ordinateur

Les cybercafés, les domiciles et les CRM des écoles constituent les principaux contextes d'utilisation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Certains d'entre eux utilisent aussi l'ordinateur chez des proches (oncles, tantes, amis, voisins). Le tableau ci-dessous qui comporte des informations provenant des entretiens, permet de présenter ces différents contextes. Nous les présentons selon qu'ils sont préférés les uns par rapport aux autres chez les répondants. Ceux-ci utilisent en effet l'ordinateur dans plusieurs contextes. Mais pour mettre en évidence l'importance et l'intérêt qu'ils accordent à tel ou tel cadre d'usage, nous leur avons demandé dans quel contexte ils préfèrent utiliser cette technologie.

Tableau 4 : Classement des contextes d'usage de l'ordinateur en fonction des préférences accordées par les usagers

Catégories thématiques des contextes d'usage	Description des catégories thématiques	Nombre d'usagers
Cybercafés	Je préfère les cybercafés parce que là-bas, je peux "do" [faire] tout ; c'est plus cool dans les cybers.	30
Domiciles	J'ai l'Internet à la "piol" [maison], donc je préfère utiliser l'ordi chez moi.	19
CRM des écoles	Je préfère me rendre au CRM parce que je n'ai pas d'ordi à la maison ; c'est au CRM que je vais le plus souvent.	13
Chez des proches	Je vais chez mon ami pour utiliser l'ordinateur ; moi, je n'ai pas de choix, c'est chez mon oncle que je l'utilise	2
Total		64

La lecture de ce tableau met en évidence trois principaux contextes d'utilisation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Ce sont les cybercafés, les domiciles et les CRM des écoles.

2.1.2.1. Les cybercafés : le contexte préféré

Les données contenues dans ce tableau montrent que les cybercafés constituent le contexte d'usage préféré des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Si tous les répondants affirment les fréquenter, près de 47% s'y rendent particulièrement. Dans certains pays comme la Belgique et notamment la Région wallonne⁵⁹, les cybercafés apparaissent moins importants comme contexte d'accès à l'ordinateur et l'Internet chez les jeunes. Seulement 7% d'entre eux s'y rendent. Plusieurs raisons expliquent l'intérêt accordé aux cybercafés dans le contexte camerounais. Contrairement aux autres cadres d'usages (domiciles et CRM), ceux-ci offrent en effet le plus de possibilités de connexion Internet. En outre, les coûts des tickets d'accès ou de connexion deviennent de plus en plus abordables. Actuellement, le coût d'une heure de connexion varie entre 150 et 250 F CFA⁶⁰ selon les cybercafés, ce qui est très bas par rapport à ce qui se pratiquait en 1997. Lors de l'avènement de l'Internet en effet, une heure de connexion coûtait environ 2000 F CFA⁶¹.

Mais la raison principale émise par les répondants est que les cybercafés excluent les types de censures en vigueur à la maison ou à l'école. Il y a absence de normes et de prescriptions, mais aussi de contrôle parental. En d'autres termes, si les cybercafés demeurent encore le contexte d'utilisation de l'ordinateur le plus fréquenté, c'est parce qu'ils offrent une plus grande liberté d'usages et donc moins de contrôles, moins de contraintes et plus d'actions. Les utilisateurs peuvent alors accéder à une large gamme possible de programmes et applications informatiques. De plus, du fait de la connexion à l'Internet et du nombre relativement suffisant d'ordinateurs, les cybercafés offrent une diversité de services et de possibilités d'usages. En tant que tels, ils offrent aussi l'opportunité d'accéder aux ressources éducatives et pédagogiques que l'école est censée détenir comme prérogatives. Ils permettent ainsi des occasions d'usage plus ou moins grandes ainsi qu'une possibilité de passer plus de temps devant l'écran d'ordinateur, dépendamment des capacités financières de l'utilisateur. Les propos ci-dessous permettent d'illustrer le point de vue qui vient d'être présenté.

Je préfère aller dans un cybercafé parce que je peux faire tout ce que je veux, c'est-à-dire sans aucun contrôle, et sans aucune contrainte. Là-bas, personne ne peut venir vous dire pourquoi vous faites ceci, pourquoi vous regarder cela. Je peux ouvrir le site que je veux, je peux tchatcher comme je veux ; je peux aussi

⁵⁹ http://www.awt.be/contenu/tel/dem/Crioc_jeunes_TIC.pdf

⁶⁰ Cela vaut respectivement environ 2 et 4 centimes d'euro.

⁶¹ En euro, cela équivaut à plus de 3.

jouer comme je veux...Bref, là-bas, c'est libre ! Ce n'est pas comme à l'école ou à la maison (R2, 17 ans, masc. 1^e, LGL).

Dans les cybercafés, il y a beaucoup de liberté. Il y a aussi la connexion Internet ; souvent, ça peut être lent, bon, mais, ça va ! Ensuite, tu as aussi beaucoup de chance de trouver des ordinateurs qui ne sont pas occupés. Donc, quand j'ai mes 200 F, je peux passer une heure dans un cyber, faisant ce que je veux avec le net. Je peux visionner les films interdits, je peux aussi jouer et même tchatcher (R18, 14 ans, masc., 4^e, LB).

J'ai plus de chance d'utiliser un ordinateur dans un cybercafé. À l'école cela paraît difficile parce que les ordinateurs sont en nombre insuffisant. Nous avons un ordinateur à la maison, mais nous ne sommes pas connectés à l'Internet. Et les parents contrôlent de temps en temps les programmes que nous réalisons et le temps que nous y passons. Alors que dans un cybercafé, il n'y a pas de contrôle et on peut faire ce qu'on veut (R19, 14 ans, masc., 4^e, LGL).

2.1.2.2. *Les domiciles : second contexte préféré*

Après les cybercafés, ce sont les domiciles qui constituent le second contexte d'usage préféré des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. À titre de comparaison, les domiciles représentent le contexte le plus important d'accès à l'ordinateur et l'Internet chez les jeunes de la Région wallonne de Belgique⁶². Plus de 94% d'entre eux y utilisent ces technologies. De nos informateurs, environ 30% préfèrent utiliser l'ordinateur à domicile. Parmi ces usagers, nous avons dénombré plus de filles (13/32) que de garçons (6/32). Dans l'ensemble cependant, ce sont notamment les apprenants issus des familles aisées qui aiment davantage se servir de l'ordinateur dans ce contexte. Les conditions socio-économiques de leur famille leur permettent en effet de s'acquérir un ordinateur et d'avoir une connexion Internet à la maison. Les déclarations ci-dessous permettent de le confirmer.

Je préfère utiliser l'ordinateur à la maison, parce que mon papa m'a acheté un laptop. C'est placé dans ma chambre climatisée. J'ai aussi une connexion Internet. Dans ma chambre, je peux aussi faire ce que je veux avec mon ordi. Je peux faire des choses intimes et personnelles ; je suis à l'aise quand j'utilise l'ordinateur dans ma chambre. C'est vrai que les parents essaient de voir ce que je fais avec, mais je sais comment m'en sortir (R20, 16 ans, fém., 2nde, LGL).

C'est à la maison que j'utilise le plus l'ordinateur. Notre papa nous a acheté un ordinateur. Il nous a aussi acheté une clé USB Internet. Il nous a dit que c'est pour faire des recherches et envoyer des messages. Mais moi, je joue souvent. Je fais des jeux vidéo, des "games" [jeux]... (R21, 14 ans, masc. 5^e, LB).

⁶² http://www.awt.be/contenu/tel/dem/Crioc_jeunes_TIC.pdf

Comparativement à ceux effectués dans les cybercafés, les usages à domicile restent cependant limités pour certains des répondants qui possèdent l'ordinateur à la maison. Trois facteurs principaux permettent de l'expliquer : le contrôle parental certes souvent contourné par les apprenants, les difficultés liées à la connexion Internet et le faible ratio ordinateur/membres de la famille utilisant l'ordinateur.

2.1.2.3. Enfin, les CRM des écoles

L'école constitue en termes de préférence, le troisième contexte de sociabilité informatique des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Environ 21% d'élèves interrogés préfèrent utiliser l'ordinateur dans les CRM de leur établissement, ce qui est comparable à ce qui s'observe auprès des jeunes de la Région wallonne de Belgique par exemple. Dans ce contexte, l'école représente aussi le troisième cadre le plus important d'accès à l'ordinateur et l'Internet. Plus de 21% de ces jeunes s'y intéressent en effet. Dans notre cas, ce sont particulièrement les filles et les apprenants qui proviennent des familles défavorisées qui préfèrent le contexte scolaire. Ce sont également les élèves issus des milieux défavorisés qui utilisent le plus souvent l'ordinateur chez des amis, oncles ou tantes. Le propos ci-après permet de le signifier.

Je préfère utiliser l'ordinateur à l'école parce qu'il y a un CRM. Nous, nous n'avons pas d'ordinateur à la maison ; et c'est souvent difficile pour moi d'aller au cybercafé. Donc, quand c'est notre tour d'aller au centre multimédia, je profite avec l'aide de mes camarades. De fois, je peux aussi aller chez ma tante ou chez mes amis pour pouvoir utiliser l'ordinateur (R22, 15 ans, fém., 5^e, LGL).

De tous ces développements, nous pouvons déduire que chaque contexte possède ses particularités. Les cybercafés sont par exemple caractérisés par l'existence d'une connexion Internet, le coût d'accès de plus en plus abordable, et l'absence de contrôle parental et des prescriptions d'usages. Dans les domiciles, la connexion Internet peut ou ne pas exister. De façon générale, ils sont marqués par un ratio ordinateur/membres de ménage très bas et l'existence du contrôle parental. Quant aux écoles, ce sont le ratio ordinateur/apprenants très bas et les prescriptions d'usages qui sont particulièrement à l'œuvre. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de le développer ci-dessous, ce qui permettra de voir comment ces contraintes et opportunités d'usages engendre une certaine contextualisation des pratiques informatiques. Comme nous le verrons aussi au chapitre suivant, les apprenants utilisent en effet l'ordinateur en tenant compte des éléments qui relèvent des différents contextes. Par rapport à un contexte

donné et en fonction des possibilités et contraintes qu'il offre, se définissent alors des usages particuliers ou préférentiels.

2.2. Les possibilités d'accès à l'ordinateur à et en dehors de l'école

Comme nous avons vu au point précédent, l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé se construit au sein de plusieurs contextes de sociabilité informatique. Ces contextes sont notamment les CRM, les domiciles, les cybercafés et les réseaux d'amis. Mais nous insisterons sur les trois premiers puisque dans ce contexte, ils constituent aussi des cadres au sein desquels fonctionnent les réseaux d'amis.

2.2.1. L'accès au CRM et à l'ordinateur à l'école en chiffres

Pour comprendre l'accès des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé à l'ordinateur à l'école, il est important de présenter les conditions et facteurs dont il dépend. Quelles sont les structures d'utilisation de l'ordinateur à l'école ? Où sont localisés les ordinateurs dans ce contexte ? Combien existent-ils dans chaque établissement ? Et comment s'effectue l'accès des apprenants à ces technologies dans ce contexte de sociabilité informatique ?

Signalons que dans la foulée de l'intégration de l'informatique dans l'école au Cameroun en 2001-2002, seuls deux établissements secondaires publics disposaient d'ordinateurs. Ce sont précisément le LGL et le LB de Yaoundé. Deux ans plus tard, ce sont une dizaine d'établissements qui furent dotés de CRM connectés à l'Internet (Tchombé, 2006). C'est d'ailleurs dans ce contexte que furent mises sur pied les écoles pilotes d'intégration pédagogique de l'ordinateur. Matchinda (2008) et Ongué Essono (2009) constataient alors que plus de 60.000 élèves du secondaire sur près de 140.345, soit plus de 42%, avaient l'occasion de se connecter à Internet dans leur établissement. À ce jour, presque tous les lycées et collèges situés dans les zones urbaines sont équipés d'ordinateurs, le plus souvent avec une connexion Internet. C'est ce que nous pouvons lire à partir des données disponibles sur le site de l'observatoire du PanAf. C'est en tenant compte de cette réalité que Matchinda (2006 ; 2008) relève que dans la ville de Yaoundé notamment, seuls 9,1% de filles et 9,2% de garçons affirment ne jamais recourir aux TIC à l'école. Tchameni Ngamo (2007 : 46) remarque aussi dans ce sens qu'au Cameroun, « *aucun élève ne semble indifférent face à l'expansion grandissant et de plus en plus rapide des TIC* ». Même si le nombre et l'état des ordinateurs disponibles ainsi que le type et la qualité de la connexion Internet peuvent être remis en question, ces données et observations traduisent cependant chez les décideurs scolaires, un certain effet de mode

dans la création des CRM. Regardons maintenant de près le cas des deux établissements scolaires qui concernent particulièrement ce travail : le LGL et le LB de Yaoundé.

En 2001, lors de l'inauguration de leur CRM, le LGL et le LB de Yaoundé comptaient respectivement 67 et 72 postes d'ordinateur. Plus de dix ans après, ces établissements disposent toujours des mêmes nombres d'ordinateur. Non seulement il n'y a pas eu acquisition de nouveaux postes d'ordinateur, mais aussi il n'y a pas eu remplacement des machines défectueuses. Cela fait qu'à ces jours, le LGL dispose seulement de 43 ordinateurs qui fonctionnent, et le LB en compte 47. Lorsque ces dernières données sont rapportées au nombre d'apprenants, elles restent réduites et très bas. Pour le compte de l'année scolaire 2010-2011 par exemple, le LGL et le LB de Yaoundé dénombraient respectivement 5723 et 7547 élèves. En évaluant les possibilités d'accès de ces élèves aux TIC dans leur école en termes de ratio ordinateur/apprenants, nous obtenons un ratio de 0,008 pour le LGL. Cela veut dire que pour l'année scolaire 2010-2011, il y avait environ 133 apprenants pour un ordinateur. Au LB, le ratio ordinateur/apprenants était de 0,006 pour la même période, ce qui revient à dire que pour un ordinateur qui fonctionne, il y avait 161 élèves.

Ces données et tendances qui restent encore d'actualité, traduisent bien évidemment une faible disponibilité des équipements informatiques par rapport au nombre toujours croissant des élèves. Elles permettent de relever des limites et insuffisances en termes d'accès aux usages de l'ordinateur en contexte scolaire. En considérant ces données, nous nous rendons en effet compte des possibilités réduites de l'utilisation des ordinateurs dans ce contexte. Non seulement, les élèves ne peuvent pas accéder facilement aux CRM, mais quand bien même ils arrivent à y accéder, ils ne peuvent pas y rester longtemps, car le temps d'utilisation est aussi limité. En fait, pour tenir compte du ratio ordinateur/apprenants très bas, les responsables du LGL et du LB de Yaoundé ont établi un calendrier qui indique l'ordre et le temps de passage des différentes classes aux CRM. D'après cette programmation, chaque classe accède à ce contexte une fois par mois pour une durée d'utilisation de l'ordinateur de deux heures de temps.

2.2.2. Les CRM : uniques cadres d'usage de l'ordinateur à l'école

Les développements ci-dessus veulent aussi dire que les ordinateurs se trouvent essentiellement aux CRM. Autrement dit, les TIC et l'ordinateur ne sont pas localisées dans les salles de classe, mais dans une structure mise sur pied à cet effet et située à

proximité du bloc administratif. Pour utiliser l'ordinateur à l'école, les apprenants doivent donc absolument se rendre aux CRM. À propos, Tchameni Ngamo (2007 : 48) constate que ce « *déplacement des élèves vers des salles d'informatique ou vers des centres de ressources multimédias, doublé de contraintes de temps et d'espace, peut constituer un frein aux usages et au développement des TIC à l'école* ». C'est ce qui l'a d'ailleurs conduit à interroger le portrait des usages des TIC à l'école au Cameroun, « *dans un contexte où l'insuffisance et le défaut d'infrastructures rendent la logistique presque inopérante* » (p. 49).

Dans le cas du LGL et du LB de Yaoundé donc, les CRM constituent le seul contexte scolaire d'usage de l'ordinateur. À propos de cette structure justement, nous avons demandé aux répondants de décrire leurs opinions. L'examen des réponses recueillies révèle des prises de position mitigées et diverses. Les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé apprécient certes leurs CRM avec leur équipement en ordinateurs, en imprimantes et en de beaux sièges et belles tables. Ils sont également contents des supports de cours que certains enseignants stockent dans les ordinateurs afin d'être exploités.

Dans ce sens, ils présentent leurs CRM comme un « *lieu indispensable* » qui permet aux élèves de « *pouvoir compléter les cours reçus en classe* », « *d'approfondir les connaissances* », « *de faire des recherches* », de « *découvrir et d'exploiter Encarta* ». Ils apprécient enfin leur beauté. Pour eux, c'est un « *endroit chic* », « *moderne* », « *super* », « *beau* », « *très bien et propre* », « *confortable* », « *bien équipé* », « *attrayant* », « *bien arrangé et disposé* ». Au fond cependant, ils contestent le vieillissement des ordinateurs et leur insuffisance en nombre. Ils contestent aussi les modalités d'accès aux CRM, qu'ils jugent non adaptées à eux. Ils estiment enfin insuffisante l'organisation suivant laquelle les moniteurs gèrent les activités des CRM. Ils trouvent ainsi l'accès à ces structures « *très difficile* » et « *mal organisé* ». Pour eux, les CRM méritent « *d'être restructurés* », « *rééquipés* » et « *réorganisés* », afin de favoriser l'accès de tous les élèves à l'utilisation de l'ordinateur à l'école. Les propos ci-dessous traduisent effectivement ces différentes attitudes à l'égard des CRM.

Je pense que le CRM que l'école a mis sur pied est une bonne idée ; c'est une bonne initiative. Mais il faut vraiment que cela profite à tout le monde. Il faut réparer les ordinateurs qui sont en panne. Les ordinateurs sont là depuis, défectueux, mais on ne songe pas à les réparer. Il faut aussi acheter d'autres ; car depuis l'inauguration du CRM par le Président de la République, le nombre d'ordinateurs est resté le même (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Notre CRM est équipé ; ça c'est vrai quand même. Mais on dirait qu'il lui manque quelque chose de très important. Il lui faut, je dirais, des personnels compétents et plus sérieux dans leur travail. Quelqu'un qui ne peut que jouer le rôle de moniteur d'un cybercafé ne peut pas dire qu'il travaille dans un centre de ressources pédagogiques. En plus les responsables de ce centre ne sont pas bien organisés (R16, 15 ans, fém., 1^e, LB).

Le CRM de notre établissement est un endroit chouette. Je trouve que c'est un avantage, car il y a beaucoup de lycées qui n'en possèdent pas. Mais il y a des choses déplorables. Par exemple le fait que les ordinateurs soient vieillissants. Et puis, je n'aime pas aussi le fait que les élèves y accèdent nu-pieds, contrairement aux enseignants. Ça, c'est une discrimination, car on ne sait pas sur quoi eux ils posent leurs pieds (R13, 16 ans, fém., 1^e, LGL).

À mon avis, le CRM de notre lycée est propre. C'est "clean" (propre). Mais moi, je n'aime pas marcher pieds nus pendant que les profs eux, marchent en chaussure. Aussi, il y a des ordinateurs gâtés, c'est-à-dire en panne. Conséquence : on peut se retrouver à la fois 7 voire 10 sur un poste d'ordinateur (R17, 15 ans, fém., 2nde, LB).

Les déclarations ci-dessus présentées permettent de mettre en évidence deux éléments de conclusion. Le premier est que chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, les CRM sont utiles. Quant au deuxième élément, il permet de souligner les conditions et facteurs qui limitent ou réduisent les possibilités d'accéder à ces CRM. Les observations que nous y avons effectuées, montrent aussi qu'en dépit de l'existence d'un calendrier qui définit l'accès des différentes classes à ces centres, ceux-ci étaient pratiquement saturés et débordants même aux heures de cours. Un poste d'ordinateur pouvait ainsi être utilisé par six ou dix apprenants à la fois, les uns étant assis et les autres debout entourant ceux qui sont assis, ce qui invite à aller au-delà de l'accès en termes de chiffres.

2.2.3. L'accès à l'ordinateur à l'école au-delà des chiffres

L'examen des éléments contextuels ci-dessus permet d'interroger les chiffres qui présentent l'accès des apprenants camerounais à l'ordinateur à l'école comme quasiment équitable et généralisé. En effet, dans plusieurs travaux (Matchinda, 2006 ; 2008 ; Tchombé, 2006) effectués sur la question de l'intégration scolaire de cette technologie au Cameroun, on peut notamment lire que plus de 90% d'élèves accèdent aux CRM et utilisent l'ordinateur. Les données disponibles sur le site de l'observatoire du PanAf indiquent aussi qu'au LGL et au LB en particulier, tous les élèves utilisent l'ordinateur. Elles indiquent plus exactement que 100% d'élèves disposent d'une adresse électronique. Les résultats bruts des entretiens et observations directes que nous avons menés dans le cadre de ce travail, vont aussi dans le même sens. Tous les apprenants que nous avons

interrogés, déclarent en effet qu'ils se servent plus ou moins régulièrement de l'ordinateur à l'école. Nos observations permettent également de présenter les CRM auxquels ils affirment quotidiennement accéder, comme presque saturés à longueur des journées. Cependant, derrière ces données et observations qui indiquent que dans l'école au Cameroun et notamment au LGL et au LB de Yaoundé l'accès des élèves à l'ordinateur est un phénomène généralisé et développé, se cachent des dynamiques importantes.

2.2.3.1. Familiarité avec l'ordinateur et accès aux CRM

Pour interroger des chiffres qui indiquent que la grande majorité des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé ont la possibilité de faire usage de l'ordinateur à l'école, nous avons observé leur accès aux CRM au regard notamment de leur familiarité avec la technologie en question. Nous l'avons en d'autres termes mis en rapport avec leurs statuts d'utilisateurs faibles ou forts. Spécifiés à partir des déclarations des répondants, ces caractères « *forts* » et « *faibles* » concernent l'usage effectué dans tous les contextes (écoles, domiciles et cybercafés). Mais ils conditionnent aussi spécifiquement l'accès des élèves aux CRM.

Dans ce contexte d'usage marqué par un faible ratio ordinateurs/apprenants, être un utilisateur fort ou faible comporte des enjeux. En dépit d'un programme qui régule et organise l'accès des élèves aux CRM, nous avons en effet constaté que ceux-ci se bousculent pour pouvoir occuper un poste d'ordinateur. Les données que nous avons recueillies lors des observations directes montrent que les plus familiers avec l'ordinateur sont ceux qui réussissent le plus souvent à occuper une place assise devant la technologie en question. La relative maîtrise cognitive et technique qu'ils ont de ce dispositif technologique, leur procure en effet une certaine culture informatique qui leur permet de s'imposer symboliquement dans ce contexte.

Pendant ce temps, ceux qui n'ont pas une maîtrise affirmée, attendent que les « *meilleurs* » passent ou s'attourent autour de ces derniers. Le plus souvent, le « *plus doué* » occupe la place assise devant l'écran ; il dirige les autres qui l'entourent ; il répond à leurs questions ; il ouvre les programmes qu'il veut, de manière à susciter l'étonnement de ses camarades. En fait et de manière « *quasi naturelle* » et « *logique* », il devient leur moniteur et tuteur. Il les aide ainsi à faire ce qu'ils souhaitent effectuer avec l'ordinateur, c'est-à-dire par exemple ouvrir une boîte électronique, ouvrir un site de recherche ou procéder à telle ou telle application de l'informatique.

Par contre, les autres apprenants usagers s'attourent autour de lui : les uns sont assis, d'autres debout ou courbés. Ils lui posent des questions et interrogations. Ils peuvent aussi lui exprimer leurs étonnements et surprises. Nous avons relevé dans ce sens un ensemble de réactions et de discours. Nous les transcrivons ci-dessous en ce que ces apprenants appellent le « *camfranglais* ». Le « *camfranglais* » est un langage jeune qui naît d'un mélange des langues nationales, française et anglaise, entremêlé de fautes, déformations, symboles, lettres, chiffres, abrégés, raccourcis, signes et détours, et qui ne traduit et ne transcrit en fait que des sons (Harter, 2005). Il s'agit précisément d'une structure syntaxique et d'un fond lexical français, de l'utilisation de lexèmes empruntés au pidgin-english, à l'anglais, au duala, à l'ewondo et à d'autres langues nationales camerounaises (Féral, 1997 ; Harter, 2005).

“Show” [Montre]-nous comment tu as “do” ça ?
 Apprends-nous aussi à “conto” [tchatcher].
 “Ékié !” [Étonnement], vois comment il a “do” [fait] le “way”-ci [l'affaire-ci] !
 “How” [Comment] tu “know” [connais] ça ? “Langua-nous” [Raconte-nous] “please” [s'il te plaît] !
 Gars, ne nous “leps” [oublie] pas, pardon ! “Show” [Montre]-nous ce truc que tu viens de “open” [ouvrir].
 “Massa” [Monsieur], tu nous “wanda” [étonne] vraiment avec tes manières qu'on n'arrive pas à comprendre.
 “Show” [Montre]-nous comment tu as "do" [fait] ça ?
 Comment "do" [fait]-on pour "open" [ouvrir] une boîte e-mail ?
 Je veux "send" [envoyer] un message à ma “nga” [petite-amie], aide-moi à le faire.
 Qu'est-ce que c'est que ça ?
 Comment as-tu “do” [fait] pour “open” [ouvrir] le “way” [l'affaire]-ci ?
 Gars, tu es fort ! Tu me "wanda" [étonne].
 Tu “know” [connais] beaucoup de “ways” [choses] !
 “Wait” [Attends] un peu !
 Je ne “know” [sais] pas comment tu as “do” [fait] ici là.
 Je veux “send” [envoyer] un “sms” à ma “nga” [petite-amie], "show" [montre]-moi comment je dois faire.

Ces situations qui mettent en évidence les différents rôles des apprenants dans l'usage de l'ordinateur aux CRM, peuvent être exploitées dans la mise en œuvre de la didactique des TIC ou des enseignements-apprentissages supportés par les TIC. Au-delà de la formation par les pairs qu'elles favorisent, elles sont aussi susceptibles de mobiliser divers paradigmes d'enseignement-apprentissage : imprégnation et modélisation, pratique et guidage, réception et transmission, débat et métacognition, exploration et approvisionnement, création et confortation, et expérimentation et réactivité (Leclercq et Denis, 1998).

En dehors de ce point, les réactions ci-dessus présentées montrent aussi que l'accès des élèves du LGL et du LB de Yaoundé à l'utilisation de l'ordinateur à l'école n'est pas uniforme et homogène. Il est symbolique et traduit les rapports de force qui existent entre eux, ce qui veut dire que tous n'accèdent pas aux CRM au même degré de facilité. En effet, plus ils maîtrisent l'utilisation de l'ordinateur, plus ils disposent des possibilités d'y accéder. En revanche, ne pas maîtriser cette utilisation signifie avoir des possibilités et facilités d'accès réduites. La maîtrise technique de l'ordinateur constitue donc une sorte de capital ou ressource informatique non négligeable si l'on veut s'imposer dans ce champ particulier d'appropriation de l'ordinateur (Proulx, 1988). Ce n'est pas que ceux qui accèdent facilement à l'utilisation de l'ordinateur dans les CRM sont physiquement forts, seulement, leurs ressources et compétences informatiques, leurs talents et aptitudes leur donnent un certain « *pouvoir symbolique* » qui leur permet de s'imposer et de contrôler l'espace du CRM, comme de manière « *naturelle* » et « *évidente* » (Fluckiger, 2007). Cet avantage relatif lié à la familiarité des élèves avec l'ordinateur a aussi affaire avec leur genre.

2.2.3.2. *Genre et accès aux CRM*

Si tous les répondants, les filles autant que les garçons, affirment se rendre au CRM pour pouvoir utiliser l'ordinateur, cet accès n'est pas vécu de la même manière. Nos observations directes menées dans ce contexte montrent en effet que cet accès porte d'une certaine manière les symboliques des rapports sociaux de genre. Comme nous l'avons signalé plus haut, même si l'accès aux CRM se fait suivant une programmation, disposer d'un certain pouvoir symbolique devient important pour les apprenants. Les garçons n'hésitent ainsi pas à acquérir et conquérir les places devant les postes d'ordinateur par le moyen de ce que Bourdieu (1998 : 5) appelle la « *violence symbolique* », c'est-à-dire celle qui se veut « *douce, insensible [...] qui s'exerce pour l'essentiel par les voies purement symboliques de la communication et de la connaissance* ». Ils tiennent des discours qui symbolisent une certaine « *vision dominante de la division sexuelle* » (*ibid.*).

Les propos suivants tenus par des garçons, que nous avons notés lors de nos observations directes, sont révélateurs à cet effet. « *Laisse-moi la place, l'ordinateur n'est pas le "way" [l'affaire] des "ngas" [filles]* » ; « *laisse-moi "sit" [m'asseoir] à ta place, je vais t'aider* » ; « *quitte, c'est notre boulot ici* » ; « *ça, c'est notre "way" [affaire], vous pouvez disposer* » ; « *laisse-moi, je vais te "show" [montrer] un truc* ».

Loin d'être neutres, ces discours traduisent clairement une certaine « *domination masculine* » qui, pour Bourdieu (1998 : 5) « *est assez assurée pour se passer des justifications : elle peut se contenter d'être et de se dire dans des pratiques et des discours qui énoncent l'être sur le monde de l'évidence* ». Et parce que « *la violence symbolique s'accomplit au travers d'un acte de méconnaissance et de reconnaissance* », certaines filles dont les compétences sont moins développées que celles des garçons, tiennent aussi des propos qui d'une certaine façon « *reconnaissent* » le pouvoir symbolique des garçons. Ces propos sont de type : « *est-ce que tu peux me montrer un truc-là ?* » ; « *j'ai besoin que tu m'aides* » ; « *est-ce que tu connais accéder au site que le prof a indiqué* » ; « *mais tu es fort !* ».

Il y a cependant d'autres filles qui se montrant aussi compétentes que les garçons, ne se laissent pas faire. C'est d'ailleurs là un des aspects du progrès des rapports genre-ordinateur dans l'école au Cameroun et notamment au LGL et au LB de Yaoundé. Elles résistent à la violence symbolique des garçons en faisant valoir ce qu'on pourrait appeler leur « *contre-pouvoir* » ou « *opposition* » symbolique. Elles évoquent notamment leurs savoir-faire informatiques. Nous avons relevé dans ce sens les propos ci-après. « *Qui vous dit que l'ordi est seulement réservé aux garçons ? C'est pour tout le monde !* » ; « *je sais aussi manipuler l'ordinateur et je peux même te montrer certaines applications que tu ne connais peut-être pas* » ; « *je ne quitte pas devant cet ordinateur, c'est aussi un outil pour les filles* ».

Nous voyons ainsi que l'accès des élèves du LGL et du LB de Yaoundé aux CRM dépend de plusieurs facteurs dont la maîtrise qu'ils ont de l'instrument informatique et les considérations sociales attachées au sexe. Mais il nous a cependant été difficile d'établir un lien entre cet accès et le cycle d'étude des apprenants. Ceux-ci se rendent en effet au CRM par niveau d'étude. Et la programmation qui fixe leur accès à ce contexte est établie en fonction de ce paramètre, ce qui rend difficile de savoir quelle classe fréquente le plus ou le moins les CRM.

2.2.3. Le contexte hors-scolaire d'accès à l'ordinateur

Le contexte hors-scolaire désigne ici les domiciles et les cybercafés. Le développement de l'accès à l'ordinateur en leur sein (Bâ, 2003 ; Baba Wamé, 2005 ; Tchombé, 2006) est tel qu'il supplante les CRM des écoles en ce qui concerne l'utilisation de cet outil par les apprenants (Misse Misse, 2004).

2.2.3.1. L'évolution du contexte sociotechnique global

Les TIC ont commencé à se propager dans l'espace social camerounais à partir de 1997 (Baba Wamé, 2005). C'est en effet à cette période que l'Internet est arrivé dans ce pays, intensifiant ainsi l'usage social de l'ordinateur.

En étudiant ce contexte d'innovation, Tchameni Ngamo (2007 : 43) note que le pays figure parmi ceux les moins avancés en matière de développement des TIC. En 2012, l'UIT⁶³ situe justement l'indice de développement technologique de ce pays autour de 1,6/10, ce qui signifie que le niveau d'accès, d'utilisation et de compétences en rapport avec les TIC est faible. Au regard du contexte, l'on peut toutefois relever une certaine dynamique dans l'évolution du développement technologique. Les travaux de Bâ (2003) et de Baba Wamé (2005) par exemple permettent de fournir un aperçu de cette dynamique. À propos de l'Internet notamment, Baba Wamé (2005 : 7) écrit précisément ce qui suit.

Dernier arrivé dans le paysage médiatique camerounais (...), Internet s'y est implanté d'abord modestement, puis rapidement, en affichant une croissance exponentielle. Une des toutes premières études sur l'appropriation sociale de l'Internet au Cameroun menée en 1998 avait permis de recenser trois fournisseurs d'accès à Internet (Camtel, Cenadi et Iccnet) et quatre cybercafés à Yaoundé. Près de 2 000 personnes et institutions utilisaient Internet de façon permanente ou occasionnelle. Le taux de fréquentation des points Internet était d'environ 100 personnes par jour [...] En 2005, le paysage cybernétique camerounais a beaucoup évolué. Le Cameroun compte déjà près de 40 000 utilisateurs de l'Internet avec une connexion directe et 60 000 utilisateurs reliés à un point d'accès public, notamment le millier de cybercafés du pays.

Ce développement de l'informatique était concentré dans les villes de Yaoundé et Douala notamment. Il y reste encore concentré en dépit de l'ouverture remarquable de certaines villes comme Bafoussam, Kribi, Buéa, Ngaoundéré et Maroua. à l'événement du cybercafé. Selon une étude menée par la CEA et le PNUD en 2004, près de 400 cybercafés sur le millier que comptait le pays, soit près de 40%, se trouvaient dans la seule ville de Yaoundé. Le travail de Baba Wamé (2005) mentionne aussi que « *le nombre de fournisseurs d'accès à Internet a été multiplié par seize en cinq ans, passant de trois en 1998 à plus d'une cinquantaine en 2005* ». Et le taux de fréquentation de ces lieux était de plus de 2000 personnes par jour. Ce sont d'ailleurs ces constats qui ont conduit l'auteur à conclure au « *processus de basculement du Cameroun vers la modernité* ». Observant ce contexte, Bâ (2003 : 174) remarquait aussi qu'« *après les*

⁶³ <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/material/2012/MIS2012-ExecSum-F.pdf>

bistrots et les bars, les cybercafés [étaient] en train de devenir les seconds endroits les plus fréquentés par les Camerounais ». Matchinda (2006) a également observé ce contexte médiatique en rapport avec le monde des apprenants.

Le contexte médiatique ainsi présenté ne cesse d'évoluer. Les données des travaux de recherche qui ont suivi, permettent d'ailleurs de s'en rendre compte. L'enquête menée par le MINPOSTEL et l'INS en 2007 par exemple indique que les cybercafés représentaient le lieu d'utilisation de l'ordinateur et de l'Internet le plus fréquenté. Une récente enquête conduite en 2012 par ces mêmes structures confirme ce résultat. Parmi les sujets interrogés, près de 70,8% affirment utiliser l'ordinateur dans les cybercafés. Selon ces investigations, le Cameroun comptait en 2007, plus de 2000 cybercafés dont 40% étaient localisés dans la ville de Yaoundé. En 2009, une enquête conduite par l'ANTIC permet de dénombrer près de 3000 cybercafés à travers ce pays. Et près de 950 de ces contextes d'utilisation de l'ordinateur se trouvent à Yaoundé. Les cybercafés y constituent donc encore le principal lieu d'utilisation de l'ordinateur. De leur clientèle, les jeunes de moins de 25 ans constituent la catégorie dominante (Misse Misse, 2004 : 127). C'est ce que nous avons aussi constaté lors de nos enquêtes.

2.2.3.2. L'accès des apprenants à l'ordinateur aux cybercafés et à domicile

Dans le cas de ce travail notamment, tous les 64 informateurs retenus, déclarent qu'ils fréquentent plus ou moins régulièrement les cybercafés. D'ailleurs, selon une enquête de MINPOSTEL/INS (2007), 70% des personnes qui utilisent l'ordinateur dans ce contexte, sont des individus âgés de 16 à 25 ans (Misse Misse, 2004).

Un autre trait qui distingue les cybercafés des autres contextes d'utilisation de l'ordinateur au Cameroun, est qu'ils constituent un espace de liberté. Dans ce sens, « 81% de moins de 21 ans estiment que grâce aux cybercafés, les vellétés de censure et de violation du secret de correspondance exercée par les parents, les aînés et les enseignants sur [eux] deviennent sans objet » (Misse Misse, 2004 : 125). Les contrôles parentaux observés dans certains domiciles et les prescriptions d'usage en vigueur dans les CRM des établissements scolaires sont pratiquement absents dans ces contextes. Plutôt que d'instaurer des interdictions d'usage qui réduiraient le nombre de leurs clients, les promoteurs des cybercafés mettent en place des moyens et stratégies pour protéger les libertés d'usage (Baba Wamé, 2005). En ce sens, les cybercafés offrent une plus grande liberté et d'énormes possibilités en termes d'utilisation des différents

services Internet et de l'ordinateur, surtout qu'il n'existe pas encore une législation en la matière.

En dehors des cybercafés et des CRM des établissements, les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé utilisent aussi l'ordinateur à la maison. Avec l'avènement de l'Internet en 1997 et l'offre du marché en biens informatiques, des familles acquièrent de plus en plus l'ordinateur à la maison. En 2006, Tchombé faisait remarquer dans ce sens que 60,5% de familles dans la ville de Yaoundé par exemple, possédaient un ordinateur à la maison et accessible à tous les membres du ménage. En 2007, ce taux est passé à 68,7% d'après l'enquête menée par le MINPOSTEL et l'INS. Selon les données de l'ANTIC (2009), les familles qui possèdent un ordinateur à domicile dans cette ville, représentent environ 73,7%, ce qui indique une dynamique constante dans l'acquisition de cet outil dans ce contexte.

Lors des entretiens avec les apprenants, nous avons aussi relevé que près de 78,1% affirment posséder un ordinateur à la maison. Certes, ces ordinateurs ne sont pas tous connectés à l'Internet. Mais avec l'avènement des clés USB Internet fournis par Camtel⁶⁴, Orange⁶⁵ et MTN⁶⁶ qui sont les principaux fournisseurs de l'Internet au Cameroun, des familles acquièrent progressivement une connexion télématique à la maison. En prenant d'ailleurs en compte les données de nos investigations, 38% de répondants affirment posséder une connexion Internet à domicile. La plupart de ces connexions ne sont cependant pas permanentes, ce qui du coup limite l'usage de l'ordinateur dans ce contexte. De plus, même si les apprenants affirment posséder plus de compétences que leurs parents dans la manipulation de la technologie en question -ce qui leur permet de s'imposer en tant qu'utilisateurs chevronnés- le contrôle parental reste quand même à l'œuvre dans certaines familles. Ce contrôle se manifeste notamment par des surveillances des usages, l'établissement d'un emploi du temps d'utilisation de l'ordinateur ou par la suspension de la connexion Internet. En effet, comme le montre Misse Misse (2004),

l'usage de l'Internet à la maison n'est pas sans inquiéter 93% des parents (...) qui craignent que des consultations non "encadrées" tournent autour du tchat, des chargements indécents, de l'envoi des mails indésirables sur des sujets détestables. [Pour ces parents,] si l'on veut que le net ajoute de la valeur et enrichissement tant sur le plan de l'information, de la culture, de l'apprentissage et du débat d'idées, il faut [...] y regarder de près avec les jeunes gens.

⁶⁴ Cameroon Telecommunication

⁶⁵ Multinationale française de télécommunication

⁶⁶ Multinationale sud-africaine de télécommunication

CONCLUSION

Tout au long de ce chapitre, nous avons situé le contexte politique, institutionnel, pédagogique, scolaire et sociotechnique dans lequel se construit l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Selon l'approche de l'appropriation que nous présenterons au chapitre suivant et comme nous l'étudierons dans la seconde partie, les usages et les représentations sociales qu'ils élaborent autour de cet outil relèvent de ce contexte. Ces phénomènes sont dépendants de leurs contextes de production (Chambat, 1994a ; Jodelet, 1989 ; Millerand, 2003). Les comprendre nous a donc conduit à cerner les contours et enjeux des situations qui les caractérisent. Nous avons alors abordé dans ce sens les points suivants : la politique d'intégration des TIC dans l'espace social et scolaire camerounais, les modalités d'accès des élèves aux usages de l'ordinateur, les contextes de sociabilité de ces sujets ainsi que leurs trajectoires d'apprentissage et d'appropriation de cette technologie.

Cet examen nous a permis de comprendre qu'en dépit d'une diversité et multiplicité d'acteurs impliqués dans l'innovation techno-scolaire au Cameroun, il n'y a pas encore une politique cohérente, suffisamment organisée et encadrée. Nous avons aussi montré que cette politique d'innovation est plus technocratique et déterministe que fondée sur une prise en compte des réalités d'appropriation de l'objet technologique. Elle se base en tant que telle sur une idéalisation de l'ordinateur et une mise à l'écart des usagers ordinaires et finaux que sont les apprenants. Or, comme le soutiennent l'approche de l'appropriation (Chambat, 1994a ; Millerand, 1999 ; 2003) et le courant des représentations sociales (Abric, 1994a ; Jodelet, 1989) que nous avons retenus, les réalités sociales et humaines qui se jouent du côté des usagers sont aussi susceptibles d'infléchir la technologie ainsi que son intégration sociale et scolaire.

En examinant d'ailleurs l'intégration sociale et scolaire de l'ordinateur dans ce contexte, nous avons compris que son appropriation se développe beaucoup plus par le bas que par le haut. Cela dit, elle est davantage impulsée par les actions et stratégies des individus et des communautés locales que par les politiques publiques et gouvernementales. Nous avons donc affaire à ce que nous pouvons appeler l'appropriation ascendante. Aussi, dans le contexte spécifiquement scolaire, nous avons alors découvert l'ordinateur comme objet d'enseignement. Nous sommes donc dans un contexte d'innovation techno-scolaire où le dispositif technologique est beaucoup plus vu dans sa dimension technique que du point de vue techno-pédagogique.

Enfin, en étudiant les divers contextes de sociabilité informatique des élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons constaté que l'école ne joue pas un rôle prédominant dans la mise en œuvre de l'ordinateur chez ces acteurs. Celle-ci s'élabore plus à domicile et dans des cybercafés. Au-delà de ce point, nous avons aussi conclu à une sorte d'avantages comparatifs et relatifs des contextes d'usage de l'ordinateur. Cela veut dire que les CRM, les domiciles et les cybercafés possèdent chacun des caractéristiques en termes de contraintes et d'opportunités d'utilisation de cette technologie. Ces contraintes et opportunités sont ce qui à la fois les distingue les uns des autres et les fait privilégier les uns par rapport aux autres auprès des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous avons donc affaire à un quotidien susceptible d'engendrer une diversité de formes d'usage, une contextualisation des pratiques informatiques et donc une appropriation plurielle de l'ordinateur. Ces orientations que nous mettrons en œuvre dans la seconde partie de ce travail, peuvent être mises en lumière au travers des points développés au chapitre suivant.

CHAPITRE 2

L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR SITUÉE AU REGARD DE L'ÉVOLUTION DES PROBLÉMATIQUES EN SOCIOLOGIE DES USAGES

INTRODUCTION

Après avoir situé le contexte de l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous consacrons ce chapitre à situer théoriquement la démarche que nous esquissons pour saisir cette appropriation. Rappelons que la particularité de cette démarche est qu'elle intègre l'étude des usages et celles des représentations sociales. Nous examinerons alors les questions suivantes : Comment situer cette démarche d'étude de l'appropriation des technologies au regard de l'évolution des réflexions en sociologie des usages ? Quels sont les acquis de ce domaine de recherche en ce qui concerne l'appropriation des technologies ? Quelles en sont les orientations susceptibles d'ouvrir des perspectives d'élargissement vers d'autres horizons de recherche capables de renseigner davantage sur l'appropriation des TIC ? Plus clairement, quelles passerelles et jonctions pouvons-nous établir entre, d'un côté ces acquis, orientations et perspectives et, de l'autre côté le courant des représentations sociales ? En quoi ce courant contribue-t-il à cerner l'intégration de la culture technologique dans le quotidien des usagers ?

Nous situerons ainsi les acquis de la sociologie des usages et ceux du courant des représentations sociales dans un continuum de réflexions sur l'appropriation des technologies. Pour présenter l'évolution des approches en sociologie des usages, nous nous appuyerons largement sur les travaux de Millerand (1998 ; 1999 ; 2002 ; 2003) mais aussi sur ceux de Chambat (1994a) et de Jouët (2000). Ceux-ci montrent que quelques trois décennies de recherches sur les TIC en société ont permis de donner suffisamment de visibilité aux travaux sur la question des usages et d'appropriation. En les reprenant, nous évoquerons des acquis en lien notamment avec les travaux de Rogers (1995) sur la diffusion des innovations, ceux d'Akrich (1990 ; 1993 ; 1999) sur l'étude sociologique des

techniques, et ceux de Chambat (1994a ; 1994b), Jouët (2000) et Millerand (1998 ; 1999) sur les diverses problématiques des usages des TIC. Nous ferons également allusion aux études menées par Vedel (1994) et Proulx (2001a ; 2005 ; 2006) sur l'étude des usages et de l'appropriation des technologies. À partir de ces études, nous verrons que les réflexions qui y sont menées, abordent l'étude sociologique des TIC sous plusieurs angles : celui de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (Chambat, 1994a ; Millerand, 1998 ; 1999). Si le premier met à jour le réseau social de circulation des innovations (Rogers, 1995), les deux autres insistent respectivement sur la construction sociale des dispositifs techniques (Akrich, 1987 ; 1990 ; Callon, 1981 ; 1986 ; 1989 ; 2006 ; Latour, 1992 ; 1997 ; Callon et Latour, 1986) et sur les mécanismes de leurs insertions sociales dans le quotidien des usagers (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994 ; Jouët, 2000). En retraçant ainsi l'évolution des perspectives d'études du couple technologie-société, nous insisterons sur celles qui invitent à introduire dans l'analyse, la dimension représentationnelle ou cognitive des objets techniques. Sur cette base, nous verrons quelles jonctions établir avec les travaux sur les représentations sociales (Abric, 1994a ; 1994b ; Doise et *al.*, 1992 ; 1994 ; Jodelet, 1989), ce qui nous permettra de mieux définir notre démarche d'étude de l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte.

Pour situer cette perspective au regard de l'évolution des problématiques abordées en sociologie des usages, nous développerons dans ce chapitre deux principaux points. Premièrement, en nous basant sur les études menées par Chambat (1994a) et Millerand (1998 ; 1999 ; 2003), nous présenterons les travaux qui relèvent du paradigme de la diffusion des innovations et ceux de l'approche de l'innovation. Sur la base des reproches formulés à l'endroit de ces travaux, nous nous attèlerons ensuite à faire état des connaissances relatives à l'approche de l'appropriation et au courant des représentations sociales. Nous insisterons davantage sur ce dernier courant, ce qui nous permettra d'ébaucher la perspective que nous explorons pour saisir l'appropriation de l'ordinateur.

1. DU DIFFUSIONNISME À L'INNOVATION

Pour Chambat (1994a) et Millerand (2003), les études menées en sociologie des usages ont permis de mettre en exergue deux préoccupations majeures. La première est relative à la prise en compte de l'utilisateur dans le processus de conception et d'appropriation d'une innovation technologique. Quant à la deuxième, elle est liée à la considération de la dimension sociale de ces innovations. Montrer comment les travaux en sociologie sont arrivés à s'intéresser à ces problématiques permettra de situer notre démarche d'étude de l'appropriation

de l'ordinateur dans ce domaine de recherche. Nous présenterons ainsi les thèses de la circulation des innovations et celles de la construction sociale des dispositifs techniques.

1.1. Problématiques axées sur la circulation des innovations

Les principales études menées sur la circulation des innovations sont notamment l'œuvre de Rogers (1983 ; 1985 ; 1995). Elles constituent le fondement de l'approche de la diffusion et du concerns-based adoption model.

1.1.1. La théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers

Comme le développent Chambat (1994a) et Millerand (1998 ; 2003), la théorie de la diffusion des innovations de Rogers (1995) relève du diffusionnisme. Inspiré ainsi par Kroeber (1923), Rogers s'est particulièrement intéressé à étudier comment les innovations techniques circulent et se diffusent dans la société. « *Bien qu'ayant fait l'objet de nombreuses critiques et de quelques aménagements* », ses recherches ont effectivement permis de comprendre la « *façon dont une innovation [technologique] circule à travers les réseaux sociaux* », ce qui offre un cadre conceptuel à la notion d'« *acceptabilité* » (Millerand, 1998)⁶⁷.

L'une des perspectives d'analyse développées dans ce modèle diffusionniste consiste à expliquer de quelle façon une innovation technologique évolue du stade d'invention à celui d'utilisation élargie au grand public. « *Axée sur l'offre technique* » (Chambat, 1994a : 254), cette perspective étudie comment, de la conception, une innovation technologique devient progressivement l'objet d'une large consommation ou utilisation au sein d'une population donnée. L'adoption y est alors étudiée comme une procédure progressive caractérisée par plusieurs phases (Chambat, 1994a ; Jouët, 2000 ; Millerand, 1998). Celles-ci vont de « *la première exposition de l'utilisateur à l'innovation, jusqu'à la confirmation ou le rejet de l'adoption* » (Millerand, 1998). Y sont alors étudiées les déterminants quantitatifs de l'innovation comme les taux d'équipement et de possession, les conditions d'utilisation de cette innovation, ce qui conduit à suivre son évolution ainsi que son impact (Chambat, 1994a). Selon Rogers (1995) repris par Millerand (1998), « *ce sont les caractéristiques de l'innovation telles qu'elles sont perçues par les individus, qui déterminent son taux d'adoption* ». Pour ces auteurs, une innovation est déterminée par cinq attributs. Ce sont notamment « *son avantage relatif, sa compatibilité avec les valeurs du groupe d'appartenance, sa complexité, la possibilité de la tester, et sa visibilité* » (Millerand, 1998). En fonction de l'évolution de la circulation de l'innovation, les usagers peuvent être classés

⁶⁷ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

selon cinq profils types : « *les innovateurs, les premiers utilisateurs, la première majorité, la seconde majorité et les retardataires* » (*ibid.*). Il y a donc un accent mis sur la classification ou la catégorisation des usagers en tant que récepteurs de l'innovation. Cela veut dire que l'avènement d'une innovation conduit à une certaine typologisation des utilisateurs et donc à une reconfiguration du contexte social dans lequel cette innovation se diffuse. Cette typologisation se mesure à travers le taux d'adoption qui constitue d'ailleurs la variable descriptive essentielle de la diffusion ou de la circulation d'une innovation. « *Le profil des adoptants passerait ainsi d'un groupe restreint et marginal à un groupe plus large d'adoptants, puis à un bassin de plus en plus représentatif de la population en général* » (Millerand, 1998)⁶⁸. C'est ce que soutient aussi l'approche de la diffusion proprement dite.

1.1.2. L'approche de la diffusion des innovations

Ainsi que l'indique Millerand (1998), l'approche de la diffusion est née de la théorie de la diffusion des innovations de Rogers (1995). Elle montre que les recherches qui relèvent de cette approche de la diffusion s'intéressent à « *l'analyse de l'adoption d'une innovation technologique au moment de sa diffusion* » (Millerand, 1998). Au total quatre principaux orientations sont abordées et développées dans le cadre de ces recherches : les modalités de diffusion ou de circulation des innovations, la typologisation de leurs adoptants, la description des comportements de ces adoptants, et l'évaluation des effets ou impacts de l'adoption de ces innovations sur les pratiques sociales.

Situant ainsi l'analyse sur les mécanismes de circulation de l'innovation dans la société, et donc du côté de l'offre (Chambat, 1994a), ce courant insiste sur la notion d'adoption ou de réception. L'adoption revoie ici à « *la décision dichotomique de se servir ou non d'une innovation* » (Rogers, 1995 : 403). Les questions de recherche qui y sont soulevées sont donc « *formulées dans les termes d'une dialectique adoption/non-adoption* » (Millerand, 2003 : 181). L'adoption est alors mesurée à travers la façon dont les utilisateurs potentiels reçoivent et perçoivent les particularités de l'innovation (Rogers, 1995). Comme le note Millerand (1998), ce sont les « *caractéristiques de l'innovation telles qu'elles sont perçues par les individus qui constituent un premier élément d'explication d'une innovation plus ou moins réussie* ». En posant également que plusieurs phases ou étapes caractérisent le processus de circulation sociale d'une innovation technologique, cette approche de la diffusion se rapproche nettement de la théorie de la diffusion de Rogers (1995) dont elle est d'ailleurs issue. Les travaux qui y

⁶⁸ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

sont issus, « *présentent une finalité prescriptive* » (Millerand, 1998). Leur objectif est finalement de faire des projections et des prévisions concernant la diffusion d'une innovation (Chambat, 1994a). Il s'agit aussi de définir les conditions et les normes de bons usages d'une technologie en voie d'adoption.

Ainsi présentée, cette approche a guidé ou inspiré de nombreuses recherches empiriques (Caron, Giroux et Douzou, 1985 ; Bertrand, 2004). Nous pensons d'ailleurs que celles relatives à l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun (Matchinda, 2008 ; ROCARÉ-Cameroun, 2005 ; 2006 ; Tchombé, 2006) s'y inscrivent. Les études qui y sont menées sont pilotes et quantitatives, privilégiant ainsi l'établissement des statistiques pour rendre compte de la circulation de l'innovation chez les différents acteurs scolaires (managers, enseignants et élèves). Comme nous l'avons déjà souligné, cela montre comment ce projet s'inscrit effectivement dans cette perspective diffusionniste dont l'intérêt majeur est de permettre de « *décrire tout le réseau social de circulation d'une innovation* » dans un milieu donné (Millerand, 1998)⁶⁹.

Au-delà de l'intérêt qu'il présente pour saisir les modalités de circulation d'une innovation technologique, l'approche de la diffusion fait l'objet de nombreuses critiques (Chambat, 1994a). L'une plus couramment adressée est son « *caractère pro-innovateur* » (Bardini, 1996 : 130 ; Millerand, 1998). Portant sur la typologisation et la modélisation des comportements des adoptants d'une innovation, ce caractère est ce qui, pour Millerand (1998 ; 2003 : 27) « *empêche de tenir compte des phénomènes d'abandon* » susceptibles d'intervenir après l'adoption, « *pourtant très importants dans l'analyse* ». En effet, du fait des mises à jour constantes des fonctionnalités de la technique et des réinventions des usages par les usagers, l'adoption ou le rejet d'une innovation peut survenir à n'importe quel moment, ce qui signifie que celle-ci s'inscrit dans un processus de reconstruction permanente. En dehors de ces critiques, il y a aussi celles qui concernent le statut de la technique et de l'usager. Car si l'approche de la diffusion permet d'étudier les disparités dans les taux d'équipement et d'adoption d'une innovation, elle relève cependant d'une vision positiviste et n'attribue ainsi qu'un rôle passif aux utilisateurs (Boullier, 1989 ; Vedel, 1994). Cette vision positiviste ou idéaliste se fonde sur le fait que suivant cette approche, une innovation « *se diffuse grâce aux qualités qui lui sont attachées* » (Lhomme et Fleury, 1999 : 113), ce qui exclut la prise en compte de l'action des utilisateurs. Cela limite aussi la portée de la notion de diffusion qui cesserait alors d'intervenir après l'adoption ou le rejet d'une

⁶⁹ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

innovation. Ces critiques valent aussi pour d'autres modèles d'innovation qui relèvent du déterminisme technologique comme le « *Concerns-Based Adoption Model* ».

1.1.3. Le Concerns-Based Adoption Model

Dans une perspective diffusionniste et déterministe technologique, Hall et Hord (1987) élaborent le « *Concerns-Based Adoption Model* » (CBAM). L'élaboration de ce modèle intervient dans le sillage de nombreuses recherches effectuées sur les changements au sein d'institutions et d'organisations. Ce modèle qui se veut une conceptualisation du processus d'adoption d'une innovation, considère l'intégration des technologies dans un contexte organisationnel comme un processus marqué par des expériences individuelles et qui comporte plusieurs étapes. Il se caractérise aussi par trois dimensions : les niveaux de préoccupations, les niveaux d'usages et la configuration des innovations. La première fait référence aux sentiments et perceptions individuels qui se développent au cours du changement. Quant à la seconde dimension, elle a trait aux profils d'attitudes décrivant les actions qui se déroulent au cours d'une innovation. Enfin, le troisième aspect concerne les diverses façons dont une innovation est implémentée. Cette implémentation est d'ailleurs conçue comme un processus d'« *alphabétisation numérique* ».

L'alphabétisation numérique désigne la capacité des usagers à comprendre les TIC, leurs applications et les possibilités qu'elles offrent. Elle signifie aussi leur aptitude à diffuser ces connaissances par l'utilisation compétente et productive des applications informatiques et des contenus informationnels pertinents (Bibeau, 2006 ; Hall et Hord, 1987). L'intérêt de ce modèle d'innovation est qu'il prend en compte autant les préoccupations des personnes engagées dans le processus d'adoption d'une innovation que l'utilisation qu'ils en font (Deaudelin, Dussault et Brodeur, 2002). Hall et Hord (1987 : 58) définissent le concept de préoccupation (*concern*) comme la « *représentation composite de sentiments, de pensées et de considérations liées à une question ou à une tâche particulière* ». Pour ces auteurs, l'intégration de l'innovation technologique dans un milieu donné est un processus qui comporte sept niveaux : (0) non-utilisation, (1) orientation, (2) formation initiale, (3) automatisme, (4) indépendance ou autonomie, (5) intégration et (6) renouveau.

Cela signifie qu'après une étape de non-utilisation, l'individu qui a pris connaissance de l'innovation, en explore les exigences et les attributs afin de décider de s'engager ou non dans le processus d'adoption (premier niveau). Une décision positive le conduit ensuite à préparer une première utilisation de l'innovation en s'impliquant dans la formation et l'apprentissage : c'est le deuxième niveau. Au niveau suivant, il parvient à réaliser de façon

souvent superficielle et incohérente, les tâches que l'innovation requiert. Cela permet à l'individu en question de devenir davantage autonome en maîtrisant l'innovation et en observant les conséquences de cette innovation. C'est le quatrième niveau. Cinquièmement, il parvient à coordonner ses efforts avec ceux d'autres usagers afin que l'innovation ait un impact plus important. Au dernier niveau enfin, il évalue la qualité de l'utilisation de l'innovation et peut suggérer des modifications et d'autres utilisations.

À ces différents niveaux d'alphabétisation numérique, Hall et Hord (1987) associent sept niveaux d'intérêts et de pratiques. Ce sont notamment : (0) l'éveil, (1) l'information sur l'innovation, (2) l'implication personnelle, (3) la gestion de l'implantation, (4) l'observation des conséquences, (5) la collaboration à l'intégration et (6) l'intégration dans le système. Selon eux, le niveau 0 indique que le sujet ne connaît pas l'existence d'une innovation ou commence à s'y familiariser. Les niveaux 1 et 2 renvoient au rapport de ce sujet avec l'innovation. L'individu en question recherche alors de l'information au sujet de celle-ci et se questionne sur ses exigences notamment les changements de rôle. Le niveau 3 concerne la tâche qui caractérise l'innovation. À ce niveau, l'individu se préoccupe de la réalisation des différentes opérations et tâches, en s'assurant de les comprendre et de maîtriser les habiletés requises. Les niveaux 4, 5 et 6 sont en lien avec l'impact de l'innovation. L'utilisateur se préoccupe alors des effets de l'innovation sur les autres usagers, en tentant de coordonner ses actions avec celles de ces derniers et de coopérer avec eux. Enfin, il se préoccupe des effets plus universels de l'innovation en examinant même des possibilités de la modifier.

Bien qu'il renseigne sur l'implication personnelle de l'individu dans l'implémentation et l'appropriation d'une innovation au sein d'une organisation, ce modèle présente toutefois quelques limites. En plus des critiques formulées à l'endroit de l'approche de la diffusion ci-dessus, l'on peut aussi avancer qu'il s'accorde davantage avec une vision linéaire de l'innovation, ce qui restreint l'action des utilisateurs et exclut le rôle du contexte dans la mise en usage d'un dispositif technologique. Mais en supposant que les possibilités qu'ont les usagers de modifier l'innovation peuvent être exploitées par les concepteurs, ce modèle pourrait dans une certaine mesure se rapprocher des courants qui s'intéressent à la construction sociale des TIC.

1.2. De la construction sociale des dispositifs technologiques ("social shaping")

Les recherches qui s'intéressent à la construction sociale des dispositifs technologiques sont issues du socioconstructivisme (Vedel, 1994). Elles insistent sur le fait

que l'innovation se construit et se met en œuvre en lien avec son contexte dans un processus de transformations successives (Lhomme et Fleury, 1999). Elles considèrent donc la technique comme un « *construit social* » (Massit-Folléa, 2002) ou comme un « *social shaping* » (Vedel, 1994). Dans cette catégorie, nous inscrivons l'approche de l'innovation dont le courant dominant est la sociologie de la traduction (Akrich, Callon et Latour, 2006), la sociopolitique des usages (Vedel, 1994), l'imaginaire technique de Flichy (1995) et le modèle de construction sociale des usages (Proulx, 2001a ; 2005).

1.2.1. L'approche de l'innovation et la sociologie de la traduction

Dans cette section qui consiste à présenter la sociologie de l'innovation, nous insisterons davantage sur la théorie de l'acteur-réseau (Callon, 2006). Une fois de plus, nous nous basons sur les travaux de Millerand (1998 ; 2003), mais aussi et surtout sur ceux des auteurs de l'École de la traduction.

1.2.1.1. La sociologie de l'innovation

En présentant la sociologie de l'innovation, Millerand (1998)⁷⁰ précise qu'elle s'intéresse « *à l'étude des processus d'innovation technique, c'est-à-dire au moment particulier de la conception des innovations* ». Cette conception « *implique des prises de décision et des choix d'ordre technique, économique, politique et social* ».

C'est pour cette raison que les recherches qui y sont menées, s'attachent à l'étude des processus d'innovation technique en tant que construit sociotechnique (Akrich, 1989). Elles rapprochent la construction d'une innovation de l'établissement d'un fait scientifique. De la même façon qu'une proposition scientifique ne peut être validée par les seuls arguments techniques –car elle relève aussi des débats et échanges entre les chercheurs qui forment la communauté scientifique– l'implémentation d'une innovation ne dépend pas seulement de ses caractéristiques techniques. Elle relève également des jeux de traduction entre les divers acteurs et facteurs impliqués dans ce processus. C'est la thèse socioconstructiviste (Bijker et Pinch, 2002 ; Latour et Woolgar, 1986 ; Mulkay, 1979 ; Shapin et Schaffer, 1985). Cette thèse soutient que les objets techniques sont façonnés au cours du processus d'interactions qui se déroulent entre divers acteurs, humains et non-humains (Pinch et Bijker, 1984 ; 1986 ; Vitalis, 1994). C'est ce que soutient notamment le principal courant de cette sociologie de l'innovation, à savoir la sociologie de la traduction ou la théorie de l'acteur-réseau (Actor-Network theory).

⁷⁰ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

1.2.1.2. *La sociologie de la traduction ou la théorie de l'acteur-réseau*

La sociologie de la traduction met au centre de ses analyses deux termes combinés : acteur et réseau (Callon, 2006). Elle mobilise aussi des concepts comme traduction, intéressement et porte-parole, pour expliquer la mise en œuvre sociotechnique d'une innovation, c'est-à-dire « *l'innovation en train de se faire* » (Lhomme et Fleury, 1999 : 113). Selon cette théorie, « *la société ne constitue pas un cadre à l'intérieur duquel évoluent les acteurs. La société est le résultat toujours provisoire des actions en cours* » (Callon, 2006 : 270). Les recherches qui y relèvent s'intéressent ainsi à « *démontrer la dimension sociale de l'innovation technique et [...] à identifier les jeux d'interactions des divers acteurs qui participent à l'élaboration de l'innovation* » (Millerand, 1998). En dépassant la coupure entre technique et usage, entre innovation et société, celle-ci considère l'innovation technique comme un processus où différentes représentations et divers acteurs se confrontent, s'affrontent et se confortent de façon à conduire à des « *inévitables négociations et ajustements entre actants humains et non-humains* » (Callon, 2006 : 272). En d'autres termes, l'un des buts finaux de ce travail de traduction est la constitution des alliances entre des acteurs hétérogènes ou hybrides, humains et non-humains, qui agissent au sein des situations impliquant facteurs sociaux et techniques, d'où les concepts de « *système sociotechnique* » (Akrich, 1993) et de « *cadre sociotechnique* » (Flichy, 1994 ; 1995). C'est ce que montrent Akrich (1987 ; 1993 ; 1999), Callon (1981 ; 1986 ; 1991) et Latour (1989 ; 1994 ; 1997). Leur postulat de base se présente de cette façon :

L'acte d'invention technique n'est pas le pur produit d'une scientificité qui se situerait en dehors des rapports sociaux. Au contraire, pour étudier la genèse des inventions techniques, il faut remonter en amont des produits offerts et mettre à plat les réseaux socioéconomiques des acteurs impliqués dans ce processus de mise au point de l'invention (Proulx, 2001a : 63).

Il s'agit alors de « *démontrer la dimension sociale de l'innovation technique* » et d'« *identifier les jeux d'interactions* » des acteurs en présence (Millerand, 1998). Dans ces interactions et traductions, les innovateurs se constituent comme porte-parole de leurs alliés, car ils traduisent leurs intérêts (Callon, 2006 ; Mallet, 2009). Contrairement à la sociologie classique des innovations (Rogers, 1995) qui traite les objets techniques comme des déjà-là, c'est-à-dire sans possibilité de modification, la sociologie de la traduction ne considère pas a priori les dispositifs technologiques dans une forme absolue ou définitive (Boullier, 1989 ; Callon et Latour, 1985). Aussi, pour appréhender les conditions de mise en forme des innovations, cette approche de la traduction rejette la

vision bipolaire entre technique et société, entre macro et micro, et donc les explications déterministes (Lhomme et Fleury, 1999). Elle s'établit ainsi comme un pont entre une vision qui tend à ne voir dans les utilisateurs finaux que le « *prolongement non problématique du travail des innovateurs* », et les courants qui « *s'intéressent plus spécifiquement aux processus d'adoption des technologies [...] sur lesquelles le travail d'interprétation des acteurs s'effectue sans contraintes* » (Akrich, 1990 : 84).

L'objectif de la construction sociale des innovations est ainsi de montrer qu'en jetant une passerelle entre les deux approches centrées sur la technique et celles axées sur le social, les objets et les acteurs se co-construisent ou se constituent conjointement ou mutuellement (Lhomme et Fleury, 1999). C'est de cette mise en rapport de ces deux termes, que se dégage la signification des artefacts techniques et des jeux de traduction, d'où l'intérêt accordé à l'étude de « *l'épaisseur sociale de la technique* » (Akrich, 1998 : 80). Pour la théorie de l'acteur-réseau donc, les conditions matérielles et techniques de l'innovation ne déterminent pas seules les formes d'usage de la technique. Même si, comme le montre Millerand (1998), la théorie de l'acteur-réseau admet l'antériorité de l'offre par rapport à la demande et une certaine autonomie de la technique dans les pratiques, elle ne perçoit pas les dispositifs techniques comme des « *boîtes noires* », mais en tant que « *construits sociaux* » (Millerand, 1998). Et la forme de ces construits sociaux ne résulte « *ni des nécessités purement techniques, ni de l'imposition de certaines formes sociopolitiques* » (Akrich, 1993 : 36), mais d'une « *série d'opérations de traduction, d'enrôlement, ou d'intéressement [qui] aboutit à la constitution d'alliances et/ou d'oppositions entre divers acteurs* » (Millerand, 1998 : 11).

Plus précisément, la mise à jour des controverses qui accompagnent les processus d'innovation et l'analyse détaillée des interactions sociales dont ils font l'objet permettent d'envisager le processus d'innovation comme une succession d'épreuves et de transformations où une série d'acteurs humains et non-humains se trouvent en relation (Millerand, 2003 : 28).

Le travail du sociologue consiste alors à décrire les opérations par lesquelles le scénario de départ, qui se présente essentiellement sous une forme discursive, va progressivement, par une série d'opérations de traduction qui le transforment lui-même, être approprié, porté par un nombre toujours croissant d'entités, acteurs humains ou dispositifs techniques (Akrich, 1993 : 92).

Il s'agit donc d'étudier les transformations successives d'un énoncé, c'est-à-dire sa co-construction, qui débouche sur un objet final (Lhomme et Fleury, 1999). « *Ces*

opérations de transformation sont analysées en termes d'"in-scription" et de "description" de l'environnement dans l'innovation » (Millerand, 1998)⁷¹. Dans ce contexte, « *les tests techniques, les associations avec d'autres acteurs et les expérimentations auprès des usagers* » sont autant des « *confrontations entre l'environnement inscrit dans le dispositif et l'environnement décrit par le déplacement [du dispositif]* » (*ibid.*). Comme l'explique l'auteure ci-dessus, c'est ce qui a conduit à découvrir le rôle joué par les usagers dans le processus d'innovation et dans la conception même des objets techniques (Akrich, 1993 ; 1998). Car il y a en effet, à travers les opérations de traduction, réciprocity et dialectique entre la conception et l'utilisation d'une innovation, tout au long du procès de stabilisation de ses modes d'usage. Ainsi qu'on le voit, l'approche de la traduction met en évidence la relation de coopération entre l'utilisateur et le concepteur (Akrich, 1993), entre la technique et la société, à travers l'inscription de l'utilisateur dans le dispositif technique et l'inscription du dispositif dans le corps de l'utilisateur (Millerand, 1998).

Mais comme le développe Millerand (1998 ; 2003 : 28), « *si cette perspective de recherche a permis de redonner de l'épaisseur sociale aux objets techniques* », elle semblerait le faire « *au détriment des usagers* ». Elle attribue en effet un rôle très actif aux actants non-humains plutôt qu'aux acteurs humains (Lhomme et Fleury, 1999). De plus, la notion de porte-parole dont le rôle est de traduire les intérêts des alliés, relègue dans l'ombre l'action effective des usagers finaux. Comme l'indique Callon lui-même dans une interview avec Lhomme et Fleury (1999 : 125), « *le débat suppose toujours qu'il soit circonscrit à des porte-parole* ». Or, en transformant la structure du jeu, ceux-ci « *font taire* » les autres usagers et les « *réduisent au silence* ». Il fait d'ailleurs remarquer ceci concernant l'innovation en contexte scolaire :

Dans l'éducation, il y a très peu de porte-paroles entendus à un niveau local. On entend des porte-paroles nationaux [...] qui engagent de milliers de professeurs, qui eux-mêmes engagent des centaines de milliers d'élèves [...] sans que l'on n'entende jamais la voix de ceux au nom desquels ils parlent (*ibid.*)

En plus de cela, Millerand (1998) note aussi que l'objet technique, une fois stabilisée, ne constituerait plus un objet d'analyse. Akrich (1993) le reconnaît aussi d'ailleurs. Elle écrit dans ce sens que « *dès que l'objet technique devient objet de consommation ou d'utilisation, il cesse d'intéresser l'analyste qui ne voit dans*

⁷¹ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

l'utilisateur que le prolongement non problématique du réseau constitué par l'innovateur » (p. 36). Une des principales limites de cette approche tient donc finalement au fait qu'elle ne considère pas fondamentalement le rôle des pratiques et l'action effective des utilisateurs dans le modelage de l'objet technologique (Millerand, 1998 ; Vedel, 1994).

Dans cette approche, le statut de l'usager est ambigu. Il est reconnu comme participant à part entière, mais on met rarement en évidence son action précise. Au niveau de la conception, les utilisateurs sont généralement absents. [...] la liberté de l'acteur que le modèle suppose n'est pas totale. En outre, certains groupes sociaux ont de plus grandes capacités que d'autres pour mobiliser des ressources leur permettant de participer à la conception de la technologie. Se pose ici la question de la mobilisation des utilisateurs et de leur représentation (Vedel, 1994 : 22).

C'est donc en réaction à cette approche centrée davantage sur les actants non-humains que sur les acteurs humains, qu'interviennent l'approche sociopolitique des usages (Vedel, 1994 ; Vitalis, 1994) et celle de l'appropriation (Chambat, 1994a ; Jouët, 200). Si la première tend à articuler les diverses logiques d'innovation, la seconde, quant à elle, part de la prise en considération des usagers et de leurs pratiques.

1.2.2. La sociopolitique des usages

L'approche de la sociopolitique des usages que développent Vedel (1994) et Vitalis (1994) s'attache à combiner déterminisme technologique et déterminisme sociologique. Si le premier considère la technologie comme « *structurant les usages qui en sont faits* », le second, quant à lui, soutient qu'elle est plutôt « *modélée par les pratiques des usagers* » (Vedel, 1994 : 13). La sociopolitique des usages entend alors intégrer dans un même cadre d'analyse, une réflexion de niveau macrosociologique axée sur l'offre technologique, et une étude de type microsociologique centrée sur les usages. Elle fournit ainsi une catégorie d'analyse qui permet d'appréhender à la fois les processus d'innovation, autrement dit ce qui se joue au niveau de sa conception, et ceux d'appropriation, c'est-à-dire les réalités qui structurent son utilisation. Cela donne alors la possibilité de prendre en compte en même temps des limites du déterminisme technique des usages (Mc Luhan, 1964) et de celles de l'approche axée sur l'autonomie des usages et des pratiques (De Certeau, 1980). Dans cette perspective, l'approche de la sociopolitique des usages situe l'analyse qu'elle fait des usages des technologies dans la société au croisement de quatre logiques : logique technique, logique sociale, logique d'offre et logique d'usage. Son postulat se présente précisément de cette façon :

L'utilisation des technologies dans une société se situe au croisement de quatre logiques. (...) D'une part, une logique technique et une logique sociale qu'il est possible d'articuler en recourant au concept de configuration sociotechnique. D'autre part, une logique d'offre et une logique d'usage dont l'interaction complexe peut notamment - mais non exclusivement - être approchée par une analyse en termes de représentation (Vedel, 1994 : 28).

Pour la sociopolitique des usages, c'est le croisement de ces quatre logiques qui permet de cerner les « *rapports d'usage* » relatifs à un dispositif technologique. Ce sont également ces logiques « *qui définissent à la fois un rapport à l'objet technique et un rapport social entre les différents acteurs* », d'où le recours aux notions de « *configuration sociotechnique* » et de « *représentations des usagers* » (*ibid.*). Nous insisterons d'ailleurs sur ces concepts au chapitre suivant, pour voir dans quelle mesure la sociopolitique des usages s'intéresse aux représentations. Mais signalons qu'à travers le concept de configuration sociotechnique, cette approche prend en compte la façon dont la technique conditionne les relations sociales en formation dans un processus d'innovation. Elle définit en effet l'innovation comme un « *système de relations sociales qui se met en place autour d'une technique mais aussi par l'intermédiaire de celle-ci* » (Vedel, 1994 : 29). Elle présente ainsi ces relations comme étant influencées ou conditionnées par les caractéristiques intrinsèques de la technologie autour de laquelle elles s'organisent. Ce sont elles qui définissent « *un champ de contraintes et de possibles, un modus operandi plus ou moins flexible, et surtout un ensemble de problèmes pratiques ou organisationnels à résoudre* » (*ibid.*). Mais les conditions techniques ne sont pas ici déterminantes dans le sens du déterminisme technologique ; elles ne se manifestent que dans le cadre de la mise en œuvre d'une technologie. C'est ce qu'explique Millerand (1998). De même, « *les relations sociales [conditionnées] n'existent que par la médiation technique* » (Millerand, 1998)⁷². Il y a ainsi une articulation entre la logique technique et la logique sociale. Comme le développe l'auteure ci-dessus, cette dernière « *fait référence au contexte social dans lequel se développe l'innovation : cadres réglementaires de la technique, schémas culturels et ressources des acteurs* » (*ibid.*).

Si les logiques techniques et sociales sont ainsi articulées, c'est-à-dire au moyen du concept de la « *configuration sociotechnique* », « *les interactions entre la logique d'utilisation et celle d'offre sont analysées dans les termes de représentation des usagers qui y sont mobilisées* » (Millerand, 1998). Vedel (1994 : 31) définit cette représentation comme un phénomène qui « *évoque à la fois l'expression politique*

⁷² <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

d'intérêts et l'image qu'on se fait de quelque chose ou de quelqu'un ». En décrivant cette approche, Millerand (1998) explique que cette représentation revoie « *d'une part à la dimension politique de l'interaction et d'autre part à sa dimension symbolique* ». Celle-ci désigne la façon dont les usagers se représentent l'objet technique, ce qui renvoie à la représentation mentale ou cognitive. Il y a donc ici deux types de représentation : une représentation de type institutionnel qui relève de « *l'expression politique d'intérêts* » et une représentation qui désigne les « *différentes images qu'ont les concepteurs des usages et des usagers (...) ainsi qu'aux représentations de la technologie développées par les usagers* » (*ibid.*). Comme le montre Millerand (1998), il y a un intérêt certain accordé à la notion de représentation en sociopolitique des usages. Cet intérêt découle du fait qu'elle permet d'articuler le déterminisme technologique et le déterminisme sociologique, c'est-à-dire les logiques technique, sociale, d'offre et d'usage (Millerand, 1998 ; Vedel, 1994).

1.2.3. Flichy et la notion d'« imaginaire technique »

Tout comme la sociopolitique des usages, l'approche de Flichy (1994 ; 1995) insiste sur la notion de représentation. Si dans la première approche, le concept de représentation permet d'articuler les différentes logiques à l'œuvre dans l'implémentation d'une innovation, chez Flichy, elle permet de « *faire éclater la vieille dichotomie entre la sociologie des concepteurs et la sociologie des utilisateurs et ainsi [d]'appréhender l'ensemble du processus technique* » (Flichy, 2003)⁷³. Si l'approche de Flichy s'inscrit dans le même courant que la sociologie de la traduction, elle s'en distingue par au moins trois éléments. C'est ce que souligne Millerand (1998) dans la présentation qu'elle fait des diverses approches en sociologie des usages.

Le premier élément de distinction est l'approche sociohistorique que Flichy (1994) mobilise dans l'étude des techniques. Deuxièmement, si la sociologie de la traduction exclut toute relation hiérarchique entre la technique et la société, Flichy (1994 ; 2003) quant à lui soutient que les concepteurs et les usagers ne sont pas dotés de mêmes compétences, de mêmes stratégies, de mêmes tactiques et de mêmes ressources. Pour lui, il y a une inégalité des positions et de compétences entre les différents acteurs. Enfin, il introduit dans l'analyse les notions « *de l'imaginaire technique et de l'imaginaire social à l'œuvre dans le processus d'élaboration du dispositif technique* » (Millerand, 1998)⁷⁴. C'est d'ailleurs ici l'une des particularités que les travaux de Flichy (1994 ; 1995 ; 2001 ;

⁷³ <http://rhrt.edel.univ-poitiers.fr/document.php?id=553>

⁷⁴ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>

2003) posent comme une réponse à la non prise en compte des intentions initiales et des projets des innovateurs par l'École de la traduction. Pour lui en effet, quand on est en face d'un dispositif technique, on a affaire à « *une vision ou à un imaginaire collectif* » qui « *ne concerne pas seulement les concepteurs, mais aussi les usagers. C'est d'ailleurs l'un des éléments forts qui relie ces deux types d'acteurs de l'activité technique* » (Flichy, 2001 : 57-58). Appréhendée d'un point de vue sociohistorique, cette représentation apparaît alors essentielle dans les processus d'innovation. Flichy (2003) la situe d'ailleurs au centre de la conception et des usages des technologies. Elle contribue en effet à la création des significations d'usages et véhicule un certain projet de société (Chambat et Massit-Folléa, 1997 ; Breton et Proulx, 2002). Parce que cet imaginaire technique n'est donc pas « *un élément accessoire des études sur la technique mais [...] une approche essentielle* », il recommande « *d'associer dans l'analyse l'imaginaire et l'action technique* » (Flichy, 2001 : 65).

C'est ainsi que Flichy (1994 ; 1995) définit un « *cadre de fonctionnement* » constitué par des savoirs et savoir-faire mobilisés ou mobilisables dans une activité technique. Alimenté par l'imaginaire technique, c'est-à-dire par les représentations de l'objet technique, ce cadre « *renvoie aux fonctionnalités de l'objet et à l'usage technique [sa mise au point] implique plusieurs acteurs, et pas seulement les innovateurs* » (Millerand, 1998). Flichy (1994 ; 1995) définit également un « *cadre d'usage* » qui renvoie à l'usage social de la technique autant par les concepteurs que par les utilisateurs. Comme le présente Millerand (1998), ce cadre d'usage « *n'est pas fixe, [au contraire] il peut être transformé via les premières utilisations (...) ou modifié selon les époques (...)* ». « *S'il y a [en effet] plusieurs imaginaires d'une technique qui s'affrontent, petit à petit se construisent des imaginaires collectifs, communs à des groupes de concepteurs, puis un jour aux concepteurs et aux utilisateurs* » (Flichy, 2001 : 72).

L'alliage de ces deux cadres qui se construisent dans des situations complexes, aboutit alors à la constitution de ce que l'auteur appelle le « *cadre sociotechnique* ». Correspondant à ce qu'Akrich (1993 : 37) appelle le « *système sociotechnique* », ce cadre constitue un lien entre la technique et le social, l'imaginaire et l'activité technique. Il « *permet de percevoir et de comprendre les phénomènes techniques auxquels on assiste et d'organiser son action et sa coopération avec les autres acteurs* » (Flichy, 1994 : 130). De façon globale, cette perspective d'analyse la technique et le social dans un même cadre au

travers du concept de « *cadre sociotechnique* », est aussi envisagée par le modèle de la construction sociale des usages, mais dans une démarche différente.

1.2.4. Le modèle de la construction sociale des usages

Pour dépasser la dichotomie micro/macro qui stérilise les regards sur l'étude des usages, Proulx (2001a ; 2005 ; 2006 ; 2007) suggère de « *reconsidérer le champ d'étude* », d'où « *le modèle de construction sociale des usages* » (Proulx, 2005)⁷⁵. Ce modèle se base sur la contribution de plusieurs traditions et courants de recherche dans le domaine des études sur les usages des TIC. Proulx (2001a ; 2007) préconise ainsi de faire la jonction avec la sociologie de l'innovation et en particulier la théorie de l'acteur-réseau que nous avons d'ailleurs présentée ci-dessus. Il propose aussi d'opérer une articulation avec l'approche sociopolitique des usages (Vedel, 1994). Nous l'avons également présentée. Enfin, il indique de croiser le domaine d'étude des usages des TIC à certaines approches sociocognitives qui mettent au centre de leur analyse l'hypothèse de la « *cognition distribuée* » (Conein et Jacopin, 1993 ; Hutchins, 1995).

Le postulat de base de ces approches cognitives est que « *le contexte organisationnel dans lequel se déroulent les pratiques d'usage peut être considéré comme un prolongement des capacités cognitives des êtres humains qui le constituent* » (Proulx, 2001a : 62). Elles prennent ainsi en considération la dimension cognitive des usages des « *artefacts techniques* » (Norman, 1993) et insistent sur « *les ressources cognitives dans lesquelles les acteurs humains puisent pour accomplir leurs actions* » (Proulx, 2006 : 56). L'un des concepts-clés de leur analyse est la « *cognition distribuée* ». Cette notion renvoie à l'idée « *d'intelligence coopérative ou d'élaboration collective de projets* » (Hutchins, 1995 cité par Proulx, 2001a : 62). Plus exactement, elle recouvre l'idée de « *distribution sociale des connaissances et de l'agence (agency) dans l'accomplissement des tâches diverses* » (Proulx, 2007 : 56). La prise en compte de cette hypothèse de cognition distribuée dans l'étude des dispositifs techniques signifie que ceux-ci ne consistent pas seulement en des opérations purement techniques. Leur conception et leur utilisation impliquent des représentations ou des cognitions. Elles renferment également « *une signification sociale et ouvre vers un horizon culturel et politique* » (*ibid.*). Dans cette perspective, il est alors question de penser aussi l'usage des TIC comme une opération sociocognitive, plus exactement comme « *un processus cognitif. La cognition en acte est toujours située et distribuée dans un contexte culturel plus large* ».

⁷⁵ <http://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2005-proulx-penser-les-usa-43.pdf>

En articulant donc ces trois perspectives de recherche : théorie de l'acteur-réseau, sociopolitique des usages et approches cognitives, Proulx (2005) met en relief cinq niveaux d'interprétation qui permettent de signifier son modèle de construction sociale des usages. Ce sont l'interaction dialogique entre l'utilisateur et le dispositif technique, la coordination entre l'usager et le concepteur du dispositif, la situation de l'usage dans un contexte de pratique, l'inscription des dimensions politique et morale dans le design de l'objet technique et dans la configuration de l'usager, et l'ancrage social et historique des usages dans un ensemble de macrostructures qui en constituent les formes. Pour Proulx (2001a), les niveaux d'interprétation ainsi énoncés permettent de tenir compte à la fois des tendances macrosociologiques et microsociologiques d'une innovation technologique. Nous pensons d'ailleurs que cette perspective de croiser l'étude des usages des TIC avec d'autres traditions de recherche peut être davantage exploitée de façon à tirer profit des acquis des études sur les représentations sociales. C'est justement cette possibilité que nous explorons dans ce travail, pour renseigner davantage sur l'appropriation des objets techniques et l'implémentation d'une innovation technologique à l'école. Nous pensons en effet que la mise en œuvre d'un dispositif technique dans un contexte donné se traduit certes par les usages qui en sont faits. Mais elles comportent aussi une part significative de représentations sociales.

2. APPROPRIATION ET REPRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE

L'objectif que nous visons dans ce travail est de pouvoir saisir la dynamique d'appropriation de l'ordinateur par les élèves et sa mise en œuvre à l'école, en étudiant de façon combinée usages et représentations sociales. Pour ancrer théoriquement cet objectif, nous présentons dans cette section, l'approche de l'appropriation (Chambat, 1994a ; Jouët, 2000 ; Millerand, 1999 ; 2003 ; Proulx, 1994) et le courant des représentations sociales (Abric, 1994a ; Jodelet, 1989 ; Doise et *al.*, 1992). L'un des points communs entre ces approches est qu'elles insistent toutes deux sur l'intégration des objets techniques dans l'univers sociocognitif et quotidien des sujets ou des usagers (Jodelet, 1989 ; Proulx, 1988). Elles s'intéressent aussi à interpréter les réalités concernées par cette intégration (Abric, 1994a).

2.1. L'approche de l'appropriation

L'approche de l'appropriation que nous retenons et présentons à ce niveau est largement décrite par Millerand (1999). Dans la présentation que nous en faisons, nous aborderons en quoi elle se différencie des approches de la diffusion et de l'innovation, son

objet, ainsi que les notions du détournement, de l'imaginaire et de la signification sociale des techniques.

2.1.1. L'approche de l'appropriation vs les approches de la diffusion et de l'innovation

En présentant l'approche de l'appropriation, Millerand (1999)⁷⁶ souligne d'entrée ceci à propos :

À la différence de l'approche de l'innovation centrée sur le moment de la conception des objets techniques, celle de l'appropriation situe ses analyses sur le plan de leur mise en œuvre dans la vie sociale. Par ailleurs, contrairement au paradigme de la diffusion qui s'attache à l'étude du processus de circulation des technologies à travers l'évolution des taux d'adoption, l'étude des usages dans les termes de l'appropriation, renvoie à l'analyse de leur formation du point de vue des usagers.

Comme Millerand (1999), nous pouvons donc dire que l'approche de l'appropriation sociale des TIC (Chambat, 1994a) est apparue comme une réponse aux limites de l'approche de la diffusion, notamment en ce qui concerne la quantification des analyses. Il s'agit alors de privilégier une approche plus quantitative des faits sociotechniques. Elle est aussi née dans le sens de considérer le rôle du quotidien et l'action des usagers dans la mise en usage d'un dispositif technologique. Cela répond à l'une des préoccupations que nous abordons dans ce travail, à savoir la prise en compte des apprenants et de leurs contextes dans un processus d'innovation techno-scolaire et de leurs capacités à cheminer en son sein.

Comme le détaille Millerand (2003 : 29), l'objectif principal de l'approche de l'appropriation « *consiste à analyser comment se constituent des usages différenciés selon les groupes sociaux, en particulier à travers l'examen de la disparité des significations que revêtent les pratiques chez les usagers* ». Il s'agit de « *s'intéresser à l'activité de l'utilisateur* » pour considérer et étudier « *ce qui fait sens pour lui, pourquoi il développe ces usages et comment il se définit par rapport à la nouvelle pratique* » (*ibid.*). Suivant ce paradigme, l'utilisateur est perçu non plus comme un consommateur passif (Jauréguiberry, 2008), mais en tant qu'« *acteur d'innovation* » (Akrich, 1998) et « *participant* » (Cottier et Choquet, 2005). « *L'idée forte qui sous-tend cette perspective de recherche est que les utilisateurs "finaux" sont, au bout de compte, les principaux producteurs de sens [et de symboles] des objets techniques* » (Millerand, 2003 : 29). Leur utilisation implique en effet leur intégration dans les pratiques et la culture quotidiennes des usagers ; ceux-ci y développent aussi des significations, des représentations et des formes symboliques

⁷⁶ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%201999%20Usages%20.pdf>

d'utilisation. Les problématiques traitées dans cette approche portent donc notamment sur les significations des usages, le rôle des pratiques dans la formation des nouvelles pratiques, la construction identitaire, la socialisation de la technique, les figures de l'utilisateur et le rôle des représentations (Millerand, 1999 ; 2003).

2.1.2. L'objet de l'approche de l'appropriation

Dans la présentation que Millerand (1999 ; 2003) fait de l'approche de l'appropriation, elle note que les premières interrogations sur les usages ont été consécutivement aux constats de détournement d'usage. Le détournement d'usage renvoie ici aux écarts ou inadéquations entre les usages prescrits et les usages effectifs (De Certeau, 1980 ; Millerand, 1999). Pour Paquelin (2009), c'est cela qui fait l'appropriation d'un dispositif technologique.

Face aux modes d'emploi définis par les prescripteurs et les concepteurs des objets technologiques, les usagers finaux « *tendent toujours à [opposer] des déviations, des variantes, des détournements et des arpeges [qui loin d'être] des erreurs de manipulation, [...] correspondent [plutôt] à des intentions et préméditations* » (Perriault, 1989 : 89, cité par Millerand, 1999). C'est notamment l'examen de cet écart ou des pratiques déviantes qui amène Perriault à développer la « *logique de l'usage* », et De Certeau (1980) à poser l'existence de deux mondes, celui de la production et celui de la consommation ou des usages. Pour ce dernier auteur, ces usages, c'est-à-dire « *ces manières de faire [qui] constituent les mille pratiques par lesquelles des utilisateurs se réapproprient l'espace organisé par les techniques de la production socioculturelle* » (De Certeau 1980 : 14), correspondent aux pratiques créatives et participent de l'invention au quotidien. Ils relèvent ainsi de la consommation, c'est-à-dire d'une production subjective, symétrique à l'économie culturelle dominante, et ayant trait à la production ou poétique des usagers. Elle est « *rusée, dispersée, silencieuse, quasi invisible, [et] s'oppose ou négocie avec les messages de l'institution centralisée, rationalisée et spectaculaire de la production dominante des industries culturelles* » (Proulx, 1994 : 174).

L'appropriation que Paquelin (2009) définit comme l'écart entre les usages prescrits ou annoncés et les usages effectifs ou réels, s'effectue ainsi à partir des « *produits imposés* » (Millerand, 1999) et au travers d'opérations quotidiennes. C'est d'ailleurs l'étude de cet écart qui « *a permis de penser l'utilisateur comme acteur* » et comme un utilisateur autonome doté d'une certaine capacité d'action (Jauréguiberry, 2008 : 16). Aussi, à travers ces « *manières de faire* », les formes d'appropriation des

objets techniques s'élaborent, les usages se construisent et se soustraient aux normes imposées, ce qui les rend symboliques et significatifs. Comme l'écrit Chambat (1994a : 263), « *l'usage ne se réduit plus au seul face-à-face avec un objet technique. En prenant une épaisseur sociale, il se délocalise et se détechnicise* ». Et c'est de là que découlent ses significations. Celles-ci renvoient aux « *représentations et aux valeurs qui s'investissent dans l'usage d'une technique ou d'un objet* » (Chambat, 1994a : 262). Dans la grille d'analyse sociologique de l'usage des TIC qu'ils développent, Mallein et Toussaint (1994) soulignent d'ailleurs l'importance des significations d'usage dans l'appropriation et l'intégration sociale des objets techniques.

En plus de cette problématique des significations d'usage, l'étude des usages des TIC s'attache aussi à analyser le « *processus de construction identitaire* » des acteurs (Millerand, 1999). En rappelant Proulx et Laberge (1995), Millerand (1999) écrit que ces significations portées sur les technologies ont pour fonction de forger ou construire l'identité des utilisateurs. Celles-ci peuvent alors être identifiées à travers l'examen des modalités selon lesquelles les usagers s'approprient un objet technologique donné. D'ailleurs, en considérant les trajectoires suivant lesquelles ces utilisateurs font usage de ces objets, il est possible de saisir ce que l'auteure ci-dessus appelle la « *construction de [leur] histoire [...] en matières de pratiques* » technologiques. Ces trajectoires d'usage qui sont des « *parcours singuliers d'individus à travers la constellation d'objets communicationnels passés, présents ou émergents qui leur sont offerts* » (Proulx et Saint-Charles, 2004 : 85), permettent aussi de situer les usages des TIC dans une succession homogène des pratiques sociotechniques. Dans ce sens, Pronovost (1994 : 382) écrit ce qui suit :

Les usages sociaux des médias demandent à être insérés dans un continuum des pratiques, renvoyant non seulement à une diversité d'objets (...), mais également à un continuum historique faisant en sorte qu'un usage structuré [...] en vienne à être déstabilisé, puis recomposé sous d'autres formes.

La socialisation de la technique constitue un autre axe de l'approche de l'appropriation (Millerand, 1999). Les recherches menées par Morley (1986 ; 1992) et Silverstone (1989) ont dans ce sens « *permis de comprendre la dimension sociale des usages des médias dans une perspective culturelle* » (Millerand, 1999)⁷⁷. Elles montrent que « *la façon dont les gens utilisent les technologies est tributaire du processus de*

⁷⁷ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2099%20Usages%202.pdf>

socialisation propre à chaque [acteur ou groupes d'acteurs] qui témoigne lui-même de son inscription dans un contexte économique, social et politique particulier » (*ibid.*). Dans un sens, cette thèse se rapproche de celle de l'habitus de Bourdieu (1980) qui présente ce concept comme le « *produit d'une histoire individuelle mais aussi collective intériorisée lors du processus de socialisation* » (Vinaches, 1998 : 35). Dans ce contexte, l'analyse des usages des TIC implique que l'on étudie aussi les valeurs, les modes de vie et les pratiques culturelles de leurs utilisateurs. On peut ainsi comprendre les significations des objets techniques « *prises comme les propriétés émergentes des pratiques contextualisées de réception [qui sont, elles aussi,] envisagées comme étant constituées à l'intérieur d'environnements microsociaux* » (Millerand, 1999). Les rapports des usagers aux objets techniques peuvent alors être envisagés sous l'angle de la « *culture technologique* » (Silverstone, Hirsch et Morley, 1992 : 21), ce qui rend les objets techniques « *à la fois modelés et modelant* » (Millerand, 1999).

Pour conclure ce point qui concerne l'objet de l'approche de l'appropriation, nous pouvons dire que selon cette approche, les problématiques envisagées permettent de « *comprendre l'appropriation comme un processus de création de sens dans et par l'usage, dans toute sa dimension sociale* » (*ibid.*). L'usage des objets techniques est considéré comme possédant une épaisseur sociale, ce qui permet de « *dépasser l'étude du rapport strict des usagers à l'objet technique* », (*ibid.*). Les pratiques technologiques sont alors vues comme faisant partie du vécu des usagers. Elles le prennent en compte, s'y greffent, le transforment et renseignent sur ces utilisateurs. Cette perspective considère aussi ces derniers dans leur activité et leur capacité de production de pratiques, d'où l'intérêt de l'héritage de De Certeau (1980).

2.1.3. L'écart entre usages prescrits et usages effectifs : l'héritage de De Certeau

L'étude des écarts entre usages prescrits et usages effectifs est notamment l'œuvre de De Certeau (1980). Perriault (1989) s'y est aussi intéressé, tout comme Paquelin (2009). Pour ces auteurs et notamment De Certeau (1980), les usages se développent suivant une logique propre qui est celle d'usage, indépendante de celle de la technique que Perriault (1989) désigne par « *logique technique* ».

En postulant que « *le quotidien s'invente avec mille manières de braconner* », De Certeau (1980 : 36) oppose à la passivité supposée des usagers, la créativité des gens ordinaires, « *cachée dans un enchevêtrement de ruses silencieuses, subtiles, efficaces* ».

Pour lui, cette créativité est ce qui permet aux utilisateurs de cheminer de façon particulière au sein des offres proposés, au moyen d'une diversité de stratégies. C'est ce que Jouët (1993a : 112) désigne par « *pratiques subjectives* ». Leur subjectivité découle du fait qu'elles sont propres à chaque acteur et ne traduisent ainsi pas les logiques et les objectifs des produits et pratiques imposés. Elles possèdent donc une forme propre et un sens particulier et sont le fondement d'une certaine « *production de soi* » (Jouët, 1993a : 113). De son côté, Perriault (1989) considère ces pratiques subjectives comme des « *logiques d'usage* ». Il écrit en effet ceci :

Le comportement autonome des usagers est de négocier avec l'offre technologique (...). La logique des usagers les conduit à inscrire la technologie dans les modes de vie et dans leurs rites (...) Le détournement implique une modification du modèle d'usage (Perriault, 1989 : 155-156).

Le comportement des usagers serait ainsi en décalage avec les modes d'emploi et d'usage de l'objet technologique. Il ne serait pas conforme à la rationalité technicienne et à la logique prescriptive et impositive, autrement dit à la grammaire du bon usage. La logique d'usage ainsi opposée à la logique technique se présente plutôt comme une logique d'adaptation et d'acceptabilité de l'innovation (Perriault, 1980). Elle porte ainsi les marques de créativité et d'inventivité de l'utilisateur. Elle comporte des gestes de création et d'appropriation. C'est ce qui permet des détournements, des créations alternatives et des substitutions. « *L'utilisateur se trouve [alors] au nœud d'interactions complexes entre son projet, son désir profond et le modèle d'utilisation auquel il pense. Porteur de tout cela, il exerce une logique* » (Perriault, 1989 : 213).

Mais loin d'opposer logique technique et logique d'usage, l'usage se construit dans des interactions et négociations entre la technologie et les usagers. Bien que centrée sur l'utilisateur, l'approche de l'appropriation implique aussi la prise en compte de la logique technique (Proulx, 2001a). C'est ce que montrent en effet les nouvelles tendances qui prônent un retour vers la reconsidération de l'action de la technique dans la construction des usages (*ibid.*). Elles présentent la « *construction sociale des usages* » (Proulx, 2005 : 12) comme le résultat des interactions entre les impératifs technologiques et les projets des utilisateurs, comme une co-construction des logiques technique et d'usage.

Pour Jouët (1993a : 102), il s'agit bien d'une « *double médiation*. [La première est] [...] *technique, car l'outil utilisé structure la pratique qui en est faite* ». Cela veut dire que l'on ne peut effacer les marques du dispositif technique dans la structure et la

formation des usages de ce dispositif. La seconde quant à elle est sociale. Elle indique que « *les mobiles, les formes d'usage et le sens accordé à la pratique ont leur source dans le corps social* » (*ibid.*). Cela dit, de même qu'on ne peut éliminer l'action technique dans la formation des usages, on ne peut aussi nier les gestes d'appropriation et de détournement que les utilisateurs font de la technique. Car, comme l'écrit Proulx (2007 : 58), « *les pratiques effectives des usagers ne coïncident jamais entièrement avec les usages imaginés par les concepteurs* ».

2.1.4. Les significations d'usages

La problématique de la signification des usages est abordée notamment par Jouët (1993b ; 2000), Jouët et Pasquier (1999), Mallein et Toussaint (1994). Ils montrent que l'intégration sociale des technologies est conditionnée par les significations qui entourent leur utilisation. Mallein et Toussaint (1994) montrent dans ce sens que l'appropriation d'une TIC dépend plus des façons dont ses usages sont signifiés chez les usagers que de ses qualités techniques intrinsèques. Les modes d'appropriation des technologies découlent ainsi des « *confrontations des réalisations et des projets (...) avec les pratiques et les représentations des usagers* » (Millerand, 1999). En analysant ainsi ces modes d'appropriation, Mallein et Toussaint (1994) distinguent deux principaux types de rationalité à l'œuvre dans la construction de l'offre : une « *rationalité de la cohérence sociotechnique* » et une « *rationalité de la performance techniciste* ». La première considère que « *le nouveau dispositif et les produits/services qui lui sont associés doivent trouver leur place dans tout cet ensemble social, culturel, technique, organisationnel, familial, relationnel* » (Mallein et Toussaint, 1994 : 319). La deuxième en revanche « *considère l'alliance établie à partir du moment où il est fait table rase de l'existant* » (Millerand, 1999).

Dans ce processus de sous-évaluation des usagers, « *on [leur] désigne [...] les places qu'ils vont occuper, les pratiques nouvelles qu'ils vont développer et les représentations idéales auxquelles ils doivent tendre* » (*ibid.*). Cette deuxième forme de rationalité relève d'un déterminisme technique. Comme l'écrit Millerand (1999), « *de chacune de ces rationalités, découle une série de concepts et de processus qui permettent de cerner les différents facteurs explicatifs de l'intégration effective ou non des technologies* ». Ce sont les concepts de « *banalisation versus idéalisation, hybridation versus substitution, évolution sociale versus révolution sociale, identité active versus identité passive* », représentation institutionnelle versus image sociale (Millerand, 1999).

2.1.5. *L'imaginaire technique et le rôle des représentations*

Au début de ce chapitre, nous avons notamment évoqué que les discours sur les innovations technologiques comportent le plus souvent les marques du déterminisme technique. Dans ces discours qui ramènent « *l'explication du changement socio-historique au seul facteur technologique* » (Proulx, 2001a : 57), la technique se voit conférée une toute-puissance constitutive et un rôle héroïque (Latour, 1992).

Elle est aussi présentée comme le remède aux divers maux de la société (Mvesso, 2006). Si dans ce travail nous soutenons comme Millerand (1999) qu'ils ne permettent pas effectivement de rendre compte de « *l'usage social d'une technologie* », nous pouvons en revanche admettre qu'ils « *participent de la construction de l'identité des objets techniques* » et des usagers. Dans ce sens, se situent d'ailleurs les phénomènes d'idéalisation de la technique décrits par Mallein et Toussaint (1994). Lacroix (1994) a aussi étudié ces procédés d'idéalisation, en soulignant l'existence de « *trois types de discours dans un processus d'innovation : un discours prospectif (...), un discours promotionnel (...) et un discours prescriptif (...)* » (Millerand, 1999)⁷⁸. Selon Lacroix (1994 : 146), ces discours contribuent à « *la consolidation de la représentation sociale des NTIC et à la formation des usages sociaux* ». Il reconnaît aussi que « *ce sont les usagers et les usages sociaux en place [...] qui favorisent ou empêchent l'implantation et la généralisation des innovations techniques* ».

Comme l'écrit Millerand (1999), « *le rôle de l'imaginaire technique doit être compris dans un contexte de profusion des innovations technologiques* ». Les discours qui circulent montrent en effet que l'on est dans un contexte marqué par le passage de la société industrielle et de consommation à la société de la connaissance et de la production (Castells, 1998). Dans ce contexte, l'on a affaire à des usagers « *hyperactifs* », créatifs, « *libres* » et « *autonomes* », ce qui « *laisse percevoir toute l'importance de la façon dont les objets technologiques sont chargés et investis symboliquement* » (Millerand, 1999). L'imaginaire de la technique et la représentation à l'œuvre dans le processus de communication peuvent constituer un cadre d'analyse des discours des utilisateurs sur les technologies (Breton et Proulx, 2002). Cette dimension d'analyse des dispositifs technologiques permet également de « *comprendre en quoi l'imaginaire technique participe à la création des significations d'usage dans les processus d'innovation* » (Millerand, 1999).

⁷⁸ <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%201999%20Usages%202.pdf>

Pour conclure cette présentation de l'approche de l'appropriation dans la perspective de Chambat (1994a), Jouët (2000), Millerand (1999 ; 2003) et Proulx (2001a), nous disons qu'elle permet de comprendre la mise en œuvre sociotechnique d'une innovation technologique comme un processus de création de sens et de cognition. Elle nous permettra alors de cerner la dynamique d'intégration créatrice et significative de l'ordinateur dans l'univers social et scolaire et cognitif des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. C'est d'ailleurs sur la base de l'allusion qu'elle fait aux notions de « *cognition* » (Millerand, 2002), d'« *imaginaire* » (Flichy, 1994 ; 1995) et de « *représentation* » (Mallein et Toussaint, 1994 ; Chambat, 1994b) comme facteurs signifiant cette intégration, que nous proposons de prolonger la réflexion vers la prise en compte des représentations sociales.

2.1.6. L'approche de l'appropriation appliquée à notre objet de recherche

L'approche de l'appropriation que nous appliquons à notre objet de recherche, s'articule autour des concepts suivants : usage, usager et appropriation. À ceux-ci, nous ajoutons celui de représentations sociales. Nous insisterons d'ailleurs sur ce concept dans la section ci-dessous. Signalons cependant que l'usage est ici envisagé au regard de son contexte de production et de ses significations. Nous l'envisageons aussi du point de vue de son cadre prescriptif et effectif, et donc au regard des diverses possibilités de son détournement. Tout en considérant l'usage dans son rapport avec l'offre technologique, nous l'étudions aussi comme un « *construit social* » (Chambat, 1994a : 251). Cette perspective permet de prendre en compte le phénomène d'appropriation de l'ordinateur en tant que dispositif sociotechnique. Nous étudions donc l'usage comme l'ensemble des pratiques scolaires et non scolaires que les apprenants développent à l'égard de l'ordinateur. Nous l'envisageons aussi comme un phénomène qui intègre les manières de faire singulières, stabilisées ou non, et qui fait appel aux attitudes et représentations sociales qu'ils développent dans leurs rapports avec le dispositif technologique. Nous considérons donc l'usage à la fois du point de vue technique, social et représentationnel. En inscrivant l'étude de l'usage dans cette démarche, nous envisageons aussi les usagers dans leur action, mais une action mise en œuvre en rapport avec son cadre technologique et prescriptif. Nous insistons ainsi sur les pratiques des usagers ainsi que sur leurs figures en tant qu'utilisateurs de l'ordinateur.

Pour ce qui regarde l'appropriation, nous la considérons comme un phénomène qui allie les dimensions techniques, sociales et représentationnelles de l'ordinateur. Cela veut

dire que tout en tenant compte du rôle de la technique dans la construction des usages (Proulx, 2001a), nous privilégions aussi son inscription dans le quotidien des usagers (Chambat, 1994a), et nous insistons également sur leurs représentations sociales. Comme nous le développons ci-dessous, nous envisageons ce dernier concept dans le sens qu'il a du point de vue de la théorie du noyau central (Abric, 1994b ; Flament, 1994) et selon la théorie des principes organisateurs (Doise et *al.*, 1992 ; 1994). Dans cette perspective, nous considérons l'appropriation comme l'expression de la maîtrise sociotechnique et socioreprésentationnelle d'une technologie chez un utilisateur ou groupe d'utilisateurs. En tant que telle, nous l'étudions comme processus et non en tant qu'aboutissement du processus d'usage (Proulx, 1988), ce qui distingue notre approche d'appropriation de celle que développent Millerand (1999 ; 2003) et Proulx (1988). Juste avant de développer la notion de représentations sociales que nous intégrons dans cette approche, nous pouvons présenter certains de ces points distinctifs dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : L'approche de l'appropriation chez Millerand (1999 ; 2003) et celle appliquée à notre objet de recherche

	L'approche de l'appropriation chez Millerand (1999 ; 2003)	L'approche de l'appropriation appliquée à notre objet de recherche
Quelques points communs	<ul style="list-style-type: none"> • Détournement d'usages • Usager comme acteur • Identités ou figures des usagers • Significations d'usages • Formation des usages du point de vue de l'intégration des technologies dans le quotidien des usagers • Dimension sociale des innovations technologiques • Dimension cognitive ou représentationnelle des technologies 	
Des éléments distinctifs	<ul style="list-style-type: none"> • Socialisation des technologies • L'usage et l'appropriation comportent un aspect social et cognitif • L'appropriation est l'aboutissement du processus d'usage • La cognition est essentielle pour comprendre l'appropriation 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualisation des pratiques technologiques • L'appropriation est traduite à la fois par l'usage et la représentation sociale • L'usage et l'appropriation sont tous deux des processus • La compréhension de l'appropriation exige que l'on tende vers l'étude des représentations sociales

Comme nous le verrons dans la seconde séquence de cette partie, une approche de l'appropriation qui intègre l'étude des usages et celle des représentations sociales renseigne davantage sur ce processus d'appropriation. Prendre en compte les représentations sociales dans l'étude de ce processus, revêt un intérêt important. En tant que savoirs sociaux, elles sont situées à la charnière de l'individuel et du collectif. Elles intègrent ainsi les caractéristiques du sujet, de l'objet et de l'environnement dans lequel objet et sujet interagissent. Elles possèdent aussi une visée pratique et sont produites au cours

d'interactions et des processus de communication entre les trois composantes ci-dessus évoquées (Abric, 1994b ; 1994c ; Jodelet, 1989). Cette manière d'interpréter les usages et l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants permet de repérer les modalités dont ils sont signifiés dans leur contexte de production. Pour davantage souligner cette perspective, nous présentons aussi le courant des représentations sociales.

2.2. Le courant des représentations sociales

Pour présenter le courant des représentations sociales, nous retenons ici trois principales théories : la théorie du rôle régulateur des pratiques sociales (Jodelet, 1989), celle du noyau central (Abric, 1994b) et celle des principes organisateurs (Doise et *al.*, 1992). Mais en fonction des objectifs que nous poursuivons dans ce travail, nous insisterons davantage sur les deux dernières.

2.2.1. La théorie du rôle régulateur des pratiques sociales

La théorie du rôle régulateur des pratiques sociales défend l'idée que les représentations sociales interviennent dans le contrôle du fonctionnement et de la coordination des interactions et pratiques sociales qui se déroulent en milieu réel (Jodelet, 1989 ; Martin et Royer-Rastoll, 1990). Ce rôle résulte notamment du fait que ces représentations épousent et traduisent leur contexte social, et plus globalement de leurs fonctions cognitive, identitaire, justificatrice, régulatrice ou d'orientation des comportements et interactions des sujets (Abric, 1994a).

2.2.1.1. Les représentations sociales naissent et agissent au sein des interactions sociales

Comme l'écrit Moscovici (1961 : 12), les connaissances sociales pratiques ne naissent pas à partir de rien. Elles sont conçues comme étant créées « *dans le cours des communications interpersonnelles* ». Nous pouvons donc dire que les interactions et communications sociales constituent la trame à partir de laquelle elles émergent et se développent. Mais en même temps que ces interactions et communications représentent le processus qui permet la diffusion et la transformation des représentations, elles sont aussi modulées et régulées par ces dernières. C'est dans ce sens que les représentations sont considérées à la fois comme processus et produit des activités de communication ou de « *l'élaboration psychologique et sociale du réel* » (Roussiau et Bonardi, 2001 : 17). De ces activités, découle d'ailleurs leur fonction d'élaboration des comportements et des communications entre les individus, c'est-à-dire leur aspect pratique et régulateur (Abric, 1994a ; 1994b ; Jodelet, 1989). Pour reprendre les propos de Paty (2007 : 6), « *la*

représentation sociale se construit au sein même des échanges interindividuels et constitue le produit et le processus d'une activité qui consiste à reconstituer le réel » et à se l'approprier. Il s'agit donc d'une forme de savoir ou plus précisément de « *savoir naïf* », qui se retrouve actif et central dans les relations et processus sociaux. C'est ainsi qu'elle fournit un code commun à la communication, tout en distinguant les groupes sociaux entre eux (Jodelet, 1989).

Abric (1994a) souligne aussi cette dimension de l'activité représentative. Il montre que les représentations jouent un rôle souvent plus important que les caractéristiques objectives des objets dans les comportements des individus ou des groupes. Nous avons là d'ailleurs une des thèses défendues en sociologie des usages des TIC, à savoir que l'intégration des technologies dans un contexte, ne relève pas seulement de leurs caractéristiques techniques, mais aussi des réalités sociales de ce contexte (Mallein et Toussaint, 1994). Conçues au sein des interactions sociales, les représentations sont donc propres à réguler et à déterminer les pratiques des sujets. En décrivant ce rôle, Jodelet (1989 : 35) montre qu'elles sont « *liées à des systèmes de pensée plus larges, idéologiques ou culturels, à un état de connaissances scientifiques, comme à la condition sociale et à la sphère de l'expérience privée et affective des individus* ». Aussi, elles « *s'étayent sur des valeurs variables selon les groupes sociaux dont elles tirent les significations comme sur des savoirs antérieurs réactivés par une situation particulière* » (*ibid.*). Elles constituent donc un fond commun de connaissances et de pratiques où les individus et les groupes sociaux puisent des éléments pour agir et pour interpréter leur environnement physique et social. Elles impliquent ainsi une façon particulière de comprendre et communiquer, qui caractérise une société ou un groupe particulier et par laquelle la réalité et la connaissance de tous les jours sont subjectivement construites et appropriées.

Donc, approcher l'ordinateur en tant qu'objet de représentations sociales, c'est exploiter la possibilité d'apprécier la construction des apprenants en tant qu'individus et en tant que groupes à propos de cet objet, et de définir comment ils interagissent entre eux et avec l'objet en fonction des rapports de force et de sens qui existent entre eux. Cela apparaît alors essentiel. Le repérage de cette vision du monde que ces acteurs portent en eux et utilisent pour agir, communiquer ou prendre position, est indispensable pour éclairer les déterminants des pratiques et attitudes que les apprenants développent autour de l'ordinateur. Renvoyant à des systèmes d'appropriation et d'interprétation qui régissent notre relation au monde et aux autres, ce sont en effet les représentations sociales qui

organisent les conduites et les communications sociales (Jodelet, 1989). Fraysse (2004 : 651) précise d'ailleurs clairement ce point de vue en écrivant que « *les représentations, véritables systèmes d'interprétation de l'environnement social, sont des modes spécifiques de connaissance du réel permettant aux individus d'agir et de communiquer* ».

Pour lui, l'acteur social communique à partir des réalités qui ont le statut de représentation, c'est-à-dire par des énoncés qui formalisent une représentation du réel et qui établissent un lien entre cette représentation et l'objet représenté. En se référant aux travaux de Moscovici (1961), Stratilaki (2004 : 22) conçoit aussi les représentations comme des phénomènes sociaux qui remplissent deux fonctions : « *d'une part, celle de permettre aux individus de structurer leur action dans le monde social et, d'autre part, celle de leur permettre de communiquer, en les dotant d'un code commun* ». C'est également dans ce sens qu'à la suite des travaux de Moscovici (1961), Jodelet (1989 : 361) en vient à définir les représentations sociales comme des savoirs sociaux dont la particularité est qu'ils sont pratiques, fonctionnels et structurants. Ils agissent en tant que tels sur la communication et l'appropriation de l'environnement, qu'il soit « *social, matériel et idéal* ». Pour Abric (1994a : 13),

la représentation fonctionne comme un système d'interprétation de la réalité qui régit les relations des individus à leur environnement physique et social, elle va déterminer leurs comportements ou leurs pratiques. La représentation est un guide pour l'action, elle oriente les actions et les relations sociales. Elle est un système de pré-codage de la réalité car elle détermine un ensemble d'anticipations et d'attentes.

À partir de ce qui vient d'être cité, on peut déjà relever quelques fonctions par lesquelles les représentations sociales fournissent des codes pour « *lire* » les réalités sociales. Elles déterminent, guident, orientent, justifient et prédisent les actions et attitudes des individus et des groupes à l'égard d'un objet donné (Abric, 1994a).

2.2.1.2. *Les fonctions des représentations sociales*

Si les représentations sociales jouent un rôle fondamental dans la dynamique et la régulation des interactions et pratiques sociales, c'est qu'elles répondent à quatre fonctions essentielles et fondamentales (Abric, 1994a ; 1994b). La première fonction est celle de savoir. Encore appelée « *fonction cognitive* » (Paty, 2007 : 11), elle est celle par laquelle les représentations sociales fournissent des indices pour expliquer la réalité. Comme type de connaissance de sens commun, elles permettent en effet aux individus d'intégrer des données nouvelles à leurs cadres de pensée. C'est ce que Moscovici (1961) a mis en

évidence à propos de la psychanalyse. C'est ce que des auteurs comme Herzlich et Pierret (1988), Markova et Wilkie (1987) et Quétel (1986) montrent aussi en ce qui concerne le sida. Ils font comprendre globalement que les représentations sociales sont ce qui permet aux sujets d'« *intégrer des connaissances dans un cadre commun, assimilable et compréhensible pour eux en cohérence avec leur fonctionnement cognitif et les valeurs auxquelles ils adhèrent* » (Abric, 1994a : 16-17). Aussi, par leur fonction identitaire, les représentations sociales donnent la possibilité de définir et protéger l'identité des individus et des groupes qui les partagent. Autrement dit,

[elles] ont aussi pour fonction de situer les individus et les groupes dans le champ social... [Elles permettent] l'élaboration d'une identité sociale et personnelle gratifiante, c'est-à-dire compatible avec le système de normes et de valeurs socialement et historiquement déterminées (Mugny et Carugati, 1985 : 183).

C'est dans ce sens que Moscovici (1961 : 27) écrit que « *les représentations sociales définissent l'identité et permettent la sauvegarde de la spécificité du groupe* ». C'est également pour souligner cet aspect des processus représentationnels que Jodelet (1989 : 18) parle « *d'affiliation sociale* ». Elle écrit précisément que « *partager une idée, un langage, c'est aussi affirmer un lien social et une identité* ».

Les représentations sociales jouent aussi une fonction d'orientation des conduites, ce qui veut dire qu'elles guident les comportements et pratiques que les individus élaborent à l'égard d'un objet. Elles constituent alors un « *système de pré-codage de la réalité* » et un « *guide pour l'action* » (Abric, 1994a : 16). Ainsi que le développe cet auteur (1994a), ce rôle se manifeste sous trois formes. Premièrement, lorsque les représentations sociales interviennent directement dans la finalité d'une situation donnée. Dans ce cas précis, elles déterminent indépendamment de la réalité objective de l'objet représenté, le type de relations pertinentes pour le sujet et le type de démarche cognitive qu'il est susceptible d'adopter. Deuxièmement, quand elles produisent un système d'anticipations et d'attentes. Enfin, en prescrivant les comportements et pratiques obligés et en se présentant comme « *le reflet des règles et des liens sociaux* », elles définissent « *ce qui est licite, tolérable ou inacceptable dans un contexte social donné* » (Jodelet, 1989 : 53).

La quatrième fonction que jouent les représentations sociales dans la régulation des pratiques et communications sociales est justificatrice. Située en aval, elle permet a priori de

justifier les prises de position et les comportements adoptés par des individus dans un contexte donné et face à un objet spécifique. Elles donnent ainsi la possibilité de justifier non seulement les pratiques, mais aussi la différenciation sociale qui vise au maintien d'une distance sociale entre les groupes. Elles sont donc « *indispensables dans la compréhension de la dynamique sociale. Elles sont informatives et explicatives de la nature des liens sociaux, intra et intergroupes, et des relations des individus à leur environnement social* » (Abric, 1994a : 17). Elles sont aussi essentielles dans la « *compréhension des déterminants des comportements et des pratiques sociales* » (Abric, 1994a : 18).

Les dimensions pratiques et régulatrices des représentations sociales ainsi présentées, sont ce qui par ailleurs fait que cette notion innove par rapport aux autres phénomènes cognitifs ou psychologiques (Jodelet, 1989). Ces représentations mettent en rapport processus symboliques et pratiques, construisant ainsi des significations à des fins pratiques. Comme l'écrit Pétard (1999 : 166), elles interviennent dans la définition de la finalité d'une situation en « *déterminant par exemple le type de relations pertinentes pour l'individu* ». Elles permettent également d'anticiper les comportements et gestes d'appropriation vis-à-vis d'un objet, en sélectionnant toutes les données qui le concernent en vue de le rendre plus conforme aux attentes de l'individu.

Elles jouent donc un rôle essentiel dans la détermination et la justification des actions et conduites. C'est dans ce sens que Weill-Passina, Rabardel et Dubois (1993 : 17) conçoivent les représentations comme à la fois « *des processus actifs de prise de conscience et d'appropriation des situations dans lesquelles les individus sont impliqués, et des produits, résultats de leur conduite* ». Les étudier permet alors « *de comprendre comment les groupes s'approprient* » un objet donné (Roussiau et Bonardi, 2001). La fonctionnalité des représentations est donc en jeu dans les comportements et actions que les sujets développent dans l'appropriation de leur environnement. Prévoir ces comportements et actes d'appropriation, demande dès lors une lecture précise des représentations, notamment à travers l'examen de leur contenu et de leur organisation en noyau central et système périphérique.

2.2.2. La théorie du noyau central

Selon la théorie du noyau central (Abric, 1994a ; 1994b ; Flament, 1994 ; Guimelli, 1999), les éléments constitutifs d'une représentation sociale sont structurés et hiérarchisés.

2.2.2.1. Le contenu d'une représentation sociale est organisé et hiérarchisé

Flament (1994 : 37) définit la représentation sociale comme un « *ensemble organisé de cognitions partagées par les membres d'une population* ». La même idée se trouve aussi chez Abric (1996 : 11) qui l'appréhende comme un « *ensemble organisé et hiérarchisé des jugements, des attitudes et des informations qu'un groupe social donné élabore à propos d'un objet* ».

Ces jugements, attitudes et informations ne sont donc pas isolés les uns des autres. Ils n'ont pas aussi tous la même importance et le même intérêt pour un sujet donné. Certains éléments sont plus prégnants que d'autres. Nous pouvons alors retenir que l'ensemble constitué de ces éléments est organisé, structuré et hiérarchisé. Comme l'écrit Abric (1994a : 19) en effet, « *les éléments constitutifs d'une représentation sont hiérarchisés, affectés d'une pondération et ils entretiennent entre eux des relations qui en déterminent la signification, et la place qu'ils occupent dans le système représentationnel* ». Les représentations sociales forment ainsi une organisation de connaissances de type particulier. Cette particularité résulte notamment du fait qu'elles sont « *des ensembles sociocognitifs, organisés de manière spécifique et régis par des règles de fonctionnement qui leur sont propres* » (Abric, 1994a : 8). De manière plus claire, les éléments qui les constituent sont organisés autour d'un noyau central qui est « *l'élément générateur, organisateur et stabilisateur de la représentation* » (Abric, 1984). C'est « *la base commune, collectivement partagée* » (Gosling, 1996 : 121). Il joue ainsi « *un rôle privilégié dans la représentation en ce sens que les autres éléments en dépendent directement car c'est par rapport à lui que se définissent leur poids et leur valeur pour le sujet* » (Abric, 1987 : 65). Qualifier de central cet élément est donc justifié (Lo Monaco et Lheureux, 2007).

Dès lors, étudier une représentation sociale, c'est rendre compte non seulement de son contenu, mais aussi de sa structuration, c'est-à-dire des modalités qui gouvernent son organisation. Abric (1994a : 8) souligne ainsi que « *l'analyse d'une représentation, la compréhension de son fonctionnement nécessitent [...] obligatoirement un double repérage : celui de son contenu et celui de sa structure* ». Donc, « *déterminer simplement le contenu d'une représentation sociale ne suffit pas à la connaître, la spécifier. C'est l'organisation de ce contenu qui est essentielle* » (*idem*, p. 22). Autrement dit, « *la compréhension des mécanismes des représentations dans les pratiques sociales suppose [...] que soit connue l'organisation interne de la représentation* » (*idem*, p. 8).

Cette théorie insiste ainsi sur le fait que toute représentation sociale est organisée autour d'une structure profonde appelée noyau central. Celui-ci est « *un sous-ensemble de la représentation, composé d'un ou de quelques éléments dont l'absence déstructurerait la représentation ou lui donnerait une signification complètement différente* » (Abric, 1994b : 73). Ce noyau est constitué d'éléments cognitifs qui occupent une position privilégiée et entretiennent d'importantes liaisons avec l'ensemble des autres éléments de la représentation. Parce qu'il est collectivement partagé par les membres d'un groupe donné, il est aussi ce qui donne à la représentation sa signification (Abric, 1987 ; Flament, 1994 ; Moliner et Matos, 2005). C'est ainsi qu'il détermine la nature des autres éléments moins centraux et, par là même, les significations que les individus vont associer à l'objet qu'ils s'approprient. Il résiste également au changement et constitue la base consensuelle que partagent les membres d'un groupe à propos d'un objet donné. Essentiellement normatif et éminemment social, le noyau central définit l'objet, la fonction et la nature de la représentation (Flament (1994 ; Guimelli et Rouquette, 1992 ; Tremblay, 2005).

2.2.2.2. *Rendre compte du noyau central d'une représentation sociale*

Pour déterminer le noyau central d'une représentation sociale, il est question d'adopter une approche non seulement quantitative mais aussi qualitative (Vergès, 1992). Autrement dit, au-delà de la présence quantitative d'un élément dans le système représentationnel, il s'agit aussi de s'intéresser à sa dimension qualitative, c'est-à-dire au « *fait qu'il donne sa signification à la représentation* » (Lo Monaco et Lheureux, 2007 : 59). L'un des facteurs qualitatifs le plus souvent étudié, est l'importance des items représentationnels pour les sujets.

C'est pour cette raison que pour rendre compte de l'organisation centrale de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons opté pour la technique du réseau d'associations (De Rosa, 2003). La particularité de cette méthode par rapport à d'autres techniques d'associations, est qu'elle amène le sujet à construire des connexions entre les items qu'il produit en rapport avec le terme inducteur. Elle lui permet aussi de préciser l'importance que chaque item représentationnel a pour lui dans un contexte donné. Selon Guimelli et Rouquette (1992 : 197), c'est « *l'importance quantitative de ces liaisons (inductions) qu'entretient un élément avec l'ensemble des autres, [qui] apparaît comme un indicateur de centralité* ». Flament (1994 : 47) la désigne sous le terme « *valence* ». « *C'est la propriété de cet*

élément ou item d'entrer dans un nombre plus ou moins grand de relations de type induction » (Abric, 1994a : 23).

Dès lors qu'un élément central détermine la signification des autres éléments, sa valence est significativement plus élevée que celle des items périphériques. Si l'élément central induit ainsi un certain nombre de relations significatives, c'est qu'il prend pour le sujet le « *statut d'évidence, il est pour lui la réalité même, il constitue le fondement stable autour duquel va se construire l'ensemble de la représentation* » (Abric, 1994a : 21). Le noyau est donc concret, imagé et cohérent. Il correspond au système de valeurs que les individus et groupes partagent. Pour cela, il assume deux principales fonctions : génératrice et organisatrice.

2.2.2.3. *Les fonctions génératrice et organisatrice du noyau central*

La fonction génératrice du noyau central est sa capacité « *à déterminer la signification des autres éléments de représentation* » (Abric, 1994a : 23). Selon cet auteur qui décrit largement cette notion, ce sont les éléments de ce noyau qui donnent à la représentation sociale sa signification. Il est donc à l'origine des autres éléments, et c'est par lui que ces derniers peuvent signifier et se transformer.

Sa fonction organisatrice quant à elle est sa capacité de déterminer « *la nature des liens qui unissent entre eux les éléments de la représentation* » (*idem*, p. 22). Il est l'élément unificateur et stabilisateur de la représentation, et c'est autour de lui que les autres éléments de la représentation s'organisent. Cette fonction est donc la résultante de la première. En effet si les éléments centraux déterminent la signification des éléments périphériques, il est normal que les liens sémantiques, logiques et psycho-logiques que les individus établissent entre tous ces éléments, soient indirectement déterminés par le noyau lui-même (Moliner et Matos, 2005 ; Rouquette, 1973 ; 2000). Ces fonctions de génération de sens et d'organisation des éléments représentationnels sont ce qui de notre point de vue, permet au noyau central de déterminer l'orientation dominante du processus d'appropriation d'une technique donnée, et de révéler le sens et l'essence de sa dynamique. Si le noyau central apparaît ainsi l'élément fondamental de la représentation sociale, les éléments périphériques y tiennent aussi une place essentielle.

2.2.2.4. *Le système périphérique et ses fonctions*

Dans un système représentationnel, les éléments périphériques traduisent les aspects moins importants, mais néanmoins significatifs, de l'appropriation d'un objet donné. Ils

sont en relation directe avec le système central autour duquel ils s'organisent. Abric (1994a : 27) précise ceci à propos de ces éléments :

Ils comprennent des informations retenues, sélectionnées et interprétées, des jugements formulés à propos de l'objet et de son environnement, des stéréotypes et des croyances [...] Ils constituent [...] l'interface entre le noyau central et la situation concrète dans laquelle s'élabore ou fonctionne la représentation.

Ils représentent de ce point de vue l'essentiel d'une représentation, sa partie la plus accessible, la plus vivante et la plus concrète (Abric, 1993 ; 1994b). Moins prépondérants dans le système représentationnel, ils permettent cependant de contextualiser et signifier les éléments du noyau central, et partant l'ensemble de la représentation et l'appropriation d'un objet. Ils jouent pour cela trois fonctions essentielles : concrétisation, régulation et défense de la représentation (Abric, 1994b ; 2003).

La fonction de concrétisation tient au fait que les éléments périphériques dépendent directement du contexte. Ils résultent de l'ancrage de la représentation dans la réalité et permettent son habillage dans des termes contextuels, immédiatement compréhensibles. Ils intègrent les éléments de la situation dans laquelle l'appropriation s'élabore et se développe. Les éléments périphériques défendent aussi le noyau central. Étant donné que ce dernier est stable et dur, il résiste au changement. Dans ce système de résistance, le système périphérique fonctionne comme un « *pare-choc* », selon les termes de Flament (1994 : 42). En dehors de ces fonctions, les éléments périphériques ont aussi une fonction prescriptive (Flament, 1994). Cela veut dire qu'ils sont prescripteurs des comportements, pratiques et prises de position des sujets autour d'un objet donné.

Par la fonction de régulation, les éléments périphériques jouent un rôle essentiel dans l'adaptation de la représentation aux dynamiques d'un contexte donné. Cette fonction tient au fait qu'ils sont moins stables et plus souples que les éléments centraux de la représentation. Face à la stabilité du noyau central, ils constituent l'aspect mouvant et dynamique du système représentationnel. Chez Flament (1994), il s'agit de la fonction de personnalisation des représentations. Dans l'examen de la dynamique d'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé par exemple, cette fonction permet aux éléments périphériques d'indiquer quelles orientations et quelles formes cette dynamique prend en fonction des divers contextes de sociabilité de ces usagers. Ces éléments permettent ainsi de rendre compte de l'appropriation individuelle de l'objet et du

contexte dans lequel elle se construit. Plus sensibles aux effets contextuels en effet, ils permettent l'intégration des variations individuelles liées à l'histoire des sujets dans la représentation (Rateau, 2004).

2.2.2.5. *Implications de l'approche structurale de la représentation sociale dans l'étude de l'appropriation de l'ordinateur*

Dans la saisie de l'appropriation d'une technologie comme l'ordinateur, l'approche par le noyau central est intéressante à plus d'un titre. Elle permet d'un côté d'avoir une idée sur ce qui fait l'appropriation de cet objet, c'est-à-dire son contenu et, de l'autre côté d'aider à cerner, non pas son organisation à la manière des représentations sociales, mais ses orientations, autrement dit l'importance de ses différentes dimensions les unes par rapport aux autres.

Approcher l'ordinateur en tant qu'objet de représentations sociales, c'est alors exploiter la possibilité d'apprécier le processus de sa re-construction et de son appropriation par les apprenants usagers. C'est aussi l'occasion de définir comment ceux-ci interagissent entre eux et avec cette technologie. En étudiant le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte, il est également aisé de cerner la dimension sous laquelle son appropriation apparaît le plus. En d'autres termes, il est possible de saisir les principales modalités de son appropriation, c'est-à-dire la vision ou l'angle sous lequel il est le plus vu, perçu, utilisé et approprié par ses utilisateurs. Cette démarche est alors fondamentale non seulement pour comprendre les représentations sociales qui s'y développent, mais aussi pour cerner les orientations sous lesquelles son appropriation par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé apparaît. En tant qu'élément central, il est ce qui donne à cette appropriation une évidence et une existence, une substance et une vie.

Nous pouvons alors retenir qu'étudier les représentations sociales de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, c'est comprendre « *les modalités de connaissance particulière* » (Jodelet, 1989 : 365) qu'ils véhiculent et partagent autour de cet objet. En tant que « *système d'interprétation* » (Abric, 1994a : 12), ces représentations peuvent être un indicateur pertinent de l'appropriation qu'ils font de cette technologie dans leur contexte. Elles sont alors capables de renseigner sur ses contenus, formes, orientations et dimensions, et de dire comment s'opère et progresse l'intégration créatrice des éléments technologiques dans le vécu de ces élèves (Proulx, 1988). Elles sont aussi susceptibles de traduire les formes individuelles et collectives des façons dont

ils s'approprient l'ordinateur. C'est d'ailleurs pour mettre en évidence ces différenciations représentationnelles autour de l'ordinateur que nous avons aussi retenu la théorie des principes organisateurs (Clémence, 1995 ; Clémence et *al.*, 1994 ; Doise, 1982 ; 1986 ; 1990 ; 1992 ; Doise et *al.*, 1992 ; 1994 ; Doise et Palmonari, 1986). Cette théorie soutient notamment que les représentations sociales renvoient non pas à des processus consensuels, mais à des principes organisateurs des différences entre des prises de position individuelles.

2.2.3. La théorie des principes organisateurs

Contrairement à la théorie du noyau central qui met l'accent sur l'organisation de la représentation sociale, la théorie des principes organisateurs laisse plus de place aux variations individuelles (Clémence et *al.*, 1994 ; Doise, 1992 ; Doise et *al.*, 1992). Elle insiste sur les principes qui organisent ces prises de position, même si elle reconnaît toutefois que des instances sont partagées entre les individus.

2.2.3.1. Aller au-delà des instances partagées

Doise et *al.* (1992) reconnaissent certes que l'étape importante de toute étude sur les représentations sociales est la détermination de leur contenu. Ils considèrent que cela réduit de façon importante les incertitudes qui concernent les frontières entre éléments constitutifs et éléments non constitutifs de ces représentations. Mais limiter l'étude de ces dernières à leur contenu et structure pourrait les faire apparaître comme des réalités en soi, dotées d'une existence autonome (Tremblay, 2005). Ce serait comme l'écrit Jodelet (1997), privilégier une démarche descriptive aux dépens d'une démarche explicative. Or, l'étude des représentations sociales est à la fois descriptive et explicative (Clémence, 1995 ; Doise et *al.*, 1994). Elle doit donc en même temps les approcher comme des réalités objectives et considérer leur ancrage dans des dynamiques individuelles et relationnelles (Doise et *al.*, 1994). C'est pour cela que Doise et *al.* (1992 : 15) relèvent le fait suivant :

Un problème important des études sur les représentations sociales est que leur matière première est constituée de recueil d'opinions, d'attitudes ou de préjugés individuels, dont il faut reconstituer les principes organisateurs communs à des ensembles d'individus.

Ainsi, du consensus compris comme un accord entre les individus, qui se manifeste dans la similitude de leurs réponses, on aboutit au partage des points de référence à partir desquels sont prises les positions de ces individus (Frayssé, 2000). Si

les travaux d'Abric (1987 ; 1994a ; 1994b), de Flament (1989 ; 1994), de Moliner (1989), de Vergès (1987) vérifient les aspects théoriques intégrés au modèle du noyau central, l'approche structurale proposée par Doise et son équipe (1992 ; 1994) est nettement différente. L'intérêt majeur des travaux de ces auteurs, inscrits directement dans la lignée de Moscovici (1961 ; 1984), est de suggérer que la définition des représentations sociales en termes de consensus est insuffisante. Il convient alors de les interpréter en considérant les différences interindividuelles qui sont des « *variations dans des prises de positions par rapport à des enjeux communs* » (Doise et al., 1992 : 18). Clarifiant cette démarche, Doise (1990 : 122) soutient que « *plus que des opinions consensuelles, les représentations sociales sont [...] des prises de position de nature différente, même si des repères communs peuvent être utilisés* ».

Parce que les dynamiques individuelles et relationnelles et les dynamiques représentatives sont intimement liées, les représentations sociales peuvent varier en fonction des expériences et histoires vécues par des sujets (Jodelet, 1997). De là, les représentations sociales peuvent être perçues comme « *des principes générateurs de prises de position liées à des insertions spécifiques dans un ensemble de rapports sociaux et organisent les processus symboliques intervenant dans ces rapports* » (Doise et al., 1992 : 124). Les principes organisateurs sont ici des méta-systèmes susceptibles de réguler et d'organiser les systèmes cognitifs individuels et les rapports sociaux et, partant, les prises de position des usagers dans le champ d'appropriation de la technique. La référence aux représentations sociales oblige donc à établir un lien entre organisation cognitive et rapports sociaux symboliques.

2.2.3.2. *Des prises de position individuelles ou catégorielles dans le champ d'appropriation*

L'un des points intéressants dans la théorie des principes organisateurs, est que l'étude des représentations sociales sous cet angle permet d'établir un lien entre l'appropriation d'un dispositif technique et l'usager de ce dispositif. Cela veut dire que l'intégration créatrice d'éléments d'une culture technologique dans le quotidien d'un usager dépend des histoires de ce dernier et des rapports sociaux dans lesquels il est inséré. L'étude des prises de position en rapport avec l'appropriation permet donc de concevoir cette dernière comme un champ symbolique. Dans ce champ, les usagers se positionnent les uns par rapport aux autres en fonction des enjeux liés à l'objet, car ils ne s'approprient et ne se représentent pas cet objet de n'importe quelle manière. Comme

l'écrit Mallet (2004), on ne s'approprie que ce dans quoi on se reconnaît. L'appropriation d'une technologie donnée peut alors être considérée comme un champ symbolique de positionnement des usagers.

Pour la théorie des principes organisateurs, ce sont ces diverses positions individuelles qui permettent de repérer les principes qui organisent les représentations sociales. Comme l'écrit Rateau (2004 : 82), « *toute représentation est perçue comme un ensemble de prises de position divergentes à propos d'un certain nombre de principes générateurs qui constituent l'ossature de la représentation* ». C'est dans ce sens que Doise (1992) recommande d'étudier les représentations sociales comme des systèmes d'organisations cognitives individuelles modulées par les dynamiques d'un méta-système de régulations sociales. Car, dans la mesure où des individus occupent des positions spécifiques et interagissent dans ce méta-système, on peut effectivement envisager la possibilité d'étudier les représentations sociales qui leur sont propres comme des représentations sociales (Doise et al., 1992).

Pour Fortin-Pellerin (2006 : 60), ces représentations sociales « *émergent des échanges entre les individus et les groupes concernés et sont teintées de leurs idéologies, de leurs attentes, de leurs expériences, de leurs valeurs* ». Dans un tel contexte, les variabilités intergroupes et intragroupes peuvent parfois devenir plus marquées que les dimensions collectivement partagées. Mettre à jour les processus psychosociaux qui les ont menés à cette variation possède alors une portée nettement perceptible. Pour préciser cette portée, Doise et al. (1994 : 97) écrivent que

[cela] ne revient pas nécessairement à “vider le sens” ou à “trivialiser” la notion de représentation sociale. Au contraire de telles variations font partie de l'essence même des représentations sociales et leur étude peut relever d'une analyse scientifique de portée générale.

Nous pouvons donc retenir que les représentations sont certes des croyances communes, mais elles sont aussi fortement marquées et modulées par des variations individuelles et par des ancrages dans des réalités socio-collectives. Ainsi, pour Clémence et al. (1994) et Doise et al. (1992 ; 1994), l'étude des représentations sociales ne se limite pas à leur aspect consensuel : les variations entre les individus doivent également être prises en compte, de façon à révéler les dimensions individuelle et collective de l'appropriation d'un objet. Ces différences interindividuelles sont pour ces auteurs, des « *variations dans des prises de position par rapport à des enjeux communs* » (p. 18). Ces

prises de position, qu'elles « *soient interindividuelles ou intergroupes sont des modulations à partir des principes organisateurs communs* » (Clémence et al., 1994 : 123).

Dans ce travail, la mise en évidence de ces principes organisateurs et de leurs ancrages permettra ainsi de saisir pourquoi certains groupes d'apprenants se distinguent ou se rapprochent d'autres catégories, en regard de la représentation et de l'appropriation de l'ordinateur. Cela pourra aider à donner un sens aux différences individuelles et à les rattacher aux réalités collectives qui les produisent. La théorie des principes organisateurs sera donc susceptible d'explicitier ce qui organise les opinions et attitudes des apprenants autour de l'objet technologique et les enjeux communs qui s'y rapportent. Elle permettra aussi d'identifier quels sont les ancrages de ces éléments représentationnels (Tremblay, 2005) et ainsi de dire comment l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants s'enracine dans des considérations sociales et scolaires, économiques et politiques. Par conséquent, nous nous proposons de suivre cette démarche qui indique que toute étude exhaustive d'une représentation sociale « *devrait mettre à jour un savoir commun, des principes organisateurs de prises de position individuelles par rapport aux points de repère fournis par ce savoir commun, et les ancrages de ces positions dans des réalités socio-psychologiques* » (Clémence et al., 1994 : 124).

2.2.3.3. *L'ancrage des représentations sociales*

Les représentations sociales se distinguent aussi par leur ancrage dans des réalités collectives et relationnelles. Pour présenter cet ancrage, nous recourons notamment aux travaux de Doise et al. (1992). Doise et son équipe (*ibid.*) expliquent que les représentations sociales s'expriment et se traduisent par des liens qui permettent d'articuler appartenances sociales et modulations représentationnelles.

Parce que les représentations sont toujours produites par des groupes et dans des situations socio-relationnelles, ces processus cognitifs vont être orientés par un processus plus général qui est l'ancrage (Moliner, 2001). Ce processus correspond à la manière dont le groupe mobilise des cadres de référence pour la création et le maintien d'une représentation. Il renvoie donc à son inscription dans un ensemble de rapports symboliques et sociaux (Doise, 1990). Relèvent ainsi du domaine des représentations sociales les études des liens entre systèmes macrosociologiques constitués par des régulations sociales. Il s'agit de chercher un sens pour l'organisation des contenus, en mettant en évidence les significations et les symboles qui régissent les relations entre acteurs sociaux. L'ancrage module en fait

continuellement certains aspects des représentations en fonction de l'insertion des individus dans des rapports sociaux spécifiques. « *Il ne s'agit donc pas tant d'établir des liens définitifs ou univoques entre appartenances et contenus des représentations sociales, mais de relier des variations représentationnelles et relationnelles* » (Doise, 1990 : 156). Étudier l'ancrage des représentations sociales consiste en ceci :

Chercher un sens pour la combinaison particulière de notions qui forment leur contenu. Ce sens ne peut être défini par la seule analyse interne des contenus sémantiques d'une représentation, il se réfère nécessairement à d'autres significations régissant les relations symboliques entre acteurs sociaux. Autrement dit, la signification d'une représentation sociale est toujours imbriquée ou ancrée dans des significations plus générales intervenant dans les rapports symboliques propres à un champ social donné (Doise et *al.*, 1994 : 191).

À partir de là, nous pouvons voir comment l'étude des représentations peut révéler l'inscription des usages et de l'appropriation d'une technique dans le quotidien des acteurs, dans le système socioculturel voire dans le réseau des pratiques sociales et technologiques. Elle donne ainsi la possibilité d'enrichir l'analyse des dispositifs technologiques en tant que construits sociaux, en permettant notamment de saisir davantage leur épaisseur sociale. De par leur ancrage, les représentations sociales paraissent donc essentielles pour la compréhension des déterminants de l'appropriation d'une technologie. Dans ce travail, nous nous intéresserons particulièrement à deux des trois types d'ancrage représentationnel que distinguent Doise et *al.* (1994). Il s'agit de l'ancrage sociologique et psychosociologique.

L'ancrage psychosociologique porte sur l'imbrication des représentations dans la conception que les individus ont des rapports entre positions ou catégories sociales. Dans notre cas, ce sera par exemple la manière dont les élèves se représentent les rapports en termes de genre, de cycle d'études ou socio-économiques. Ce sera aussi la façon dont ils situent l'usage qu'ils font de l'ordinateur dans ces divers rapports sociaux. Ainsi qu'on le voit, cet ancrage se trouve à l'articulation du psychologique et du sociologique. Son étude se base sur l'analyse de la manière dont les individus se situent symboliquement par rapport aux relations sociales dans un champ donné. Comme le précisent davantage Doise et *al.* (1994 : 190), « *cette sorte d'ancrage inscrit les contenus des représentations sociales dans la manière dont les individus se situent symboliquement à l'égard des rapports sociaux et des divisions positionnelles et catégorielles propres à un champ social donné* ». Quant à l'ancrage de type sociologique, Doise et *al.* (1994 : 192) précisent qu'il est

analysé lorsque le chercheur établit un lien entre représentation sociale et appartenances ou positions sociales particulières occupées par des individus, tout en faisant au moins implicitement l'hypothèse que chaque insertion sociale partagée avec d'autres individus donne lieu à des échanges et expériences spécifiques qui modulent les représentations pertinentes.

Ce type d'ancrage fait intervenir des analyses plus sociologiques et procède à des comparaisons entre groupes d'individus en fonction des positions qu'ils occupent dans un ensemble de rapports sociaux. Les techniques utilisées sont celles qui permettent de repérer quels groupes se distinguent d'autres groupes dans la représentation qu'ils ont d'un objet donné en fonction de leurs caractéristiques sociologiques. En ce qui nous concerne, il s'agira par exemple de voir comment les représentations sociales de l'ordinateur chez les filles se différencient de celles que développent les garçons. Il s'agit donc de découvrir *a posteriori* des liens entre représentations et appartenances sociales, ce qui permet effectivement de vérifier quelles catégories sociologiques donnent lieu à quelles formes d'appropriation et d'usage d'une technologie comme l'ordinateur.

Ainsi que nous le voyons, l'étude des principes organisateurs des prises de position individuelles par rapport aux enjeux communs d'un objet technologique comme l'ordinateur et de leurs ancrages dans des réalités psychosociologiques, s'avère intéressante pour cerner les variations des représentations et des formes d'appropriation de cet objet. Elle permet de comprendre ce qui engendre les modalités particulières d'appropriation de la technologie en question. En conduisant donc ce travail dans cette perspective, nous nous inscrivons dans la démarche que propose Clémence (1995) pour étudier les représentations sociales de façon exhaustive. Nous nous inscrivons également dans une approche pluri-méthodologique qui intègre noyau central et principes organisateurs (Tremblay, 2005).

2.2.4. Noyau central et principes organisateurs : un « désaccord apparent »

Les développements ci-dessus présentent une sorte de contradiction dans notre façon d'aborder les représentations sociales de l'ordinateur. En effet, cette approche mobilise en même temps deux théories qui semblent s'opposer (Moliner, 1993). Rappelons que selon la théorie du noyau central, celui-ci « *constitue la base commune collectivement partagée des représentations sociales [et] sa fonction est consensuelle* » (Abric, 1994b : 78). La théorie des principes organisateurs quant à elle soutient que les représentations sociales sont marquées par des variations individuelles liées aux histoires personnelles des individus. Donc, si pour la première, ce qui importe c'est de

cerner ce qui rassemble les membres d'un groupe social donné, pour la théorie des principes organisateurs en revanche, il s'agit de mettre à jour les principes à partir desquels ils divergent (Tremblay, 2005). Nous sommes alors en présence de deux manières différentes d'étudier la notion de représentations sociales. Et cela peut susciter des interrogations quant au but que nous visons dans notre recherche. Car, selon que l'on conçoive qu'une représentation sociale est organisée autour d'un noyau central, ou qu'il s'agisse au contraire des principes organisateurs des différences entre des prises de position individuelles, deux théories apparemment concurrentes sont mobilisées. Là où la première voit un consensus, la seconde laisse place aux divergences individuelles (*ibid.*).

Toutefois, ces deux approches loin de s'opposer, se complètent. Tremblay (2005) parle d'ailleurs d'un simple « *désaccord apparent* ». En exploitant donc cette complémentarité mise en évidence notamment par Abric (1994a ; 1994b), Moliner (1993 ; 1995 ; 2001) et Tremblay (2005), dans ce travail, il est possible de préciser concrètement notre démarche. Moliner (1995 : 12) fait d'ailleurs remarquer que cette concurrence peut être résolue lorsqu'on comprend que le consensus que défendent les tenants de l'École d'Aix-en-Provence, est un consensus de signification, et que la théorie des principes organisateurs se fonde sur l'évaluation ou le jugement. Abric (1994b : 61) a aussi entrepris de concilier ces différentes approches en développant la notion de « *double-système* ». Pour lui en effet, « *une représentation sociale fonctionne comme un double système* ». Elle comprend un système central et un système périphérique.

C'est l'existence de ce double système qui permet de comprendre une des caractéristiques des représentations sociales : elles sont à la fois stables et mouvantes, rigides et souples. Stables et rigides parce que déterminées par un noyau central profondément ancré dans le système de valeurs partagé par les membres du groupe, mouvantes et souples parce que nourries des expériences individuelles, elles intègrent les données du vécu et de la situation spécifique, et l'évolution des relations et des pratiques sociales dans lesquelles s'insèrent les individus et les groupes (Abric, 1994a : 29).

Ainsi, nous pouvons considérer les représentations sociales comme à la fois consensuelles et marquées par des différences individuelles (Lefebvre, 2006). Chacune de ces théories explore en fait une dimension spécifique du phénomène représentationnel (Tremblay, 2005). Une démarche qui les intègre, donne alors la possibilité d'envisager les représentations sociales autour d'un objet de façon complète et exhaustive. Dans notre contexte, cette démarche permet d'explorer l'appropriation de

l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé dans toutes ses dimensions et orientations. Cela invite alors à effectuer trois opérations complémentaires : mise en évidence d'un savoir commun ou collectivement partagé par ces élèves, détermination des principes organisateurs de leurs prises de position individuelles autour de l'ordinateur et analyse des ancrages de ces positions dans des réalités socio-psychologiques. Comme on le voit, cette démarche correspond effectivement à la méthode que Clémence et *al.* (1994) préconisent pour étudier les représentations sociales. En combinant donc ces deux approches, nous serons en mesure de saisir plus finement la dynamique et le mécanisme d'appropriation de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé.

CONCLUSION

Dans ce chapitre qui apparaît comme une revue de la littérature sur notre sujet et une mise en contexte théorique de notre travail, nous avons situé notre recherche au regard des problématiques étudiées en sociologie des usages des technologies. Nous avons ainsi présenté les travaux qui relèvent du paradigme de la diffusion. S'intéressant notamment à rendre compte des modalités de circulation d'une innovation technologique, ces travaux ne permettent pas de cerner ce qui se passe ni du côté des concepteurs ni de celui des usagers (Chambat, 1994a ; Millerand, 1998). Ces observations nous ont alors conduit à explorer les études qui s'intéressent à la construction sociale des innovations.

C'est ainsi que nous avons abordé l'approche de l'innovation et la sociologie de la traduction (Akrich, 1993 ; Callon, 2006), la sociopolitique des usages (Vedel, 1994 ; Vitalis, 1994), les travaux de Flichy (1994 ; 1995) et la construction sociale des usages (Proulx, 2001a ; 2005). Ces différents travaux mettent globalement en évidence les jeux d'interactions entre la conception d'une innovation et l'action des usagers. Ils rendent aussi compte de la dimension sociale de l'intégration d'une technologie dans un milieu donné, et donc de la façon dont cette technologie et ce milieu se « *co-construisent* » (Lhomme et Fleury, 1990). Outre cet intérêt, ils tendent également à établir des jonctions entre la sociologie des usages et diverses traditions de recherches permettant d'appréhender le tandem TIC-société. Ils s'intéressent enfin à l'introduction de l'aspect imaginaire et cognitif dans les études sociologiques des techniques. En dépit de l'intérêt porté sur les usagers finaux, cet intérêt s'avère insuffisant au regard des capacités de ces sujets à innover et à reconstruire les usages des technologies, d'où l'approche de l'appropriation.

Celle-ci étudie l'intégration des dispositifs technologiques dans un contexte social donné, en s'intéressant notamment à ce qui se joue au niveau des usagers, ce qui la rapproche du courant des représentations sociales. En la présentant, nous avons abordé les notions de formes, significations et détournements d'usages. Nous avons également examiné l'imaginaire de la technique et le rôle des représentations dans l'appropriation des TIC. C'est donc sur cette base que nous sommes arrivés à tenir compte des travaux issus du courant des représentations sociales. À ce niveau, nous avons notamment insisté sur les théories du rôle régulateur des pratiques sociales, du noyau central et des principes organisateurs. Nous posons en effet que l'étude de ce phénomène sociocognitif au côté de l'observation des usages, peut constituer une perspective qui permet de saisir autrement et plus finement la dynamique d'appropriation des TIC comme l'ordinateur. En matière d'intégration pédagogique des technologies, elle donne aussi la possibilité de penser une approche d'innovation techno-scolaire qui se veut globale et participative. En examinant des études réalisées dans ces domaines au chapitre suivant, nous pourrions davantage clarifier et préciser toutes ces perspectives et orientations.

CHAPITRE 3

USAGES ET REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉTUDES SUR L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES

INTRODUCTION

Après avoir situé les principales orientations de notre travail au regard de l'évolution des problématiques et approches qui servent de référence en sociologie des usages des TIC, nous cherchons dans ce chapitre à évaluer la place de la prise en compte des usages et des représentations sociales dans les études sur le couple technologies-sociétés. Notre objectif est de donner davantage de visibilité à la démarche que nous esquissons pour saisir la dynamique d'appropriation des TIC et l'ordinateur et de leur intégration scolaire et pédagogique. Rappelons que la particularité de cette démarche est qu'elle intègre au même niveau d'analyse l'observation des usages, c'est-à-dire ce qui est effectivement fait avec l'objet technologique (Proulx, 2001a) et l'examen des représentations sociales, à savoir ce qui en est socialement pensé (Jodelet, 1989).

Pour davantage préciser les contours de cette orientation, nous nous appuyons sur des travaux comme ceux de Chambat (1994a ; 1994b), Jauréguiberry (2008) et Miège (2007 ; 2008) sur les diverses problématiques des usages des technologies. Nous mentionnerons aussi des études telles que celles menées par Mallein et Toussaint (1994) sur l'intégration sociale des supports technologiques, Vedel (1994) sur la sociopolitique des usages, et Millerand (2002) et Proulx (2001a ; 2001b ; 2006 ; 2007 ; 2008) sur l'usage et l'appropriation de ces supports. Cela nous donnera la possibilité de souligner l'intérêt et la place privilégiée de l'observation des usages dans l'analyse du tandem technologies-sociétés. Cela permettra en même temps de voir que dans ce domaine, la prise en compte des représentations des techniques est de plus en plus envisagée et suggérée. Sur cette base, il sera donc aisé de remarquer que la perspective que nous explorons pour étudier l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, s'inscrit dans

le prolongement des réflexions posées en rapport avec l'analyse de l'intégration des « *artefacts cognitifs* » (Norman, 1993) dans le quotidien des usagers.

Pour y arriver, nous évaluerons la place accordée à l'examen des représentations dans les études qui relèvent de la sociologie des usages des technologies. Nous montrerons ainsi que dans la plupart de ces travaux, l'étude de ce que les gens font effectivement avec la technique a constitué et constitue encore la voie dominante et privilégiée pour saisir la dynamique d'appropriation des dispositifs technologiques. Nous scruterons aussi le fait qu'au-delà de cette tendance axée sur l'étude des usages, la prise en compte des représentations est de plus en plus envisagée dans l'étude des technologies et société. Nous nous pencherons ensuite sur les travaux qui étudient l'intégration et l'appropriation des dispositifs technologiques en contexte social et scolaire camerounais. L'objectif visé est d'examiner comment ces travaux procèdent pour analyser et cerner ce phénomène qui se met en place dans ce contexte réseauté émergent. Cette démarche nous donnera enfin la possibilité de préciser les enjeux de la prise en compte des représentations sociales dans l'appréhension de l'appropriation des dispositifs technologiques et de leur intégration en contexte scolaire.

1. QUELLE PLACE POUR LES REPRÉSENTATIONS EN SOCIOLOGIE DES USAGES DES TIC ?

Ainsi que nous l'avons déjà souligné, l'étude de ce qui est socialement pensé des dispositifs techniques constitue rarement une perspective d'analyse de leur dynamique d'appropriation. C'est en tout cas le constat que nous faisons en parcourant des études faites sur la construction sociotechnique des technologies. L'analyse de l'intégration créatrice de ces dispositifs innovants dans le quotidien des usagers est plutôt centrée sur l'observation des usages. C'est ce que nous développerons dans cette section : montrer que l'observation des usages constitue la voie privilégiée pour étudier l'appropriation des technologies, souligner son intérêt et ses limites, et considérer d'autres perspectives comme celles axées sur les représentations.

1.1. Les questionnements des usages : voie privilégiée pour saisir l'appropriation des TIC

À ce niveau, nous mettons en évidence la place privilégiée et dominante de l'observation des usages dans l'étude de l'appropriation des TIC. Il s'agit de montrer que selon des travaux en sociologie des usages, l'approche par les usages permet de saisir l'action technique dans la société (Proulx, 2001a) et que l'appropriation des technologies

repose sur cette problématique des usages (Bourdaloie, 2002). Il s'agit aussi de montrer que dans ces travaux, cette appropriation est considérée comme un phénomène qui se traduit dans les usages faits avec les TIC (Guiderdoni-Jourdain, 2009) et notamment les usages détournés (Paquelin, 2009).

1.1.1. L'étude des usages : « une entrée méthodologique intéressante pour saisir l'action technique dans la société » (Proulx, 2001a : 58)

L'une des raisons qui expliquent l'intérêt porté à l'observation des usages dans l'étude du tandem technologies-société, est que ce que les gens font d'une technologie constitue la variable qui traduit d'une manière plus ou moins visible et perceptible l'effet de l'intégration des technologies dans la société et l'action des usagers. L'usage qu'un utilisateur fait avec une technologie est en effet capable de traduire manifestement le type et le niveau de maîtrise technique qu'il a d'une ou de plusieurs des fonctionnalités de ce dispositif.

En matière de pratiques médiatisée de communication par exemple, Proulx (2001a : 58) montre que ce qui est exprimé en termes de messages, de discours, de comportements ou d'usages via une technologie ne prend « *vraiment sens qu'à travers ce que les usagers font de ces messages, de ces médias ou avec ces objets techniques* ». Dans cet article qui invite à « *reconsidérer le champ d'étude* » des usages des TIC, l'auteur montre que l'observation des usages apporte des réponses à plusieurs questions abordées dans ce domaine de recherche. Elle fournit ainsi une explication à la diffusion et à l'implémentation d'une innovation technologique dans un contexte donné. Elle permet aussi de mettre en évidence les différentes dimensions du pouvoir à l'œuvre dans les rapports que les acteurs humains entretiennent avec les technologies. En s'y intéressant, l'auteur soutient également qu'il est possible d'aborder des questions qui touchent à la fois aux niveaux macro et micro d'une innovation sans qu'il soit pour autant nécessaire de les distinguer.

Pour Proulx (2001a) en effet, s'intéresser aux usages permet d'éviter à la fois les pièges du déterminisme technologique et ceux du déterminisme sociologique. Comme l'explique cet auteur, cette approche considère en même temps la capacité de production des usagers et l'action technique dans le social. Enfin, cette perspective centrée sur les usages rend compte de la construction de la figure et de l'autonomie de l'utilisateur dans sa confrontation avec les prescriptions d'usages d'une technique. On voit ainsi comment l'observation des usages permet d'appréhender à la fois l'aptitude de l'utilisateur à s'adapter à

la technologie et sa capacité à en imaginer des usages. C'est probablement compte tenu de cet intérêt que Proulx (2001a : 58) soutient qu'une démarche d'étude des TIC axée sur leurs usages permet d'« explorer sur le terrain l'extrême diversité des formes et significations d'usage ». Située « à la croisée de trois types de préoccupations : l'analyse de la communication médiatisée, l'histoire sociale des techniques, la sociologie des modes de vie (...) », cette démarche donne en même temps la possibilité de traduire l'action technique dans le social (*ibid.*).

Dans un autre article qui évalue les acquis et définit les perspectives de recherche en sociologie des usages, Proulx (2005) souligne et met davantage en exergue la place considérable de l'observation de l'usage dans l'étude du tandem techniques-sociétés. Il écrit dans ce sens que l'étude sur l'appropriation des TIC a notamment pris naissance à partir d'analyses sociologiques « décrivant ce que les gens font effectivement avec les objets techniques » (Proulx, 2008 : 26). Dans cette perspective, les travaux se sont davantage attelés à rendre compte des usages détournés, signifiés et contextualisés. C'est ce que nous avons d'ailleurs présenté plus haut. Les études sur les TIC se sont ainsi construites autour d'une topique conceptuelle à savoir « usage », « pratique » et « contexte ». Et c'est dans cette logique de recherche que ces catégories analytiques se sont arrimées à la problématique de l'appropriation des TIC. Proulx (2008 : 25) définit ici « l'appropriation [comme] renvoyant à des possibilités d'autonomie et d'émancipation pour les individus et les groupes ». De façon plus détaillée et claire, Proulx (2001a : 58) précise l'intérêt de l'étude des usages dans l'analyse de l'appropriation des TIC en ces termes :

L'observation des usages c'est-à-dire *de ce que les gens font effectivement avec ces objets et ces dispositifs techniques*⁷⁹ peut constituer une entrée méthodologique intéressante pour saisir l'action de la technique dans la société (...). La compréhension des phénomènes d'usage et d'appropriation des objets et dispositifs techniques permet de saisir avec plus de finesse, la complexité et les subtilités de la détermination du phénomène technique dans notre vie quotidienne.

1.1.2. L'appropriation des technologies repose sur la problématique des usages

Le fait que Proulx (2001a) présente l'étude des usages comme susceptible de traduire à la fois l'action de la technique et celle des usagers dans le processus d'intégration sociale des technologies, rapproche étroitement usage et appropriation. Cette perspective conduit à baser la problématique de l'appropriation des dispositifs techniques sur celle de leurs usages.

⁷⁹ Souligné par l'auteur.

Dans la plupart des travaux en sociologie des usages des TIC en effet, « *usage* » et « *appropriation* » sont régulièrement rapprochés et mis en correspondance (Jouët, 2000 ; Hamon, 2007 ; Miège, 2006 ; 2007 ; 2008 ; Millerand, 1999 ; Pybourdin, 2008). Bourdeloie (2002) souligne ainsi que depuis les années 1980, l'étude du processus et du mécanisme suivant lesquels les technologies sont appropriées par les individus et les groupes, s'effectuent en privilégiant l'observation des usages. Il définit d'ailleurs l'usage comme un phénomène qui se construit à la « *rencontre entre l'innovation et le social* » (p. 102), ce qui rejoint la thèse de la sociologie de la traduction (Lhomme et Fleury, 1990). L'intégration des dispositifs technologiques dans un contexte comme l'enseignement appelle donc nécessairement la notion d'usage.

Pour lui en effet, ce sont les usages qui agissent sur les représentations des usagers, ce qui l'amène à soutenir que « *c'est sur la problématique de l'usage que repose l'appropriation sociale des TIC* » (Bourdeloie, 2002 : 104). Il montre également que dans la majorité de la littérature consacrée à l'étude des TIC, la notion d'usage s'est imposée et « *l'a emporté [...] car elle avait davantage vocation à rendre compte de la complexité du phénomène de réception et d'appropriation des technologies* » (*ibid.*). C'est ce que montrent aussi Denouël et Granjon (2011a ; 2011b), lorsqu'ils passent en revue les différentes problématiques et études sur les usages. Soulignant l'apport des premiers travaux (De Certeau, 1980 ; Jouët, 1993a ; 1993b ; 2000) sur les usages des dispositifs technologiques, ces auteurs indiquent que dans ces études, l'intérêt est davantage porté aux pratiques sociales qui naissent dans et autour de la manipulation de ces instruments, autrement dit, au détournement des usages.

1.1.3. L'usage détourné : indice d'appropriation des TIC

En présentant l'état de la recherche en sociologie des usages dans la perspective de l'École française depuis 1980, Jauréguiberry (2008) dresse aussi les constats ci-dessus présentés. Il souligne ainsi la place prépondérante qu'occupe l'étude des usages dans l'appréhension de l'appropriation des technologies. Pour Jauréguiberry (2003), l'intérêt porté à l'observation de ce phénomène est tributaire des orientations politiques et économiques assignées aux premières recherches sur l'avènement des innovations technologiques dans les sociétés. Il s'agissait notamment pour les commanditaires de ces recherches sur les usages, de comprendre comment ces innovations allaient être perçues par les usagers et utilisées dans le sens d'un « *progrès économique et social* » (Jauréguiberry, 2001 : 317). D'entrée, presque toutes ces recherches (Boullier, 1984 ; De

Certeau, 1980 ; Laulan, 1985 ; Morley, 1986) ont mis l'accent sur les écarts, non-conformités et inadéquations entre les usages observés et les usages prescrits, autrement dit sur le détournement d'usage. Elles montrent qu'au-delà des modes d'emploi ou des conseils d'utilisation, ce sont les « *manières de faire* » (De Certeau, 1980 : 11) qui ont davantage suscité de réflexions chez les chercheurs. L'appropriation des TIC qui est d'ailleurs présentée comme le fossé ou l'écart entre le prescrit et le réel (Paquelin, 2009) était donc presque exclusivement étudiée en observant comment les usages s'écartent ou se détournent de la conception d'un dispositif innovant. Les usages détournés font ici allusion aux formes de bricolages et de « *détournement de l'usage normalisé* » (Boullier, 1984 ; Mercier, 1984). C'est ce que Perriault (1989 : 14) appelle aussi « *des déviances, des variantes, des détournements et des arpèges* ». Quant à Laulan (1985 : 83-84), elle parle de « *résistances aux systèmes d'information* » et d'« *inventions de procédures* ». L'une des mérites de ces recherches fortement inspirées par les travaux de De Certeau (1980), est qu'elles ont permis de dépasser l'image d'un « *usager buvard qui [...] absorberait avec plus ou moins de talent l'innovation technique* » et le réhabiliter dans ses capacités d'action, de production et d'invention (Jauréguiberry, 2008 : 13). Elles se sont ainsi intéressées à observer les formes d'usage des dispositifs technologiques dans le but de modéliser l'appropriation de ces derniers par leurs utilisateurs.

Dans la lignée des travaux ci-dessus présentés, Miège (2006 ; 2008) montre également que l'approche par les usages s'est imposée dans le monde francophone notamment pour traiter des relations que les TIC entretiennent avec les sociétés contemporaines. C'est aussi en privilégiant l'observation des usages que les chercheurs expliquent « *les relations -complexes- que ces outils entretiennent avec les utilisateurs, tout particulièrement au moment de la formation des usages, avec le souci de rendre compte du/des procès d'innovation* » (Miège, 2008 : 20). Il met ainsi en évidence que ce qui paraît dominant dans les orientations scientifiques, c'est la focalisation et l'attention sur les pratiques et usages qui émergent dans les rapports des usagers avec les nouvelles technologies. Dans ce contexte de recherche, tout ce qui n'entre pas dans cette orientation est alors « *négligé, passé sous silence voire nié* » (Miège, 2006 : 23; 2007 ; 2008).

1.1.4. L'appropriation des technologies se traduit dans leurs usages

Pour Guiderdoni-Jourdain (2009), la perspective d'étudier l'appropriation d'une TIC sous l'angle de l'usage pris dans son contexte permet de soulever trois séries de questions. La première concerne les clefs de compréhension de l'usage des TIC, ce qui

veut dire que cette démarche est ce qui rend possible une meilleure appréhension de la façon dont les technologies sont utilisées voire appropriées. La seconde quant à elle porte sur la catégorisation des acteurs-utilisateurs et la stylisation de leurs usages. La troisième enfin conduit à placer la dynamique au cœur de l'analyse de l'appropriation. Sur la base de l'examen de ces questions, Guiderdoni-Jourdain (2009 : 25) montre que « *l'appropriation d'une TIC s'explique en premier lieu au travers des usages qu'elle génère* », autrement dit, elle est « *définie à travers son usage, c'est-à-dire son utilisation dans des pratiques quotidiennes et récurrentes* » (p. 9). Elle définit ici « *l'appropriation comme le processus par lequel un individu acte jour après jour pour rendre une technologie propre à son usage* ». Étudier la façon dont une TIC est appropriée ne peut donc s'effectuer qu'« *à partir des questions relatives à l'usage pris dans son contexte* » (*ibid.*).

Vigué-Camus (2008) va également dans le même sens en soulignant l'intérêt de la notion d'usage dans l'appréhension des multimédias et de leur intégration dans la société. Il le fait notamment dans un travail sur la saisie des écrans multimédias dans leur contexte de production. Il conclut alors « *que le recours à l'usage a été fructueux en sociologie des usages* », en ce sens qu'il a notamment permis « *de conceptualiser un récepteur actif face au média en lieu et place du consommateur passif* » (Vigué-Camus, 2008 : 45). Dans cette posture d'analyse de l'appropriation des TIC, s'inscrivent aussi les travaux d'Albert et son équipe (2003). En examinant l'état de connaissances et de recherches sur les médias, ils constatent que le processus d'appropriation de ces outils est presque exclusivement cerné par la prise en compte de ce qui est effectivement fait avec. C'est ainsi qu'eux aussi s'intéressent aux « *usages et pratiques médiatiques* » pour comparer comment les nouvelles technologies s'intègrent dans le quotidien des Français et des Allemands.

En résumé, ces références centrées sur l'étude des usages montrent clairement que dans l'étude sociologique de l'appropriation des technologies, l'on recourt plus à l'analyse de ce que les gens font effectivement avec qu'à l'examen de ce qu'ils y pensent socialement. En d'autres termes, la dimension sociocognitive de ces technologies est faiblement explorée et prise en compte dans la plupart des travaux en sociologie des usages. Leur intégration créatrice dans l'univers sociocognitif des individus et des groupes est donc étudiée en observant plus les usages que leur dimension représentative. C'est dans ce sens d'ailleurs que Hussenot (2006a : 4) écrit que « *la construction sociale des usages*

[...] *apparaît comme étant un postulat essentiel à la réflexion sur l'appropriation* », ce qui donne la possibilité de souligner l'intérêt que revêt cette perspective.

1.2. L'étude des usages : intérêt et reconsidération

Dans cette rubrique, nous mettons en évidence l'intérêt de l'observation des usages dans l'analyse des dynamiques appropriatives des technologies. Nous nous attelons aussi à considérer sa complexité et ses limites.

1.2.1. Intérêt de l'observation des usages dans l'étude de l'appropriation des technologies

À partir des écrits ci-dessus présentés, l'on perçoit bien l'intérêt de l'observation des usages dans l'étude de l'appropriation des dispositifs technologiques. Cet intérêt se traduit notamment par une évolution du statut de l'utilisateur et de la technique (De Certeau, 1980 ; Jauréguiberry, 2008). Dans cette dynamique, l'utilisateur est pris en compte dans le processus d'appropriation d'une innovation technologique (Cottier et Choquet, 2005). Cela veut dire que l'observation des usages a permis de le considérer non plus comme sujet-consommateur et totalement configuré et déterminé, mais en tant qu'acteur, capable d'innover et de reconstruire un dispositif innovant (De Certeau, 1980 ; Mallein et Toussaint, 1994). En ce qui concerne la technique, elle est désormais étudiée comme un « *construit social* » (Chambat, 1994a ; Massit-Folléa, 2002) et non plus essentiellement du point de vue de ses capacités techniques intrinsèques. Son insertion sociale dépend alors à la fois de ses caractéristiques, de celles de l'utilisateur et de son contexte (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994 ; Proulx, 2001a). Dans cette perspective dominante, s'inscrivent d'ailleurs la quasi-totalité des travaux en sociologie des usages (Albert et *al.*, 2003 ; Jauréguiberry, 2008 ; Jouët, 2000).

L'étude de l'appropriation au travers des usages permet aussi d'en révéler les significations. C'est ce qui apparaît notamment dans le travail de Jouët et Pasquier (1999). Ceux-ci s'appuient sur l'étude de la variable « *usage* » pour comprendre comment les jeunes s'approprient l'écran. C'est ainsi qu'ils étudient les usages domestiques, scolaires et collectifs des supports technologiques. C'est également ainsi qu'ils les examinent du point de vue du genre, de l'origine sociale et de l'âge des utilisateurs. En mettant en correspondance les usages faits avec les technologies et les variables sociodémographiques des usagers, les auteurs mettent en évidence un ensemble de disparités et inégalités. Du point de vue de l'approche de l'appropriation, celles-ci constituent des significations d'usages (Chambat, 1994a ; 1994b ; Mallein et

Toussaint, 1994 ; Millerand, 1999 ; 2003). Pour Jouët et Pasquier (1999 : 38) en effet, les disparités en termes d'équipements et d'usages traduisent « *les différenciations dans les modalités d'appropriation des écrans digitaux* ». Autrement dit, les formes d'appropriation d'un dispositif technologique relèvent des modalités dont ses usages sont socialement structurés et configurés. Cerner l'intégration créatrice et significative de ce dispositif dans le quotidien des individus et des collectivités reviendrait alors à étudier ce que ces usagers font effectivement avec cet outil. C'est certainement dans ce sens que Jouët (1993a ; 1993b ; 2000) écrit que la question de l'accès ne résout pas celle de l'appropriation. Celle-ci est plutôt traduite et mise en évidence par l'observation de ce qui est effectivement fait avec une technologie (Massit-Folléa, 2002)⁸⁰. Ainsi, pour expliquer les différenciations observées dans les formes d'appropriation des TIC, Jouët et Pasquier (1999 : 42) examinent leurs différentes utilisations sociales, tout en les situant dans l'histoire socio-personnelle des utilisateurs. Ils les situent précisément en remontant à leur enfance. Ils considèrent ici l'enfance comme la « *période où se joue l'identification des garçons et des filles au parent du même sexe* ».

L'intérêt de cette perspective de recherche centrée sur l'observation des usages est également largement reconnu dans d'autres travaux comme ceux de Miège (2008). Cet auteur soutient notamment que cette perspective « *a historiquement permis des avancées incontestables de la connaissance* ». L'une de ces avancées est que l'observation des usages a donné la possibilité de « *mettre l'accent sur des "déterminations sociales" souvent méconnues et particulièrement le rôle actif du consommateur- usager (surtout dans la phase de formation des usages)* » (Miège, 2008 : 20). Elle a aussi permis de mettre en œuvre une « *méthodologie plus qualitative* » capable de cerner les formes et significations de l'intégration des TIC en société (Millerand, 1999).

1.2.2. Limites et complexité de la notion d'usage

En même temps qu'il met cet intérêt en exergue, Miège (2008 : 21) fait remarquer que l'approche par l'usage « *laisse de côté toute une série de procès sociaux contribuant à l'ancrage des TIC dans les sociétés* ». Yahyaoui (2006) montre également dans ce sens qu'en dépit des progrès réalisés dans ce domaine de recherche, une certaine tendance au déterminisme technologique persiste encore dans l'appréhension de l'appropriation des technologies. Pour Vigué-Camus (2008 : 44), c'est ce qui explique en partie pourquoi malgré

⁸⁰ http://c2so.ens-lsh.fr/IMG/pdf/rechercheUsages_FMF_LFM.pdf

« *l'accent mis sur les usages* » (Albert et al., 2003 : 13), « *l'on sait peu de choses sur la façon dont les usagers s'approprient effectivement ces écrans ou s'en détournent* ».

Pour expliquer cette situation, Hussenot (2006a) souligne que la notion d'usage est complexe. Cette complexité découle du fait qu'il intègre les pratiques et les déterminants sociologiques et psychologiques. Cela rend alors difficile « *d'articuler usage et appropriation* », en dépit de l'évolution de leurs sens et significations. Parce que la notion d'usage porte une certaine ambiguïté et complexité, Hussenot (2006a ; 2006b ; 2009) propose de renouveler les approches des usages des TIC. Il suggère notamment d'explorer la notion d'« *enactement* » qui permet selon lui de réduire considérablement l'équivocité et la dualité de l'usage. Il écrit précisément que « *l'appropriation de la technologie par les acteurs est [...] un processus d'enactement* » (Hussenot, 2006a : 158). Pour lui, les individus « *enactent* » la technologie, ce qui permet de la considérer comme le produit de l'action humaine raisonnée et réfléchie, et physiquement construite par les acteurs dans un contexte social particulier (Lacroix, 1994). Ils l'utilisent ainsi dans leurs actions sociales, autrement dit comme « *composante de la structure sociale* » (Barley, 1986 : 106), et contribuent à l'actualiser par une relation récursive de la technologie (De Sanctis et Poole, 1994 ; Orlikowski et Gash, 1991).

Dans cette perspective qui invite à renouveler les approches sur l'usage et l'appropriation des TIC, peuvent aussi être situés les travaux de Méadel et Proulx (1998) et ceux de Bachelet et Tournier (2004). Les premiers suggèrent de construire un modèle de l'utilisateur et des médias qui récuse la coupure entre l'offre et la demande, afin d'en faire « *un produit du travail des acteurs* ». Dans ce modèle, l'utilisateur se définit par des goûts et des pratiques, « *c'est-à-dire des genres et des comportements en durée* », ce qui conduit Méadel et Proulx (1998 : 157) à souligner que la notion de l'utilisateur est organisée par le concept de représentativité. Les travaux de Bachelet et Tournier (2004) quant à eux, invitent à revisiter la notion d'usage dans les organisations. Ils proposent ainsi de considérer l'usage « *comme un ensemble de pratiques, une façon particulière d'utiliser quelque chose, un ensemble de règles partagées socialement par un groupe de référence et construites dans le temps* » (Bachelet et Tournier (2004 : 22).

Le besoin de transformer les regards sur l'étude de l'insertion sociale des technologies se trouve également évoqué dans les travaux d'Albert et al. (2003). Ils écrivent dans ce sens que « *seule la pluralité des méthodes peut permettre une approche*

qui rende justice de la pluralité des publics et de leurs comportements » (p. 12). Cela revient dans une certaine mesure à inscrire l'analyse de la dynamique d'appropriation des objets techniques dans la perspective pluri-méthodologique comme celle de la triangulation (Apostolidis, 2003 ; Flick, 1992). Or, cette triangulation qui peut être abordée du point de vue disciplinaire, conceptuelle, théorique et méthodologique, est un des acquis des études sur les représentations sociales (Abric, 2003 ; Apostolidis, 2003), ce qui permet de susciter un lien entre usage, appropriation et représentation sociale. D'autres auteurs comme Chambat (1994a ; 1994b ; 1995), De Vaujany (2006), Mallet (2004), Millerand (2002 ; 2003), Miège (2008), Proulx (2001a ; 2005 ; 2006), Vedel (1994) et Vitalis (1994) suggèrent d'ailleurs d'explorer les perspectives qui impliquent l'étude de la dimension cognitive, imaginaire ou représentationnelle des dispositifs technologiques. Ces considérations montrent ainsi qu'en dépit de l'accent mis sur l'observation des usages, des perspectives visant l'intégration des représentations dans l'étude sociologie des TIC, sont aussi de plus en plus explorées. L'objectif est en effet de suggérer un modèle d'analyse capable de saisir davantage la dynamique d'appropriation des technologies.

1.3. La notion de représentation en sociologie des usages des TIC

Bien que l'accent soit mis sur les usages dans les études sociologiques des TIC, l'idée de cognition et de représentation y est aussi de plus en plus prise en compte. C'est le cas notamment des travaux qui relèvent de la sociopolitique des usages (Vedel, 1994), ceux qui considèrent les technologies comme cognitives (Millerand, 2001 ; 2002), ceux qui mobilisent la notion de « *cognition distribuée* » (Proulx, 2001a), et ceux qui situent la représentation entre projets d'usages et usages effectifs (Mallet, 2004). En les présentant, nous pourrions préciser la perspective vers la prise en compte des représentations sociales.

1.3.1. La sociopolitique des usages et le concept de représentation

La sociopolitique des usages vise à intégrer dans une même catégorie d'analyse, la compréhension des phénomènes d'innovation et ceux qui relèvent de l'appropriation (Millerand, 1999). Un concept semble important à cet effet, celui de représentation.

1.3.1.1. Comblent les limites des approches socioconstructivistes en termes de représentation

Comme l'explique Vedel (1994), l'approche sociopolitique des usages cherche notamment à tenir compte des limites adressées aux principaux courants qui conçoivent la technique comme un « *construit social* » (Chambat, 1994a : 250). L'un d'eux est le

socioconstructivisme. Suivant ce modèle, « *les objets techniques (technological artefacts) sont façonnés par le jeu d'interactions qui se déroule entre divers groupes sociaux* » (Vedel, 1994 : 21), d'où d'ailleurs la notion de « *flexibilité interprétative* ». Cette notion induit l'idée de représentation en ce sens qu'elle suppose qu'« *une technologie donnée peut faire l'objet de perceptions, de significations, d'interprétations différentes suivant les groupes sociaux qui sont impliqués dans sa mise en œuvre* » (*ibid.*). Le second courant est la sociologie de la traduction (Akrich, 1987 ; 1993 ; 1999 ; Callon, 1981 ; 1986 ; 1991 ; Latour, 1989 ; 1992 ; 1994). Les défenseurs de cette approche soutiennent que « *la mise au point d'un système technologique implique la constitution d'une alliance entre divers acteurs* ». Et c'est l'étude de cette alliance qui permet « *d'éclairer la nature des interactions sociales dont la technologie faisaient l'objet* » (Vedel, 1994 : 22).

Pour les tenants du modèle sociopolitique des usages, ces approches mettent rarement en évidence l'action des usagers, ce qui les amène à poser l'hypothèse de la « *représentation des usagers* ». Pour Chambat (1994b), l'un des problèmes que pose la prise en compte des usages et des usagers dans le domaine des technologies, porte sur les types de représentation qu'on se fait des usages et de leurs usagers. Comme l'explique cet auteur, les utilisateurs de ces technologies forment un groupe virtuel, mais ne peuvent pas vraiment collectivement exprimer leurs besoins et leurs intérêts par rapport à ces technologies. Cette difficulté d'exprimer à l'unanimité leurs intérêts conduit à l'émergence des porte-parole. Seulement, ceux-ci sont très souvent peu représentatifs de l'ensemble des utilisateurs (Lhomme et Fleury, 1999). Chambat (1994b : 48) appelle cela « *la captation de la représentation* ». Cette atomisation des usages et des usagers rapproche ces derniers des acteurs du marché, c'est-à-dire d'un contexte où leurs intérêts se traduisent à travers une décision d'acheter un bien ou un produit. Cela « *favorise donc une assimilation du marché à la démocratie, de l'utilisateur au consommateur ou au client et de la liberté au choix plutôt qu'à la participation à un projet collectif* » (Chambat, 1994b : 49).

1.3.1.2. Représentation institutionnelle et représentation de l'utilisateur

Dans ce contexte où les usagers sont atomisés, deux notions semblent mises en jeu : la « *représentation institutionnelle* » et la « *représentation de l'utilisateur* » (Chambat, 1994b : 48). Cette dernière s'articule sur trois niveaux : celui de la technique, celui du quotidien et celui des objets, ce qui situe l'utilisation des TIC en société au croisement de quatre logiques : logique technique, logique sociale, logique d'offre et logique d'usage. (Vedel, 1994 : 28). Si l'articulation entre les deux premières se fait « *en recourant au concept de*

configuration sociotechnique », l'interaction entre les deux dernières s'effectue « *par une analyse en termes de représentation* » (*ibid.*). Ce recours à la représentation est ce qui pour Chambat (1994b : 48), donne « *vie aux usages observés dans la pratique* ». Il y a donc une place pour « *la notion de représentation des usagers dans la définition et la mise en œuvre des techniques dites de communication* » (Chambat, 1994b : 46). L'auteur lie d'ailleurs cette orientation axée sur la prise en compte des représentations « *à la question de l'appropriation sociale des nouvelles technologies* » (*ibid.*).

Pour lui, ce que les gens font effectivement avec les dispositifs techniques doit s'entendre dans un sens plus large. Dans ce sens, la notion d'usage combine « *à la fois les pratiques de communication et les représentations qui leur sont associées* » (p. 46), d'où l'intérêt d'analyser les logiques d'usage dans les termes de représentation. Vedel (1994 : 30-31) trouve aussi cette notion féconde dans l'étude des usages en ce sens qu'elle « *permet de prendre en compte deux dimensions importantes de l'interaction offre-utilisation –la dimension politique et la dimension symbolique- qui sont souvent négligées par rapport à la dimension économique qui est généralement la plus étudiée* ». En outre, elle permet de tenir compte de la situation de latence des usagers des TIC.

Chambat (1994b) montre en effet les utilisateurs d'une technologie ne constituent pas un groupe structuré, ce qui les distingue des membres d'une association, qui, eux, sont organisés. Pour cette raison, il est difficile de leur appliquer « *les schémas de l'action collective et les modes habituels de traitement de la demande par le système politico-administratif* » (p. 48). Dans ce contexte, c'est l'étude des représentations qui constituent une sorte d'indicateur, d'où la notion de « *captation de représentation* » évoquée plus haut. Dès lors donc qu'elles ne sont plus résiduelles et subordonnées à la technique, « *les notions d'usage et d'usager révèlent une complexité qui soulève le problème de la représentation des usagers dans le processus de l'innovation* » (Chambat, 1994a : 252).

Cette notion de représentation des usagers dont il est question dans la sociopolitique des usages évoque « *à la fois l'expression politique d'intérêts et l'image qu'on se fait de quelque chose ou de quelqu'un* » (Vedel, 1994 : 31). Dans cette approche, nous avons globalement affaire à deux conceptions de représentation qui diffèrent dans une certaine mesure de celle de représentations sociales. La première acception est celle d'une « *représentation institutionnelle* » et la deuxième se réfère à l'idée d'« *image sociale* »

(*ibid.*). Au plan institutionnel, cette notion de représentation des usagers renvoie « *aux moyens par lesquels ceux-ci peuvent exprimer collectivement leurs besoins et leurs attentes et peser sur le processus d'innovation technologique* » (Vedel, 1994 : 31). Dans le second sens du terme en revanche, la représentation des usagers renvoie aux images associées à la mise en œuvre du dispositif technique considéré. Ce sont des représentations, des discours, des postulats et des suppositions que les concepteurs de la technique font en rapport avec les besoins et les attentes des futurs usagers. Elles sont une sorte de projection et d'anticipation mentales sur les comportements de consommation des utilisateurs de la technique. En fonction donc de ces besoins représentés, imaginés et projetés, les concepteurs de la technique construisent l'offre technologique qui au moyen des représentations, va s'articuler à la logique d'usage. De la même façon que les concepteurs, les usagers « *se forgent aussi une image, plus ou moins réaliste, de ce à quoi elle peut leur servir* » (Vedel, 1994 : 31). Dans ce champ de confrontation entre les représentations, « *les producteurs de technologie s'efforcent d'agir sur les représentations de la technologie que se font les utilisateurs de manière à tenter d'orienter les usages de la technologie selon leurs propres objectifs* » (*ibid.*).

L'une des remarques que nous pouvons avancer par rapport à la conception de la notion de représentations telle qu'elle apparaît en sociopolitique des usages, est que celle-ci semble relativement éloignée de celle que recouvre l'idée de représentations sociales. Les représentations sociales combinent à la fois dimensions cognitive et sociale. Elles « *ne sont pas exclusivement cognitives, elles sont aussi sociales, ce qui fait précisément leur spécificité par rapport aux autres productions ou mécanismes cognitifs* » (Abric, 1994a : 13-14). Jodelet (1989) la définit comme une connaissance (cognition) naïve, certes, mais pratique et socialement élaborée, et concourant à la construction d'une réalité commune. Ce sont des principes organisateurs des prises de position par rapport à des enjeux communs et ancrées dans des réalités psychosociologiques (Doise et *al.*, 1992).

Elle va donc au-delà de la représentation en tant qu'institutionnelle ou ayant trait à une image sociale de quelque chose ou de quelqu'un, pour être considérée comme un « *système d'interprétation régissant notre relation au monde et aux autres, orientant et organisant les conduites et les communications sociales* » (Jodelet, 1989 : 53). Elle n'articule pas seulement logique d'offre et logique d'usage, elle est le « *lieu [même] où se gère la contradiction entre déterminisme et subjectivisme, par lequel se réalise le sujet, entre l'être et le faire* » (Martin et Royer-Rastoll, 1990 : 203), c'est-à-dire le carrefour où

se rencontrent le psychologique et le social, l'individuel et le collectif. C'est la « *médiation entre l'objet et le sujet, entre forces sociales et psychiques, entre contraintes sociales et mécanismes psychologiques* » (Martin et Royer-Rastoll, 1990 : 201).

Outre ces travaux qui relèvent de la sociopolitique des usages, d'autres recherches s'intéressent aussi à l'idée de représentation. Nous pouvons notamment signaler celle de Millerand (2002) qui, s'appuyant sur la notion d'« *artefacts cognitifs* » de Norman (1993), suggère d'envisager l'étude des technologies dans leur dimension cognitive.

1.3.2. Les notions d'« *artefacts cognitifs* » et de « *technologie cognitive* »

Après avoir esquissé l'historique des approches en sociologie des usages, Millerand (2002) suggère de renouveler les points de vue dans ce domaine de recherche. Elle propose ainsi d'introduire dans l'analyse la dimension cognitive ou imaginaire de la technique. Pour elle, les dispositifs techniques sont interactifs. En tant que tels, leur appropriation requiert de la part des usagers un « *véritable apprentissage* », « *conscient* » et qui « *passé par l'acquisition des rudiments d'un langage d'interaction en termes de séquences d'actions et de réponses* » (Millerand, 2002 : 190-191). Ils font alors appel aux représentations, stéréotypes et cognitions. Cette « *dimension de cognition [...] passe par une familiarisation avec les procédures imposées par la machine* » (Jouët, 1992 : 186), d'où le terme de « *technologie cognitive* » (Millerand, 2003). Ainsi qu'on le voit, une meilleure compréhension de l'appropriation des TIC ou de la « *reconfiguration cognitivo-sociale* » (Akrich, 1993) inviterait alors à prolonger la réflexion vers la prise en compte des représentations sociales en tant que système sociocognitif.

Parce que l'usage et l'appropriation des TIC impliquent un « *ajustement "cognitif" [...]* » et représentationnel, Millerand (2002 : 188) invite à introduire les acquis de la psychologie et l'anthropologie cognitives dans la sociologie des usages. Elle souligne que dans le domaine de l'interaction humain-ordinateur, il s'agit « *moins de l'analyse des différences interindividuelles entre les usagers que de la compréhension des ressorts de l'activité cognitive des usagers en situation d'interaction avec les artefacts* ». Elle écrit précisément que :

[...] l'usage d'un artefact implique du point de vue de la psychologie cognitive, une activité représentationnelle de la part du sujet qui sert à structurer, contrôler, et réguler ses actions avec l'artefact et qui aboutit à la construction d'un modèle mental. [...] L'être humain est en constante interaction avec son environnement, et une grande part de la cognition humaine consiste à abstraire

de cette interaction une représentation du monde et des règles qui le régissent (Millerand, 2002 : 190).

Cette auteure élabore alors ce qu'elle entend par « *modèle mental* ». Pour elle, ce concept « *renvoie à la représentation élaboré par l'utilisateur à propos du fonctionnement du dispositif technique qu'il utilise* » (p. 191).

Cette représentation ne se donne pas d'emblée. Elle n'est pas une donnée. Elle résulte au contraire d'une construction qui s'effectue « *à partir des préconceptions de l'utilisateur et du "comportement" [du] dispositif* » (*ibid.*). L'une des fonctions que cette représentation assume est celui de l'orientation de l'action de l'utilisateur, ce qui est proche d'une des thèses développées par Jodelet (1989) et Abric (1994a ; 1994c). Ces auteurs posent en effet que les représentations sociales orientent les conduites, pratiques et communications des sujets. Elles ont une fonction pratique. Un autre point souligné autant par Millerand (2002) que ceux-ci, est que ces représentations sont « *dynamiques, [...] évoluent au fur et à mesure de l'interaction, et proprement contextuelles, c'est-à-dire intimement liées à un contexte et à un cadre d'usage* » (Norman, 1983 ; 1993, cité par Millerand, *ibid.*). Millerand (2002 : 197) énonce l'intérêt d'intégrer ce concept de représentation dans l'analyse des objets techniques en ces termes :

Ces représentations [...] en disent long sur les possibles attribués par l'utilisateur au dispositif technique qu'il manipule [...] Leur examen détaillé trouve toute sa pertinence, et cela, dès lors que l'on cherche à saisir de façon fine les processus d'appropriation qui concourent à la formation des pratiques. [...] Ces possibles façonnent en même temps qu'ils révèlent les usages en place, orientent d'emblée les attentes des usagers vis-à-vis des dispositifs techniques envisagés.

De ces propos, se dégage d'ailleurs une des fonctions fondamentales des représentations sociales (Abric, 1994a ; 1994b ; Doise et *al.*, 1992 ; Jodelet, 1989). Il s'agit de leur propriété à déterminer, à justifier et à prédire l'orientation et la signification des pratiques des sujets. Dans la perspective qu'explore Millerand (2002 ; 2003), les représentations révèlent une sorte de « *bricolage mental* » ayant cours dans l'appropriation d'une TIC, ce qui permet la « *construction mentale des dispositifs chez les usagers* » (Millerand, 2002 : 200). La particularité de ces dispositifs est qu'ils « *participent de ce processus de bricolage mental* » (Millerand, 2002 : 194), d'où la notion d'« *artefact cognitif* » (Norman, 1993) utilisé pour les qualifier. Norman (1993 : 18) définit cette notion comme « *un outil artificiel conçu pour conserver, exposer et traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle* ».

En tant qu'artefacts cognitifs les TIC se présentent comme « *des partenaires dans l'activité cognitive* » de l'utilisateur (Conein, 2004, cité par Millerand, *ibid.*) : elles « *prennent en charge une partie de [son] activité cognitive* » (Millerand, 2001)⁸¹, et celui-ci y investit ses représentations. D'où encore le concept d'« *affordance* » que Millerand (2002) emprunte à la psychologie de la perception (Gibson, 1977), avec ses extensions comme « *affordances perçues* », « *affordances réelles* » et « *affordances culturelles* ». Ce concept permet de penser l'objet technique comme un système émotionnel, qui intègre les capacités perceptives et cognitives des usagers. Il désigne alors « *une propriété d'un objet ou un trait de l'environnement immédiat qui indique quelle relation l'utilisateur doit instaurer avec l'objet, comment il doit s'en servir, ce qu'il doit faire avec* » (Paveau, 2012 : 54). On voit ainsi comment les technologies « [étendent] *le système cognitif* » de l'utilisateur (Millerand, 2001), et permettent de faire un lien étroit avec les représentations sociales.

Pour Millerand (2002 : 197) donc, les objets et leurs utilisateurs « sont porteurs de représentation ». Dans ce contexte, les notions d'« *artefact cognitif* », d'« *environnement sociocognitif* » et d'« *affordance* » « *permettent précisément de mieux comprendre le rôle des objets dans la construction des usages* » (Millerand, 2002 : 187). C'est dans cette perspective qu'elle conçoit notamment le courrier électronique comme une « *technologie cognitive* ». En tant que telle, elle possède une dimension intellectuelle et relève de la pensée et de la connaissance (Millerand, 2001 ; 2003). L'un des aspects qu'elle souligne en rapport avec la dimension cognitive de la technologie est ainsi décrit :

La complexité des relations entre les usagers et les dispositifs techniques semble [...] renvoyer à plusieurs dimensions parmi lesquelles figurent les représentations de la technique chez les usagers (...), mais aussi les représentations que se forment les usagers d'eux-mêmes (Millerand, 2003 : 22).

C'est ainsi qu'elle évoque le rôle majeur que joueraient toutes ces représentations dans le processus d'appropriation des TIC. Pour elle, il y a en effet une certaine cohérence entre d'un côté les « *représentations mentales* » et les perceptions (bricolage mental) et, de l'autre côté les « *usages* ». Autrement dit, les usages représentés et les usages opératoires s'inscrivent dans un système de traductions, ce qui signifie qu'« *une représentation appropriée du fonctionnement du système utilisé serait garante d'une utilisation elle-même plus appropriée* » (Millerand, 2003 : 12). Par conséquent, l'étude

⁸¹ <http://grm.uqam.ca/cmo2001millerand>

des usages implique que l'on porte aussi attention aux représentations, surtout que les innovations suscitent des discours et attitudes chez leurs usagers. Ce dernier point se rapproche de ce qu'écrivent Martin et Royer-Rastoll (1990) à propos des représentations sociales, à savoir que l'émergence d'un objet dans un milieu social donné a pour conséquence que des discours sociocognitifs s'y construisent et s'y organisent. Nous voyons donc à peu près le lien étroit qu'il y a entre technologie, cognition, représentation sociale et usager, ce qui permet de dire que les techniques peuvent aussi être analysées du point de vue des représentations sociales. Cette perspective peut être davantage mise en lumière quand nous considérons certains travaux de Proulx (2001a : 2001b ; 2005 ; 2006 ; 2007) sur les questions relatives aux usages des TIC.

1.3.3. S'intéresser à la « cognition distribuée »

Dans le modèle de construction sociale des usages qu'il développe, Proulx (2005) suggère de tirer profit des approches dites cognitives et notamment de la « *cognition distribuée* » (Hutchins, 1995 : 56). Selon ces approches, l'être humain agit et raisonne en fonction de la représentation mentale qu'il a du monde qui l'entoure. Le fondement de leur analyse est que l'environnement sociotechnique des usages constitue un ensemble de ressources cognitives nécessaires pour la mise en place de l'action technique des utilisateurs. En tant que tel, il « [prolonge les] *capacités cognitives des êtres humains qui le constituent* » et qui coopèrent suivant la logique de la « *cognition distribuée* » (*ibid.*). L'appropriation d'un dispositif technologique comme l'ordinateur exige donc que ses usagers se partagent et échangent des connaissances et autres processus cognitifs, d'où l'idée d'« *intelligence distribuée* » (Lave, 1988), de « *communautés de pratiques* » (Gressier, 2007), de « *communauté de conscience* » (Matthias, 2002), de « *société en réseaux* » (Castells, 1998), d'« *influences réciproques* », d'« *artefacts cognitifs* » (Norman, 1993 ; Millerand, 2002 ; 2003) ou de « *pensée-réseaux* » (Proulx, 2001b).

Dans ce contexte, l'usage désigne alors « *un processus mental qui ne réside pas exclusivement à l'intérieur du cerveau et du corps de l'utilisateur* » (Proulx, 2001a : 62). C'est la cognition ou la représentation en acte, « *toujours située et distribuée dans un contexte social et culturel plus large* » (*ibid.*), et s'insérant dans un « *environnement cognitif constitué de ressources organisationnelles structurantes* » (*ibid.*). D'ailleurs, l'idée de cognition renvoie à celle de représentation. Or, une représentation sociale constitue une réalité à la fois cognitive et sociale (Jodelet, 1989 ; Martin et Royer-

Rastoll, 1990). Reprenant Thatcher et Greyling (1998), et Broadbent et Carles (1999) en d'autres termes, Proulx (2007)⁸² décrit l'intérêt de la cognition dans l'étude sociologique des techniques en ces termes :

L'utilisateur se représente les fonctionnalités de l'artefact ; ces cartes mentales influencent l'éventail des usages possibles imaginés par lui (...). Les représentations mentales (mental maps) individuelles de ces objets informationnels surgissent dans un contexte social plus large ; il y a une inter-influence entre ces représentations mentales individuelles et le stock de représentations sociales qui constituent l'esprit du temps. Toutes ces représentations enchevêtrées agissent sur la matérialité des pratiques des individus avec les objets communicationnels (Proulx, 2007).

Parce que l'usage et l'appropriation des objets communicationnels impliquent une distribution ou une circulation de l'intelligence sociale et de la cognition, Proulx (2006 : 126) suggère de « *lier la dimension sociale et cognitive* » de ces objets. L'appropriation de la « *culture numérique* » fait en effet appel aux « *ressources cognitives* » des usagers (*ibid.*). Et la dynamique de construction des objets techniques s'effectue « *dans l'enchevêtrement des relations entre les représentations des concepteurs et les représentations des utilisateurs* » (Proulx, 2007). En même temps qu'il accorde une place primordiale à l'étude des usages, Proulx (2001b : 141) trouve aussi que l'aspect des « *représentations que les utilisateurs se font des objets techniques* » est fondamental dans le processus d'appropriation. Ce processus d'appropriation qu'il présente dans ses aspects sociaux, cognitifs et techniques passe selon lui « *par une intériorisation des représentations du phénomène technique* » (p. 143). Ainsi qu'il le montre, l'apprentissage des dispositifs techniques et de leurs usages traduit la façon dont les utilisateurs se représentent ces technologies, leur fonctionnement, leur utilité et leur utilisation.

C'est ce qu'il traduit par le concept de « *modèles mentaux* » du fonctionnement des objets techniques, emprunté à l'ergonomie. Ce concept de « *modèles mentaux* » montre qu'il y a effectivement un lien entre l'utilisation d'une technologie et les représentations individuelles que les usagers y développent. Ces représentations traduisent l'histoire personnelle et des pratiques techniques des usagers. Elles traduisent aussi les représentations collectives et l'imaginaire social à l'œuvre dans le contexte d'usage. « *Au-delà de sa fonction purement utilitaire, l'objet technique est donc l'objet d'un investissement symbolique, l'occasion d'une cristallisation de représentations sociales et individuelles que l'utilisateur associe et projette vers l'objet technique* » (Proulx, 2001b :

⁸² <http://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2007-proulx-l-usage-des-ob-20.pdf>

143). De ce point de vue, une représentation positive favorise l'appropriation technologique. En revanche, une représentation négative retarde ce processus.

Cela montre effectivement qu'on peut faire un lien étroit entre les techniques et leurs représentations sociales chez les usagers. Penser l'appropriation « *comme un processus cognitif* » qui « *s'inscrit dans le tissu social* » (Proulx, 2007) incite alors à recourir utilement aux représentations sociales (Abric, 1994 ; Doise et *al.*, 1992 ; Jodelet, 1989), surtout lorsque Vigué-Camus (2008) et Raluca (2009) suggèrent d'insister sur leur dimension culturelle. De leurs points de vue, cela permet de résoudre deux limites de la sociologie des usages et de la communication. La première est le manque du caractère historique de l'usage des TIC. La deuxième quant à elle est l'absence d'une perspective macro ou comparative sur l'appropriation d'une technologie. Pour eux en effet, le processus d'appropriation a un certain rapport avec les pratiques et les représentations. Ils posent alors que la place particulière attribuée à l'objet technique dans les stratégies de communication dépend des représentations associées à l'objet par les usagers et vice-versa.

1.3.4. La représentation : un lien entre projets d'usages et usages effectifs

Le concept de représentation en tant que cognition ou imaginaire est aussi mobilisé dans certains travaux de Mallet (2004 ; 2009). L'un des points auxquels elle s'est d'ailleurs intéressée, est d'étudier « *les liens entre les représentations associées à l'outil, le projet d'usage [...] et les usages effectifs* » (Mallet, 2009 : 140). Elle montre notamment que les projets d'usage déterminent considérablement les représentations à l'égard de l'objet et donc son usage. Elle montre aussi que le phénomène d'appropriation d'une technologie se traduit dans l'évolution des représentations individuelles et collectives, et « *commence dès la formation de premières représentations mentales concernant l'objet d'appropriation* » (p. 19).

Pour elle, l'appropriation d'une TIC est étroitement liée à la connaissance que l'individu y développe. C'est ce que Mallein et Toussaint (1994) partagent également. Ils écrivent notamment que les « *techniques ne peuvent se développer et se diffuser qu'en s'intégrant aux pratiques et aux représentations des usagers* » (p. 317). Ils situent ainsi le phénomène représentationnel au croisement de l'offre technologique et des significations d'usages. Autrement dit, l'offre technologique prend en compte la façon dont les potentiels usagers se représentent les technologies qui leur sont proposées. Et en retour, ces

représentations vont conditionner et déterminer les significations sociales de ces technologies et leur intégration dans un contexte donné. Les représentations font ainsi partie du cadre sociotechnique des usagers, ce qui montre que l'appropriation des TIC s'intègre fondamentalement dans l'ensemble des significations sociales, imaginaires et représentationnelles à l'œuvre dans le quotidien des utilisateurs.

Dressant les acquis et les perspectives de la sociologie des usages, Massit-Folléa (2002) parle également de la notion de représentation des concepteurs. C'est ainsi qu'elle pose la question d'étude des usages des TIC dans une double dimension et perspective : microsociologique et macrosociologique. La dimension microsociologique prend en compte les pratiques et les représentations relatives aux objets techniques, tandis que celle macrosociologique s'inscrit dans des matrices culturelles et contextes sociopolitiques donnés. De Vaujany (2006) propose également d'appréhender l'appropriation en adoptant en même temps trois perspectives : une perspective rationnelle, sociopolitique et cognitive. S'intéressant à la troisième perspective, l'auteur montre que la prise en compte de la dimension cognitive constitue une réponse à la prise en compte insuffisante du concept d'appropriation.

Dans tous ces travaux que nous avons présentés sur les usages et l'appropriation des TIC, figurent des références à la notion de cognition ou de représentation. Cela veut dire qu'en dépit de la place centrale accordée à l'observation des usages, se développent des perspectives qui s'intéressent aux représentations des techniques. En effet, au-delà de leur dimension technique, les technologies sont aussi sociales et cognitives, ce qui épouse les deux composantes fondamentales des représentations sociales, à savoir la cognition et le social. Comme l'écrit d'ailleurs Miège (2007 : 12), « *consciemment ou non, des auteurs se placent ou placent leurs lecteurs dans un cadre de pensée qui fait appel aux représentations* ». Les pratiques de la communication elles-mêmes font référence à toute une série de représentations, y compris à des schèmes qui relèvent de l'imaginaire (*ibid.*). Selon Flichy (1995), l'usage d'une technique a de multiples dimensions. Elle renvoie aussi bien à l'interface avec la machine, aux représentations de la technique, au positionnement dans l'espace et le temps de la vie quotidienne. Tout cela pose alors la pertinence d'intégrer les phénomènes de représentation dans l'analyse sociologiques des objets ou artefacts techniques. Parce que les technologies sont aussi cognitives et sociales et que leurs usages mobilisent des ressources sociocognitives de la part de leurs utilisateurs, on peut donc poser l'intérêt de tirer profit des acquis des études sur les représentations

sociales. Cette démarche permet de saisir davantage l'appropriation de ces outils. Rappelons qu'une représentation sociale est aussi à la fois cognitive et sociale et entretient avec son objet un rapport de traduction et de symbolisation (Jodelet, 1989).

1.3.5. Vers le concept de représentations sociales ?

Bien que ces références au concept de représentation conforte notre démarche d'intégrer au même niveau d'analyse de l'appropriation des TIC, l'usage et la représentation sociale, il importe cependant de préciser le sens attribué à cette notion de représentation dans ces travaux. Telle qu'elle est abordée dans la plupart des cas, elle se réduit à la cognition ou à l'imaginaire social. Or, la notion de représentation sociale dont nous voulons souligner l'intérêt dans l'étude des usages et de l'appropriation des dispositifs technologiques, en l'occurrence l'ordinateur, n'est pas seulement institutionnelle dans le sens de Vedel (1994) et de Vitalis (1994). Elle ne relève pas aussi uniquement des concepteurs ou de la conception des objets techniques. Il s'agit bien d'une représentation à la fois cognitive et sociale de la technique chez les usagers, c'est-à-dire d'une représentation qui se veut le lieu de rencontre entre l'individuel et le collectif, le psychologique et le sociologique (Martin et Royer-Rastoll, 1990).

C'est un processus sociocognitif dont l'étude est susceptible de mettre en évidence le contenu et les orientations ou dimensions de l'appropriation d'un objet technique. Son étude est également susceptible de concevoir et cerner cette appropriation comme un champ symbolique de positionnement des acteurs. La représentation dont nous parlons dans ce travail s'inscrit alors résolument dans l'acception qu'elle a chez les théoriciens des représentations sociales (Moscovici, 1961 ; Roussiau et Bonardi, 2001). Cela veut dire qu'elle intègre aussi bien l'approche structurale (Abric, 1987 ; 1994a ; Flament, 1994 ; Moliner, 1988 ; 1989 ; 1994 ; Rateau et Moliner, 2009 ; Rateau et Rouquette, 2002) que la conception qu'elle a chez Clémence et *al.* (1994), Doise et *al.* (1992 ; 1994) et Doise et Palmonari (1986). Elle comporte aussi une dimension pratique et régulatrice (Bonardi et Roussiau, 1999 ; Jodelet, 1989). Moscovici (1961 : 201) définit cette notion de représentations sociales comme « *le produit et le processus d'une activité mentale par laquelle un individu ou un groupe reconstitue le réel auquel il est confronté, et lui attribue une signification spécifique* ». Pour Abric (1987 : 64), elle désigne une « *vision subjective et sociale de la réalité* ».

Nous posons donc que la prise en compte des représentations sociales en tant que connaissances socialement élaborées et concourant à la construction d'une réalité sociale

donnée, apporte des informations supplémentaires voire complémentaires sur l'étude de l'appropriation des TIC. De manière plus précise, s'intéresser à la fois aux usages et aux représentations sociales ou aux interactions qui s'enchevêtrent entre eux, peut aider à saisir davantage la dynamique d'appropriation d'une technologie. Cette démarche peut aussi fournir des éléments et des ressources pour approcher l'intégration des TIC dans un contexte comme l'école (Baron et Bruillard, 1996). Autrement dit, elle peut être exploitée dans le but d'élaborer une approche globale et participative d'innovation techno-scolaire.

Le caractère global de cette approche découlerait de la prise en compte des usages, autrement dit de leurs formes, significations, détournements et contextualisations. Il résulterait aussi de l'intérêt accordé à l'action de l'innovation dans les pratiques sociales et scolaires des usagers, à la sociabilité quotidienne de ces derniers et aux transferts des compétences entre leurs diverses sphères d'usage de l'ordinateur. Sa dimension participative quant à elle dériverait de la prise en considération des représentations sociales des technologies chez les élèves. Il s'agirait alors de tenir compte de ce qu'ils partagent collectivement et de ce qui les distingue autour de l'objet de l'innovation. Cela reviendrait aussi à comprendre comment ils se positionnent symboliquement dans et par rapport à l'innovation. Pour davantage préciser toutes ces orientations au regard du contexte de cette étude, nous examinons ci-dessous l'intérêt que les recherches sur l'intégration des TIC dans l'école et la société camerounaises accordent aux concepts d'usages et de représentations sociales. Nous verrons ainsi comment la plupart d'entre elles accordent une certaine primauté à l'action technique.

2. USAGES ET REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉTUDES SUR LES TIC AU CAMEROUN

Cette section évalue la prise en compte des usages et des représentations sociales dans les études sur l'intégration sociale et scolaire des TIC au Cameroun. L'arrimage de ce pays à la Toile en 1997 et l'introduction de l'informatique dans l'école en 2001-2002 ont suscité une multitude de travaux dans le but de comprendre cette innovation technologique (Misuraca, 2002). Loin d'avoir une orientation homogène, ces travaux portent sur différentes thématiques. L'une la plus étudiée est sans doute l'intégration scolaire et pédagogique des TIC (Djeumeni Tchamabé, 2009 ; 2011 ; Fonkoua et *al.*, 2009 ; Mbangwana et Ondoua, 2006 ; Tchameni Ngamo, 2007 ; Tchombé, 2006). Des sujets axés sur la formation des enseignants à l'usage pédagogique des TIC (Fonkoua,

2006 ; 2009 ; Onguéné Essono, 2005 ; 2006 ; Tchameni Ngamo, 2008), le développement de l'Internet (Bâ, 2003 ; Baba Wamé, 2005), l'usage des TIC en société (Baba Wamé, 2005 ; Béché, 2010a ; 2010b), les TIC comme enjeux de pouvoir (Misse Misse, 2004 ; 2005) et le genre et TIC (Matchinda, 2006 ; 2008), sont aussi développés. Pour rendre compte de ces travaux, nous les présentons selon qu'ils s'intéressent au cadre scolaire ou au cadre social plus large.

2.1. Les études sur l'intégration scolaire des TIC au Cameroun

À ce niveau, nous présentons les travaux qui portent sur les acquis et perspectives de l'intégration pédagogique des TIC au Cameroun, ceux qui évaluent ce processus, ceux qui sont axés sur ses politiques et stratégies, et ceux qui s'intéressent aux perceptions des TIC chez leurs utilisateurs scolaires. Nous examinons aussi des travaux au regard de l'intérêt qu'ils accordent aux apprenants dans le processus d'innovation technologique à l'école.

2.1.1. Des études sur les acquis et perspectives de l'intégration pédagogique des TIC au Cameroun

L'un des travaux de référence qui portent sur l'intégration scolaire des TIC au Cameroun, est celui dirigé par Fonkoua (2006). Justement intitulée « *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun* », cette étude s'est intéressée à évaluer le processus d'innovation techno-scolaire amorcé quatre ans plus tôt. Les différents auteurs examinent ainsi comment l'Internet et l'ordinateur intègrent le système éducatif camerounais. Ils s'attèlent également à évaluer l'impact de l'utilisation de ces technologies dans les pratiques enseignantes, d'apprentissage et d'orientation-conseil. Dans l'ensemble, les démarches méthodologiques utilisées à cet effet sont les comparaisons, les questionnaires, les observations et les descentes sur le terrain, ce qui laisse apparaître une prépondérance de la dimension quantitative.

C'est ainsi que Tchombé (2006 : 11-53) retrace les façons dont les acteurs scolaires accèdent aux TIC à l'école et les utilisent. En ce qui concerne l'accès à ces technologies, elle estime qu'il est possible pour près de 42% d'apprenants camerounais. C'est ce que nous avons d'ailleurs rapporté dans la partie introductive de ce travail. Elle observe également que la passion d'accéder à l'ordinateur et l'Internet à l'école est davantage plus grande chez les élèves que chez les enseignants. Ce constat est aussi relevé par Djeumeni Tchamabé (2009). Elle remarque dans ce sens que dans l'ensemble, les compétences des élèves en ce qui concerne l'utilisation des TIC, sont plus affirmées que celles des enseignants. Au niveau de cette utilisation, Tchombé (2006) note notamment

les recherches documentaires en ligne, les présentations des enseignements par vidéoprojecteur et le stockage des ressources d'apprentissages dans les disques durs des ordinateurs du CRM à l'endroit des élèves. Dans cet article, l'auteure décrit aussi la stratégie d'intégration pédagogique des TIC au Cameroun. Celle-ci est principalement basée sur l'équipement technologique des écoles pilotes, la création des CRM et la formation techno-pédagogique des enseignants.

En examinant l'intégration des technologies dans l'enseignement-apprentissage, Onguéné Essono L. M et Onguéné Essono C. (2006 : 55-75) insistent quant à eux sur les enjeux et défis liés aux pratiques enseignantes à l'heure de cette innovation techno-pédagogique. Ils montrent que si cette innovation motive les élèves, elle perturbe néanmoins des enseignants. Parmi les facteurs qui déstabilisent ces derniers, ils mentionnent notamment les compétences technologiques insuffisantes, le faible sentiment d'auto-efficacité concernant l'utilisation pédagogique des technologies, des représentations et attitudes peu propices au développement de cette utilisation, la réticence face à l'adoption de l'innovation et la persistance du modèle traditionnel de l'enseignement. Ces auteurs énumèrent aussi quelques difficultés qui limitent l'appropriation de l'innovation technologique par les enseignants dans ce contexte. Ce sont principalement celles liées à la formation et à l'accès aux TIC, d'où des recommandations faites dans le sens de favoriser et faciliter l'action des enseignants, surtout en ce qui concerne l'utilisation pédagogique des technologies.

Ces suggestions qui invitent à faciliter l'accès des enseignants aux TIC et à promouvoir leur formation techno-pédagogique, se dégagent aussi de l'article rédigé par Mbangwana et Ondoua (2006 : 77-118) sur l'intégration pédagogique des TIC à l'école primaire. Dans cet article, ils examinent la façon dont les élèves et les enseignants du primaire utilisent l'ordinateur et l'Internet. Les activités techno-scolaires dans lesquelles cette utilisation se traduit, sont notamment les lectures, les calculs, les productions et les recherches documentaires. Mais l'activité la plus importante dans ce contexte est la production documentaire. Pour le montrer, les auteurs procèdent par des décomptes fréquentielles et des analyses statistiques renforcées par une interprétation pédagogique des faits. Dans un autre article coécrit avec Otang Ebot, Mbangwana (2006 : 119-144) examine l'utilisation des TIC chez les conseillers d'orientation. C'est aussi le même sujet que traitent Matchinda et Nguekap Tchagang (2006 : 191-210). En analysant les données des questionnaires soumis aux enquêtés, ces auteurs déplorent l'absence notoire des logiciels adaptés à l'orientation scolaire dans ce contexte. Ils soulignent en d'autres termes

l'insuffisance des conditions qui permettent d'amorcer le processus d'appropriation des technologies dans ce domaine socioprofessionnel. Ces conditions insuffisantes ont trait notamment à la disponibilité des outils technologiques susceptibles de supporter cette activité. Elles concernent aussi la formation des conseillers d'orientation à l'usage de ces outils.

Quant à Fonkoua et Endom Amougou (2006 : 169-189), ils analysent l'usage des TIC dans un établissement d'enseignement à distance. Les supports technologiques utilisés dans ce contexte sont notamment les ordinateurs, l'Internet, la vidéo-pédagogie, des tutoriels et des didacticiels, ce qui permet aux étudiants de réaliser leur inscription, formation et évaluation en ligne. Les auteurs constatent que cette innovation dans l'enseignement-apprentissage permet à l'enseignant de diversifier ses méthodes et démarches. Elle accroît aussi la participation des étudiants à l'acte de formation. Cela s'observe notamment au niveau de la production des activités d'apprentissage. C'est dans ce sens qu'en examinant leurs données d'enquête, ils concluent que le dispositif d'enseignement à distance utilisé, produit de changements significatifs dans les pratiques scolaires. C'est ce que montre aussi Matchinda (2006 : 211-221). Elle s'interroge sur l'impact de l'usage des TIC sur les performances scolaires des élèves. En effectuant une analyse comparée des données de l'enquête du ROCARÉ (2005) menée sur cette question, elle conclue que dans une formation supportée par les TIC, les apprenants se montrent davantage motivés et organisés dans la réalisation de leurs activités d'apprentissage. Elle montre aussi que ces technologies provoquent notamment chez les filles, des mécanismes de compensation visant à leur imprimer des marques genrées spécifiques.

Dans un autre article intitulé « *Les TIC, l'apprentissage et la motivation des filles et des garçons au secondaire au Cameroun* », Matchinda (2008) s'appuie sur un ensemble de quatre indicateurs : l'accès aux TIC, leur utilisation par les élèves, les motivations et les attitudes de ces derniers. Au niveau de l'accès, elle montre qu'il n'y a pas de différences genrées majeures. Elle constate que les filles ont autant que les garçons, la possibilité d'utiliser les technologies à l'école. Par contre, du point de vue de la motivation, elle relève une certaine variation. Pour elle, les filles semblent « *beaucoup plus motivées et réceptives [...] et recourent de façon plus judicieuse à l'ordinateur et l'Internet* » que les élèves de sexe masculin (p. 181). Il en est de même pour ce qui regarde l'utilisation des technologies à l'école. Si les garçons perçoivent les TIC du point de vue ludique, les filles en revanche y voient un outil de travail et d'apprentissage. Aussi, contrairement aux garçons qui ont tendance à défier l'autorité de l'enseignant dans leurs rapports avec les technologies à l'école, celles-ci manifestent à l'égard de ces outils, des attitudes beaucoup plus positives et attentives, ce qui conduit l'auteure à

conclure qu'intégrées à l'éducation scolaire, ces technologies ont « *un effet beaucoup plus significatif chez les filles que chez les garçons* » (p. 180).

À partir de cette présentation, nous pouvons dire qu'au plan méthodologique et d'approche, ces travaux s'inscrivent dans une démarche davantage quantitative que qualitative. Ils insistent aussi plus sur l'impact de l'utilisation des technologies sur les pratiques des acteurs scolaires que sur la façon dont ces derniers se les approprient. Ils s'inscrivent de ce fait dans la logique de la diffusion des innovations (Rogers, 1995) et du déterminisme technologique. L'inscription de ces travaux dans ces perspectives explique alors pourquoi les préoccupations abordées portent le plus souvent sur l'analyse des effets des TIC dans les pratiques scolaires et enseignantes ou sur l'examen des modalités de circulation et d'adoption de l'innovation étudiée. C'est dans cette logique que les auteurs examinent les taux d'équipement des établissements en outils informatiques et d'utilisation de ces outils par les enseignants et élèves, le nombre d'acteurs scolaires qui disposent d'une adresse électronique ou celui des disciplines scolaires qui sont enseignées avec les technologies. Et bien qu'ils arrivent à décrypter les acquis, opportunités, obstacles et perspectives relatifs à la diffusion et à l'adoption des TIC dans le champ scolaire camerounais, ils ne permettent pas cependant de voir comment les outils technologiques sont réellement appropriés par les sujets. Ils ne mettent pas en évidence les façons dont ces technologies sont significativement intégrées dans leur univers sociocognitif et quotidien.

2.1.2. Des études sur l'évaluation de l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun

Parmi les travaux qui évaluent l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun, on peut principalement mentionner ceux du ROCARÉ-Cameroun (2005 ; 2006) et ceux de Farrell et Shafika (2007). Les enquêtes du ROCARÉ-Cameroun (*idem*) sont essentiellement caractérisées par une démarche quantitative d'étude de l'appropriation des TIC en contexte scolaire camerounais. Menées dans dix écoles pionnières dont le LGL et le LB de Yaoundé, ces enquêtes ont notamment visé à « *mieux comprendre comment l'intégration pédagogique des TIC peut améliorer la qualité des enseignements et des apprentissages* » (ROCARÉ-Cameroun, 2006 : 12).

Pour atteindre cet objectif, l'équipe de recherche a établi douze catégories d'analyse. Les six premières ont concerné la politique d'intégration pédagogique des TIC, l'équipement technologique des écoles, la formation des enseignants, l'utilisation des technologies et l'impact de cette utilisation sur les éducateurs et les apprenants. Les six autres catégories ont

eu trait à la gestion de l'innovation au niveau des établissements scolaires et à la prise en compte de l'équité, du genre, des sensibilités culturelles, de l'éducation spécialisée et des langues nationales dans cette gestion. Et en rapport avec ces catégories, les auteurs ont défini un ensemble de 126 indicateurs qui leur ont permis de rendre compte des modalités d'intégration des technologies dans l'école au Cameroun. Essentiellement quantitatifs, ces indicateurs ont notamment porté sur le nombre d'ordinateurs par établissement et sur les ratios ordinateur/acteurs scolaires. Ils ont aussi été relatifs aux taux et fréquences d'utilisation de l'ordinateur ainsi qu'au nombre des cours enseignés avec les TIC. La présence ou non d'une politique ou plan d'intégration des TIC à l'école ainsi que les effets de ces technologies chez les enseignants et les élèves, ont également été évalués.

Au terme de ces enquêtes, les auteurs concluent que le Cameroun ne possède pas encore une politique nationale d'innovation technologique à l'école. À titre de comparaison, tous les pays de l'Union Européenne⁸³ et 34 pays africains⁸⁴ comme l'Afrique du Sud, l'Algérie, le Burundi, la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Mozambique, le Nigéria, le Rwanda et le Sénégal, disposent des stratégies nationales pour encourager l'utilisation des TIC en éducation. Les auteurs montrent néanmoins que les tendances actuelles indiquent que dans l'école camerounaise, il se produit un impact positif des TIC sur la gestion, la planification, l'enseignement, l'apprentissage et l'accès aux connaissances.

Mais cet impact révèle une utilisation des TIC limitée à quelques usages courants tels que le traitement de texte et les recherches documentaires en ligne. Dans la perspective de l'approche de la diffusion, ces résultats montrent que le processus d'adoption de l'innovation techno-scolaire dans ce contexte n'a pas encore atteint le stade final où les acteurs sont capables d'utiliser la totalité ou la majorité des fonctionnalités inhérentes à cette innovation. En d'autres termes, il n'est pas au niveau où les utilisateurs deviennent capables de confirmer l'innovation et d'effectuer des usages créatifs (Proulx, 1988). Les données des enquêtes menées indiquent que ce stade peut être atteint à travers la mise en place d'une politique d'intégration scolaire des TIC, la formation techno-pédagogique des enseignants et l'équipement informatique des écoles.

Ces recommandations sont aussi similaires à celles que formulent Farrell et Shafika (2007) au terme d'une enquête menée sur les TIC dans des écoles d'Afrique dont celles du Cameroun. Ils s'intéressent particulièrement aux politiques d'intégration scolaire des TIC et à

⁸³ http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/129FR.pdf

⁸⁴ http://observatoiretic.org/search/search_results

l'équipement technologique des écoles. Dans le premier cas, ils constatent que si les politiques existantes paraissent compréhensives et pertinentes, elles sont toutefois faiblement prises en compte dans la mise en œuvre de l'innovation techno-scolaire. En ce qui concerne l'équipement des établissements scolaires en supports technologiques, ils soulignent dans l'ensemble l'importance des coopérations avec la Banque Mondiale (BM) notamment, mais déplorent le faible investissement que réalisent les pays africains concernés. Ils observent aussi que l'accès aux TIC et leur utilisation en éducation sont plus importants dans des pays comme l'Afrique du Sud, l'Égypte et le Rwanda, que dans des pays tels que le Niger et le Tchad. C'est ainsi qu'ils concluent que la « *diffusion des TIC et de leurs usages ne progresse pas partout au même rythme sur le continent. Des disparités, des fossés numériques existent entre les pays, les régions, les hommes et les femmes...* » (Farrell et Shafika, 2007)⁸⁵.

En abordant l'introduction de l'informatique au Cameroun et son enseignement à l'école, Koumene Kenne (2009) examine également un ensemble de disparités et de « *problèmes* » liés à l'usage des TIC. Ce sont notamment les difficultés d'accès, les irrégularités d'usages, l'insuffisance d'équipement et plus globalement le ratio ordinateur/acteurs scolaires très faible. Selon elle, l'introduction de l'informatique dans l'école au Cameroun n'a pas encore atteint sa vitesse de croisière. Elle explique cette situation par le fait que les conditions d'adoption ou de mise en place de l'appropriation ne sont pas encore réunies dans ce contexte. Comme en ce qui concerne les travaux ci-dessus présentés, ces conditions sont principalement relatives à la disponibilité d'une politique d'innovation techno-scolaire, à l'équipement informatique des écoles et à la formation des enseignants à l'utilisation pédagogique des TIC. Elle conclut alors que « *beaucoup reste à faire afin d'arrimer la jeunesse scolaire camerounaise au monde numérique* » (Koumene Kenne, 2009)⁸⁶.

2.1.3. Des études sur les stratégies et politiques d'intégration pédagogique des TIC

L'une des études effectuées sur les politiques et stratégies d'intégration des TIC dans l'école au Cameroun est celle de Djeumeni Tchamabé (2009). L'auteure relève que cette innovation mobilise une multiplicité de structures publiques. Celles-ci vont des ministères en charge de l'éducation à leurs services déconcentrés, en passant par les partenariats, le CAAP⁸⁷ et l'ANTIC. Elle observe également une diversité d'acteurs. Mais leurs compétences et rôles sont insuffisamment définis. Leurs interactions et ressources sont aussi restreintes, ce qui limite la portée de l'innovation techno-

⁸⁵ <http://www.infodev.org/en/Publication.370.html>

⁸⁶ <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0910e.htm>

⁸⁷ Centre d'appui à l'Action Pédagogique

pédagogique dans ce contexte. Comme résultats de la mise en œuvre incohérente de ces politiques, l'auteure relève la pauvreté des pratiques pédagogiques et scolaires intégrant les TIC. Dans le secondaire notamment, ces pratiques se résument le plus souvent à l'enseignement de l'informatique. Pour tenir compte de ces contraintes structurelles, politiques et institutionnelles, elle suggère de mettre en œuvre une politique d'intégration scolaire des TIC qui passe par la redéfinition des rôles des acteurs impliqués, l'équipement technologique des écoles et la formation des enseignants à l'utilisation pédagogique des technologies. C'est ce qu'elle développe aussi dans un autre travail effectué en 2007.

Dans un autre article, Djeumeni Tchamabé (2011) rend compte de l'impact des technologies sur les apprentissages des élèves camerounais. Pour elle, les modalités suivant lesquelles ceux-ci utilisent l'ordinateur et l'Internet à l'école découlent des stratégies d'innovation mises en place. Or, celles-ci sont faiblement coordonnées et structurées. Voilà pourquoi l'utilisation de ces technologies par les élèves se limite aux jeux, téléchargements, musiques, pratiques de communication et dessins. Se basant sur l'examen des données issues des entretiens semi-directifs, des focus groupes et des analyses documentaires, l'auteure identifie un ensemble de contraintes qui sont celles que nous avons déjà rapportées dans le paragraphe ci-dessus. En dépit de ces contraintes, elle conclut cependant que les élèves apprécient les technologies appliquées à l'éducation.

Ainsi que nous le constatons, les travaux ci-dessus présentés s'intéressent globalement à examiner les modalités de diffusion et d'utilisation des TIC dans l'éducation au Cameroun. Ils mettent aussi en évidence des effets que l'usage de ces technologies produit dans les pratiques scolaires et enseignantes. Outre ces travaux sur les TIC dans l'école au Cameroun, d'autres intègrent cependant la prise en compte des perceptions des acteurs.

2.1.4. Des études qui intègrent les notions de perception et de représentation

Dans une étude qui porte sur les usages des TIC chez des étudiants camerounais, Ngnoulayé (2011) montre comment les diverses formes d'utilisation des technologies influencent leur apprentissage et leur motivation académique. Pour atteindre cet objectif, l'auteur définit quatre principaux axes d'analyse : les usages des TIC, les perceptions des étudiants sur l'usage des TIC dans leur formation, l'impact des TIC sur l'apprentissage et l'influence des technologies sur la motivation académique des étudiants. Ce qui nous

intéresse ici, c'est la place que l'auteur accorde aux aspects perceptifs des technologies chez leurs utilisateurs. Se basant sur la typologie de De Vries (2001), Ngnoulayé (*ibid.*) élabore alors un portrait des usages informatiques des étudiants camerounais. Soulignons que la typologie des logiciels d'apprentissage élaborée par De Vries (*ibid.*) est bâtie sur plusieurs variables d'apprentissage en lien avec les TIC. Elle comprend aussi huit fonctions pédagogiques. En décrivant les usages informatiques des étudiants en fonction de cette typologie, Ngnoulayé (2011) montre que les formes d'utilisation des TIC chez ces étudiants découlent des perceptions qu'ils développent autour de ces technologies. Cela rejoint d'ailleurs une des thèses développées par Djeumeni Tchamabé (2007 ; 2011). Elle montre que pour que les acteurs scolaires intègrent pédagogiquement les TIC, il est pertinent qu'ils y développent des perceptions et attitudes qui vont dans ce sens. Pour elle, une forme particulière d'appropriation d'un objet technique dépend de la façon dont cet objet est perçu par ses usagers.

Tchameni Ngamo (2007) s'intéresse aussi à l'analyse des perceptions des TIC chez leurs utilisateurs scolaires. Il étudie également les usages qui sont effectués par ces acteurs avec ces outils. C'est d'ailleurs sur cette base qu'il fonde son modèle de stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'école. Dans un autre article, lui et Karsenti (2008) analysent l'appropriation pédagogique des TIC par des directeurs d'école, en mettant en évidence les perceptions qu'ils y développent. Ils soutiennent que l'intégration des TIC dans les pratiques des managers scolaires est étroitement liée à la façon dont ils perçoivent ces technologies. Ils montrent également que cette intégration se traduit dans les diverses façons dont ces managers utilisent ces technologies. Ils suggèrent alors des perspectives d'innovation axées sur la formation techno-pédagogique des enseignants et sur la prise en compte de leurs perceptions.

Globalement, ces travaux mettent au centre de leur intérêt l'utilisation des technologies par des acteurs scolaires. Si parfois l'analyse des perceptions y est soulignée, elle l'est de façon secondaire. Aussi, ils s'intéressent plus à ce qui touche les acteurs prescripteurs (managers et enseignants) qu'à ce qui concerne les acteurs finaux que sont les élèves.

2.1.5. La place des apprenants dans les études sur l'innovation techno-scolaire au Cameroun

Lorsque nous passons en revue les principaux travaux réalisés sur l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun, nous y relevons une certaine prépondérance accordée aux

enseignants. Pourtant, dans la nouvelle formule pédagogique mise en œuvre dans ce contexte, les apprenants sont en principe considérés comme les principaux acteurs de l'apprentissage. Puisqu'ils « *connaissent aussi* », ils sont invités à travers l'approche par compétences, à participer activement à la co-construction des savoirs, savoir-faire et savoir-être (Van Lier, 1999 : 127).

2.1.5.1. Les apprenants : acteurs principaux de l'apprentissage, mais usagers "consommateurs" des innovations

Comme nous l'avons déjà évoqué, la nouvelle approche pédagogique mise en œuvre dans l'école au Cameroun considère la formation et l'apprentissage comme des processus de co-construction qui impliquent aussi bien les élèves que les enseignants. Elle présente ainsi l'activité et la réflexivité des apprenants comme le facteur principal de développement de leurs compétences. La thèse soutenue est que « *la centration des formations sur la maîtrise de savoirs formels aurait constitué l'un des obstacles à la réussite scolaire et sociale de certaines catégories d'apprenants* » (Bulea et Bronckart, 2005 : 189). L'approche par compétence ainsi prônée dans la formation des élèves aurait pour conséquence « *qu'on reconnaisse comme une vraie connaissance les savoir-faire [des élèves,] acquis au cours de l'expérience* » (Vergnaud, 2000). Logiquement, accorder une place centrale aux élèves dans leur apprentissage devrait conduire à ce qu'on leur reconnaisse aussi un rôle important dans la mise en œuvre des innovations techno-scolaires dont ils sont d'ailleurs les principaux bénéficiaires.

Mais reléguant la prise en compte des élèves, c'est-à-dire des usages et des représentations sociales qu'ils développent autour des TIC, le projet d'intégration scolaire de l'ordinateur au Cameroun accorde plutôt la priorité aux enseignants. Il en est de même pour ce qui regarde les études réalisées dans ce domaine. C'est ainsi que dès 2002, c'est-à-dire au lendemain du décret portant introduction de l'informatique dans les programmes scolaires, des formations aux TIC furent organisées à l'endroit des chefs d'établissement scolaire (Onguéné Essono, 2005). Des séminaires et recyclages portant sur l'usage des technologies à l'école furent aussi organisés à destination des enseignants. Une filière informatique et TIC a été également ouverte dès 2007 dans les ENS de Yaoundé, Maroua et Bamenda. L'intérêt et la priorité sont ainsi considérablement accordés aux enseignants et à leur formation aux TIC. L'objectif est de les outiller afin qu'ils jouent un rôle important dans la mise en œuvre de l'innovation techno-scolaire (Fonkoua, 2006 ; 2009). Pour souligner et justifier ce rôle, les promoteurs de cette innovation s'appuient sur des études

qui insistent sur la place centrale des enseignants dans le processus d'intégration pédagogique des TIC. Parmi ces études, figurent notamment celle de Depover (1999).

Depover (1999) souligne notamment la nécessité de s'atteler à la formation des enseignants. Il montre que dans ce processus d'innovation techno-scolaire et au vu des possibilités que l'ordinateur et l'école offrent, « *il est clair que c'est à l'enseignant que doit revenir le rôle dirigeant, c'est à lui d'infléchir la technologie pour qu'elle réponde à ses besoins, pour le meilleur bénéfice des apprenants* » (p. 3). Pour lui, l'enseignant reste le moteur de cette innovation, parce qu'il est porté par une reconnaissance institutionnelle et sociale des pratiques nouvelles qu'il est susceptible de mettre en place. Ainsi, « *si l'on veut que l'école intègre les TIC, c'est à travers les enseignants qu'il faut agir en profitant des pressions que l'environnement technologique qui nous entoure peuvent exercer sur l'école* » (*ibid.*). Ce point de vue est aussi largement partagé par Charlier et Denis (2002), Fontaine et Denis (2008), et Denis et Vandepuut (2005). C'est ainsi que Tchameni Ngamo (2007) souligne l'intérêt presque exclusif accordé aux enseignants dans le processus d'insertion scolaire des TIC au Cameroun, bien qu'à certains moments il montre la pertinence de s'intéresser aux besoins et perceptions des élèves. Il s'appuie aussi sur les travaux de Belisle et Linard (2002), Charlier et Peraya (2003), Isabelle et Lapointe (2003), et Karsenti et Larose (2005), qui ont examiné cette problématique dans le contexte occidental.

Se rapportant au contexte camerounais, il montre que « *pour que l'intégration pédagogique des TIC puisse réussir, il convient d'accorder une possibilité aux enseignants pour l'intégration de ces technologies* » (p. 59). En d'autres termes, il est important de poser des actions pour faciliter leur accès aux TIC et leur formation à l'utilisation pédagogique de ces outils. Dans un article coécrit avec Karsenti (2008 : 51-52), il examine aussi la nécessité de « *comprendre les perceptions des directeurs d'école et des enseignants en matière d'usage des TIC dans leurs écoles* ». Abouhanifa Said et al. (2008)⁸⁸ présentent également les enseignants comme les véritables moteurs du processus d'intégration et d'appropriation scolaires des TIC. Ils montrent qu'il est important de « *concentrer les actions autour d'eux* » et de les amener à modifier leurs représentations et attitudes. Il s'agit de les encourager « *à embrasser une attitude propice à l'innovation et les aider à maîtriser l'outil informatique et à l'utiliser efficacement et effectivement dans leurs activités* ».

⁸⁸ <http://revue.sesamath.net/spip.php?article121>

Le MINEDUB et l'UNESCO qui retracent un ensemble d'orientations et stratégies d'intégration des TIC dans l'école primaire au Cameroun, présentent aussi la formation des enseignants comme une nécessité. Pour ces structures, « *l'une des conditions présentées comme essentielles et pertinentes pour favoriser l'intégration de l'informatique à l'école, a trait aux enseignants, à leur formation aux usages des TIC et à leurs capacités et volontés de pouvoir les utiliser pédagogiquement* » (MINEDUB/UNESCO, 2009 : 3). Fonkoua (2006 : 223) qui est le pionnier de la « *ticelogie* » entendue comme la « *science d'intégration des TIC dans l'enseignement-apprentissage* », insiste également sur la formation des formateurs. Il présente cette formation comme une condition essentielle à l'intégration des TIC dans l'école. Et dans un sens restreint, la ticelogie renvoie comme l'auteur l'entend d'ailleurs, à « *la discipline de formation permanente des enseignants* » (p. 230). Il écrit ainsi que « *la formation à l'intégration des TIC dans l'enseignement [...] peut préparer l'enseignant à offrir à l'étudiant la capacité de s'assumer soi-même* » (p. 233). Dans un autre article publié en 2009 et intitulé à juste titre « *Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain* », il souligne le rôle central des enseignants dans l'appropriation de l'innovation techno-scolaire.

2.1.5.2. *S'intéresser à la participation des élèves aux innovations scolaires ?*

Notre démarche d'étude de l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants ne revient pas à dénoncer le rôle central accordé à l'enseignant dans l'innovation. Car, en tant que guide et facilitateur du processus d'enseignement et d'apprentissage, il est censé être doté des connaissances opératoires qui lui permettent de se servir efficacement et pédagogiquement de l'ordinateur. Nous voulons simplement souligner ici le rôle passif assigné aux apprenants dans ce processus d'innovation et d'appropriation sociale et scolaire de l'informatique. En d'autres termes, nous signalons l'absence de la prise en compte à la fois des usages et des représentations sociales qu'ils développent autour de cet objet d'innovation. Car ces éléments sont essentiels non seulement pour comprendre comment ils s'approprient cette innovation, mais aussi pour leur assigner un rôle participatif. Orienter les actions et stratégies d'intégration scolaire des TIC presque exclusivement vers les enseignants peut certes produire des résultats tangibles.

Mais cette démarche ne suffit pas pour assurer l'efficacité de l'innovation scolaire et mettre en place une appropriation significative des technologies. L'intégration et l'appropriation pédagogiques des TIC, c'est aussi leur utilisation par les élèves pour améliorer leur apprentissage (Karsenti, 2009 : 9). De plus, les élèves autant que les

enseignants disposent à l'égard de l'ordinateur, des représentations, attitudes, expériences et capacités qui leur permettent de reconstruire autrement l'innovation. Ces éléments constituent des facteurs qui sont à la base des modalités dont ils s'approprient l'ordinateur. En tant que tels, ils sont susceptibles d'infléchir et reconfigurer les TIC ainsi que leur processus d'intégration et d'appropriation scolaires. S'il est donc important de comprendre les représentations et perceptions des enseignants en matière des TIC (Tchameni Ngamo et Karsenti, 2008), il est aussi nécessaire d'élucider celles que développent les apprenants.

Prendre en compte leurs représentations sociales et usages, c'est aussi penser que la parole des sujets qui constituent l'espace social et scolaire étudié est centrale dans la mise en place et l'étude de l'appropriation d'une technologie donnée (Cottier et Choquet, 2005). Cela suppose également un autre rapport aux usagers des TIC, non plus construits, mais participants et acteurs de l'innovation scolaire (Akrich, 1998). Nous posons donc que la prise en compte à la fois des usages et des représentations sociales que les apprenants construisent et partagent autour de l'ordinateur, est une voie pour cerner davantage la dynamique d'appropriation de cette technologie par eux. Elle permet aussi de repenser leur rôle dans ce processus d'innovation dans une perspective globale et participative. L'examen des écrits sociologiques sur les TIC dans la société camerounaise globale permettra davantage de comprendre la perspective de recherche que nous explorons dans ce travail.

2.2. Les travaux sur les TIC dans la société camerounaise

Notre préoccupation ici consiste à rendre compte des travaux sur l'intégration des TIC dans la société globale camerounaise. De manière générale, ces travaux s'inscrivent dans deux axes : diffusion et usages des TIC, et représentations publiques de ces technologies.

2.2.1. Sur la diffusion et l'usage des technologies dans la société camerounaise

Parmi les études menées sur l'insertion des technologies dans le contexte social camerounais, nous pouvons mentionner les travaux de Bâ (2003) et de Baba Wamé (2005). Celui effectué par Bâ (2003) constitue d'ailleurs l'une des premières études réalisées sur le développement de l'Internet au Cameroun. Il situe ce développement dans « *le grand mouvement d'informatisation de la société internationale* ». Il situe également ce développement dans un contexte de transfert des technologies. C'est ainsi qu'il présente les différentes phases du développement de l'ordinateur et de l'Internet dans l'espace social et

scolaire du Cameroun, du Minitel à l'Internet. Pour y arriver, il s'appuie sur des données quantitatives telles que le nombre d'utilisateurs de l'Internet, des points d'accès à la Toile, etc. Il met ainsi en évidence une augmentation considérable quoique relative du nombre des fournisseurs Internet et des cybercafés, ce qui traduit l'évolution du paysage informatique et télématique du Cameroun.

L'étude réalisée par Baba Wamé (2005) va aussi dans le même sens lorsqu'elle met en évidence certains indicateurs quantitatifs pour décrire la « *croissance exponentielle* » de l'Internet au Cameroun et l'évolution de l'environnement numérique de ce pays. Il montre ainsi comment le nombre des fournisseurs d'accès est passé de trois en 1998 à plus d'une cinquantaine en 2005, et celui des cybercafés d'une dizaine à des milliers. Logiquement, le nombre d'utilisateurs des cybercafés et d'Internet dans la ville de Yaoundé notamment, est passé en l'espace de sept ans, d'une cinquantaine à plus de 40.000. Il étudie alors dans ce contexte les formes d'usage de l'Internet dont la plus dominante est la webrencontre. Il en identifie aussi les usagers et leurs intentions dans une « *approche qui met l'accent sur les usages en soi et sur ce qu'ils peuvent nous apprendre sur la société* ». Bien qu'elle arrive à mettre en évidence les symboliques des usages de l'Internet, cette étude ne s'intéresse pas aux représentations sociales susceptibles de traduire davantage l'appropriation des TIC par leurs usagers. Cette dimension se trouve cependant traduite dans des travaux comme ceux de Misse Misse (2004 ; 2005) qui parle de « *représentation publique* ».

2.2.2. Misse Misse et la notion de « *représentation publique* »

Misse Misse (2004) est l'un des auteurs qui font allusion aux représentations sociales dans l'étude de l'intégration des technologies en contexte camerounais. Il situe son analyse du point de vue sociopolitique dans la mesure où pour lui, « *le développement de et autour de l'Internet suscite des enjeux en termes de pouvoir* » (Misse Misse, 2004 : 124). Pour mettre en évidence ces enjeux, il insiste sur deux points fondamentaux qui sont, d'un côté, les stratégies des acteurs institutionnels et, de l'autre côté, les représentations des acteurs individuels. Bien qu'il affirme s'intéresser aux représentations sociales et pratiques de ces micros acteurs individuels, l'auteur met davantage l'accent sur les usages et ce qu'il appelle les « *représentations publiques* ».

Il entend par « *représentations publiques* », celles qui sont repérables dans les discours, ouvrages, articles et communiqués de presse. Elles relèvent de l'ensemble des

productions intellectuelles et politiques objectivées et sont entretenues par les acteurs macro et institutionnels. C'est aussi dans cette perspective sociopolitique qu'il produit un autre article (2005) justement intitulé : « *Représentations sociales, acteurs et pouvoirs dans l'appropriation sociale des dispositifs communicationnels* ». Il y conçoit les « *représentations publiques* » comme celles qu'élaborent et partagent les « *autorités publiques et les membres de la société civile* » (Misse Misse, 2005)⁸⁹. Pour lui, l'appropriation des technologies est une « *question politique* » dotée de multiples « *enjeux de pouvoir* ». Pour en rendre compte, l'auteur étudie les stratégies des acteurs ainsi que leurs pratiques et représentations autour des TIC, dans une logique qui met en évidence le pouvoir macrosocial et le pouvoir microsociale.

2.2.3. Aller au-delà de la diffusion, de l'usage et des représentations publiques des TIC

Dans les développements ci-dessus, nous constatons globalement que c'est le quantitatif ou le déterminisme qui fonde les recherches sur l'intégration et l'appropriation sociales et scolaires des TIC au Cameroun. Bien que cette démarche fournisse une vue d'ensemble des modalités dont les TIC pénètrent ce contexte, elle ne met pas en lumière les facteurs qui sous-tendent cette pénétration et donnent du sens à l'appropriation. Elle ne permet pas d'élucider les sous-tendus qui sont sous-jacents aux manières dont les TIC sont appropriées et intégrées dans l'univers sociocognitif et quotidien des usagers. Elle ne permet pas aussi de saisir les usages quotidiens des élèves et les stratégies d'appropriation qu'ils développent pour contourner les impératifs relatifs à l'objet technique. En d'autres termes, si l'accès des apprenants à l'ordinateur et leurs usages informatiques sont quantifiés, leurs significations et symboliques restent inexplorées. Il existe de ce point de vue un déficit de compréhension des mécanismes de familiarisation de ces acteurs avec les TIC et notamment l'ordinateur. Les modalités suivant lesquelles ces technologies sont appropriées sont aussi faiblement étudiées.

De plus, l'usage autant que l'appropriation des technologies ne se réduisent pas à des données statistiques, ni à des applications comme jouer ou écrire. L'usage c'est-à-dire « *ce que les gens font effectivement avec les objets et dispositifs techniques* » (Proulx, 2001 : 59), s'enchevêtre dans un ensemble de tissu socioculturel, cognitif, scolaire, pédagogique, économique, technique et matériel. Il va donc au-delà des chiffres puisque derrière sa dimension matérielle et technique, se profilent ses symboliques et ses représentations (Julien et Rosselin, 2005 : 66). Cela invite alors à questionner les usages des élèves du point de vue

⁸⁹ <http://www.africanti.org/IMG/colloque/colloque2003/Communications/MISSE3.pdf>

de la sociologie des usages, en pensant aussi aux représentations sociales. Comme nous avons souligné au début de ce chapitre, les TIC n'ont pas qu'une dimension technique. Elles sont aussi des « *artefacts cognitifs* » (Norman, 1993). Plus clairement, elles possèdent une propriété sociocognitive que traduisent les usages et les représentations sociales.

L'appropriation de l'ordinateur ne peut donc pas être suffisamment cernée en prenant en compte uniquement l'aspect quantitatif ou en l'étudiant dans une perspective déterministe. Elle mobilise tout un système de paramètres sociotechniques, économiques, scolaires et pédagogiques, ce qui invite à adopter des démarches davantage qualitatives. Évaluer l'apport des TIC dans le système éducatif à la lumière de la notion de productivité apparaît en effet inadéquat, car ces technologies ne contribuent pas à apporter un bien matériel mesurable en termes de volume (Hamon, 2006). Chaptal (2007 : 215) souligne aussi que « *le bien éducatif n'a de signification que s'il est approprié par celui qui l'acquiert et si ce dernier acquiert en même temps la capacité d'opérer ses propres investissements* ». Voilà pourquoi dans notre travail nous mobilisons à la fois ce que les élèves font effectivement avec l'ordinateur et ce qu'ils y pensent socialement, d'où l'intérêt d'intégrer l'étude des représentations sociales dans l'analyse de la dynamique d'appropriation des TIC.

3. ENJEUX DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DES TIC

Pour souligner les enjeux de la prise en compte des représentations sociales dans l'étude de l'appropriation des TIC, nous présentons ici leur importance dans la vie courante, leur caractéristique multidimensionnelle et leur propriété à interpréter la réalité.

3.1. Les représentations sociales sont « *si importantes dans la vie courante* »

Dans un de ses travaux, Jodelet (1989 : 49) écrit que « *nous avons toujours besoin de savoir à quoi nous en tenir avec le monde qui nous entoure...c'est pourquoi nous fabriquons des représentations* ». Heine (2006 : 75) note aussi ce qui suit :

Nous avons tous besoin de nous référer à une représentation de la réalité qui nous entoure et des éléments qui la constituent. C'est en fonction de ces représentations, plutôt qu'en fonction des situations concrètes que nous percevons, que nous nous adaptons au monde.

Pour Moscovici (1961 ; 1989), ces représentations sociales sont créées dans les « *cours des communications interpersonnelles* ». Elles ont pour particularité d'intégrer

les caractéristiques objectives de l'objet et les expériences qui déterminent le vécu des sujets. Elles traduisent d'une certaine manière les interactions entre le sujet, l'environnement et l'objet. C'est ainsi qu'elles jouent la fonction d'« *élaboration des comportements et de communication entre les individus* » (Jodelet, 1989 : 37). Cela dit, les représentations sociales déterminent et orientent la maîtrise cognitive et sociale qu'ont les usagers des TIC. En d'autres termes, leurs pratiques et comportements d'appropriation sont guidés par la façon dont ils intègrent les technologies dans leur univers sociocognitif et quotidien.

C'est dans ce sens que Jodelet (1989 : 37) définit les représentations sociales comme des « *modalités de pensée pratique orientée vers la communication, la compréhension et la maîtrise du milieu social, matériel et idéal* ». Dans une expérience qu'il a conduite, Abric (1971 : 62) montre aussi comment les représentations que les individus ont d'un objet, influencent leurs rapports à cet objet et, partant, les pratiques, communications et attitudes qu'ils y construisent. Les représentations sociales sont donc « *si importantes dans la vie courante* » (Jodelet, 1989 : 48), qu'il est opportun d'en rendre compte et de les comprendre en vue d'étudier comment des individus et des groupes s'approprient un objet technologique donné.

Elles nous guident dans la façon de nommer et définir ensemble les différents aspects de notre réalité de tous les jours, dans la façon de les interpréter, statuer sur eux et, le cas échéant, prendre une position à leur égard et la défendre (Jodelet, *ibid.*).

Étant particulière à une situation donnée qu'elles expliquent ou se rapportant à un objet spécifique qu'elles symbolisent, elles peuvent traduire tous les aspects et dimensions de la façon dont cet objet intègre l'univers sociocognitif et quotidien des usagers. À la fois produit et processus, les représentations sociales sont susceptibles de jouer un rôle déterminant dans l'appropriation d'une innovation ou d'un dispositif technique. « *En tant que produit, elles sont le résultat d'un acte de cognition* » sur cette innovation (Audigier, 1994 : 12), c'est-à-dire une activité d'appropriation par laquelle il est possible d'interpréter et cerner le processus d'intégration créatrice des éléments de la culture technologique dans le quotidien des acteurs. « *Comme processus, les représentations sociales activent et contribuent à orienter et à organiser l'acte de cognition* » (*ibid.*). Cela veut dire qu'elles déterminent et orientent les attitudes, comportements et pratiques des usagers à l'égard de la technologie qu'ils s'approprient

(*ibid.*). C'est ici que se situe d'ailleurs l'un des enjeux de ces savoirs sociaux et pratiques à l'égard d'une technologie comme l'ordinateur.

3.2. Les représentations sociales sont des réalités multidimensionnelles

L'un des facteurs qui fondent la propriété des représentations sociales à interpréter la réalité, est qu'elles sont multidimensionnelles. Elles intègrent aussi bien les caractéristiques physiques de l'objet que les données qui définissent les individus et groupes qui se l'approprient. Elles incluent également les aspects cognitifs et sociaux de l'objet représenté, ainsi que les dimensions individuelles et collectives des individus qui se représentent cet objet.

Comme l'écrit Jodelet (1989 : 59), une représentation sociale apparaît comme une « *forme de savoir pratique reliant un sujet à un objet. Elle est donc toujours une représentation de quelque chose (l'objet) et de quelqu'un (le sujet)* ». En fait, la formation d'une représentation est déterminée à la fois par les caractéristiques objectives de l'objet et celles du sujet, c'est-à-dire son histoire, son vécu, ses expériences, ses habitus et ses rapports à l'outil. Elle est aussi déterminée par le système socio-idéologique dans lequel le sujet et l'objet qu'il se représente sont insérés, ainsi que par la nature des liens que ce sujet et cet objet entretiennent avec ce système. Cela permet donc d'avoir une vision systémique de l'objet technologique approprié dans un contexte donné. Car étudier les représentations sociales d'une technologie, c'est dévoiler les réalités et faits qui conditionnent son intégration dans un contexte donné. Le faire du point de vue des théories du noyau central (Abric, 1994a) et des principes organisateurs (Doise et *al.*, 1992) permet alors d'élucider les différentes dimensions de son appropriation.

De plus, étudier ces représentations en tant que formes de connaissance, permet d'évaluer la nature et la qualité des savoirs qui sont développés et partagés autour d'un objet. De manière générale, les mots utilisés dans un espace social témoignent de l'état et du niveau de réflexions qui y ont cours et des rapports de force entre les différents acteurs en présence (Baron, 1997). L'analyse des représentations sociales est donc un moyen de comprendre les actions d'appropriation collectives et individuelles des utilisateurs d'une TIC, puisqu'elles orientent les pratiques et conditionnent les manières de voir et d'agir (Abric, 1994a). Comme l'écrit Mallet (2004)⁹⁰, « *en tant qu'éléments du contexte, (...) les représentations structurent les comportements des acteurs mais elles sont également*

⁹⁰ http://gdrtics.u-paris10.fr/pdf/doctorants/2004_Mallet_c.pdf

révélatrices des structurations de l'organisation sur les acteurs ». Elles sont alors susceptibles de révéler les modalités dont les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé s'approprient l'ordinateur et l'innovation techno-scolaire.

[En effet], mieux connaître les mécanismes par lesquels l'innovation peut s'installer dans un système d'éducation ou de formation pourrait permettre selon nous d'infléchir la tendance à l'éloignement que certains voient comme inéluctable entre l'école et la société, entre l'école et la vie, entre l'école et l'environnement multi-technologique qui nous entoure (Depover, 1999 : 12).

La prise en compte des représentations sociales dans l'étude de la dynamique d'appropriation des TIC a le mérite de ne pas s'en limiter à un seul aspect. Elle prend en compte les multiples acceptions de la technologie appropriée, les données caractéristiques des acteurs qui s'approprient cet objet et les rapports de force qui existent entre ces derniers, les insérant ainsi dans un jeu de médiations enchevêtrées (Abric, 1994a ; Jodelet, 1989). Elles incorporent ainsi les points de vue définis dans la sphère de la conception de la technique et de la décision, et ceux construits dans la sphère de l'appropriation de cet objet technique par les usagers. Cela permet alors de mettre en évidence les multiples dimensions de l'objet technologique en question ainsi que ses symboliques et significations.

Ainsi, analyser les représentations sociales d'un dispositif technique chez leurs usagers, c'est mener une évaluation multifactorielle de son intégration dans leur milieu social. Partant du point de vue des utilisateurs, cette démarche intègre aussi celui des concepteurs et les caractéristiques de la technique. En tant qu'indicateur, les représentations sont pertinentes pour étudier l'intégration créatrice des éléments de la culture technologique dans le quotidien des acteurs (Proulx, 1988). Présentées de cette façon, elles revêtent donc un intérêt certain non seulement pour la compréhension des usages, mais aussi pour la saisie de la dynamique d'appropriation des TIC.

Les gestes d'appropriation des usagers dans les situations qui impliquent ces technologies, sont en effet déterminés par les significations qu'ils y accordent via les représentations sociales qu'ils y développent. Leur intérêt est donc qu'elles renseignent sur le rôle d'ensembles organisés de significations sociales dans le processus de formation des usages et des trajectoires d'appropriation (Gilly, 1989). Les prendre en compte est alors une voie non négligeable pour expliquer les mécanismes par lesquels les facteurs sociocognitifs agissent dans l'appropriation d'un objet technologique. C'est aussi rendre

compte des phénomènes sociaux qui déterminent cet objet et savoir ce qu'en pensent les usagers et pourquoi ils le pensent (Millerand, 1999).

3.3. Les représentations sociales : un « système d'interprétation de la réalité »

Par ailleurs, l'intégration des TIC et l'ordinateur dans un milieu social donné est un processus complexe. Elle implique de nombreux facteurs organisationnels englobant plusieurs variables dont certaines sont difficilement quantifiables (Mallet, 2004 ; Tchameni Ngamo, 2007).

Or, étant elles-mêmes complexes, les représentations sociales peuvent donner la possibilité de mettre à jour ces variables. Comme l'écrit Abric (1994c : 233), elles « *jouent un rôle d'autant plus important que les acteurs sont confrontés à des situations complexes ou ambiguës* ». Elles traduisent leurs vécus et expériences, et sont susceptibles d'orienter les usages qu'ils font d'une technologie donnée. Nous voyons ainsi que la notion de représentation constitue un outil important pour comprendre les attitudes et les usages des individus à l'égard des dispositifs technologiques et la façon dont ils les reconstruisent et se les approprient. Nous pouvons donc souligner que l'appropriation des TIC et leur intégration dans un contexte social donné ne peuvent s'appréhender plus clairement que si l'on comprend aussi comment se forment leurs représentations sociales chez leurs usagers (Komis et Michaelides, 1996). Nous formulons donc que l'étude des représentations sociales et des usages de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé permet de renseigner davantage sur la façon dont ils s'approprient cette technologie.

Nous pourrions ainsi voir comment ces représentations sociales et ces usages s'articulent, ce qui permet effectivement de renseigner sur la mise en œuvre de l'innovation techno-scolaire dans ce contexte. En effet, ces phénomènes interagissent et s'engendrent mutuellement (Abric, 1994a ; 1994c). « *Il n'y a pas de représentation qui précède ou qui succède [...] mais des pratiques nouées dans des représentations individuelles et collectives* » (Martin et Royer-Rastoll, 1990 : 196). Ces interactions sont ce qui fonde d'ailleurs l'intérêt d'intégrer l'étude de ces phénomènes dans l'analyse des dynamiques d'appropriation des technologies. Voilà pourquoi dans notre travail, nous nous attelons à rendre compte des usages et des représentations sociales que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé développent autour de l'ordinateur. Cette démarche nous permettra alors de comprendre effectivement la façon dont ils

s'approprient cette technologie et reconstruisent l'innovation techno-scolaire qui leur est proposée par les décideurs scolaires et les promoteurs des TIC en éducation.

CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons situé notre travail au regard des études réalisées sur l'intégration des TIC dans les sociétés. Nous avons alors interrogé les démarches et méthodes utilisées pour étudier cette intégration sociale des technologies. Cela nous a conduit à évaluer la place qu'occupent l'observation des usages et l'examen des représentations sociales dans l'analyse de la dynamique d'appropriation de ces technologies. Au terme de cette revue de la littérature, nous avons mis en évidence la prédominance de l'observation des usages dans l'appréhension de la dynamique d'appropriation des TIC. Cette tendance se trouve traduite et soulignée dans plusieurs travaux (Albert et al, 2003 ; Bourdeloie, 2002 ; Chambat, 1994a ; Jauréguiberry, 2003 ; 2006 ; 2007 ; 2008 ; Jouët, 1993a ; 1993a ; 2000 ; Jouët et Pasquier, 1999 ; Miège, 2006 ; 2007 ; 2008 ; Proulx, 2001 ; 2008) qui relèvent de la sociologie des usages. Ces travaux mettent en exergue le fait que la problématique de l'appropriation se trouve centrée sur l'usage et que celui-ci constitue le lieu de traduction et d'expression de l'appropriation. Dans ce contexte, l'étude des usages apparaît comme le principe de base sur lequel l'on part pour conduire une réflexion sur l'appropriation des technologies. Elle est la porte d'entrée de l'analyse de la dynamique suivant laquelle ces dispositifs techniques s'intègrent significativement dans l'univers quotidien des usagers.

Au-delà de l'intérêt que présente l'étude des usages dans la saisie de l'appropriation de ces dispositifs, bien des travaux soulignent le fait que l'on sait peu des choses sur la façon dont cette appropriation s'effectue. Ils suggèrent alors de reconsidérer le champ d'étude des usages des dispositifs techniques (Proulx, 2001 ; 2005), de renouveler les points de vue et les approches (Millerand, 2002 ; 2003) ou de transformer les regards (Hamon, 2007) sur l'étude de ces objets techniques. C'est dans cette optique que Hussenot (2005 ; 2006a ; 2006b) préconise d'explorer la notion d'« *enactement* ». C'est aussi dans ce sens que Méadel et Proulx (1998) construisent un modèle de l'usage et de l'utilisateur basé sur le concept de représentativité.

D'autres travaux quant à eux cherchent à tirer profit des acquis des approches relatives aux processus cognitifs. C'est le cas notamment de Proulx (2001a) qui suggère d'établir la jonction avec les modèles cognitifs notamment celui de la cognition distribuée.

C'est aussi le cas de Millerand (2002 ; 2003). Concevant la technologie comme une réalité cognitive ou un « *artefact cognitif* » (Norman, 1993), elle recommande d'inscrire dans l'analyse les acquis de la psychologie et l'anthropologie cognitives et de la psychologie de la perception. Chambat (1994b), Vedel (1994) et Vitalis (1994) proposent également de faire recours à la notion de représentation afin d'articuler les logiques d'offre et d'usage. D'autres recherches comme celles de De Vaujany (2006), Mallet (2004), Raluca (2009) et Vigué-Camus (2008), s'inscrivent aussi dans cette perspective. C'est donc au regard de ces invitations à intégrer la dimension représentationnelle des techniques dans l'analyse, que nous avons situé notre travail sur l'étude de l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé.

Pour davantage le situer dans ce continuum de travaux, nous avons aussi présenté les études ayant porté sur l'intégration des technologies dans l'espace social et scolaire camerounais. Nous avons ainsi porté nos regards sur les travaux réalisés par Bâ (2003), Baba Wamé (2005), Djeumeni Tchamabé (2009 ; 2011), Farrell et Shafika (2007), Fonkoua et *al.* (2006), Matchinda (2008), Misse Misse (2004 ; 2005) et ROCARÉ-Cameroun (2005 ; 2006). En les examinant, nous avons tiré deux principales conclusions. La première est que la plupart d'entre eux étudient l'insertion des nouvelles technologies dans ce contexte en adoptant davantage la démarche quantitative et déterministe technologique. Quant à la deuxième, elle indique que d'autres recherches (Baba Wamé, 2005 ; Misse Misse, 2004 ; 2005) s'intéressent néanmoins aux usages ou aux représentations.

Sur la base de ces travaux, nous pourrions au chapitre suivant situer les orientations de notre recherche dans son contexte. Nous les inscrirons ainsi dans un contexte précis d'innovation techno-scolaire. Ce contexte est celui de l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun et plus particulièrement aux lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé. Ainsi que nous le verrons, il met en présence non pas directement les concepteurs de l'ordinateur et ses usagers, mais plutôt les prescripteurs en tant que prolongements des projets des concepteurs de cet objet et les usagers finaux que sont les apprenants. Nous verrons également que c'est un contexte d'innovation dont les politiques laissent peu de place aux usagers, à leurs usages et à leurs représentations. Son examen soulève donc un certain nombre de questions ayant cours en sociologie des usages, ce qui nous permet de souligner l'intérêt de l'étude des usages. Il soulève aussi à la fois des questions qui invitent à examiner les représentations sociales de l'ordinateur

chez leurs utilisateurs, dans le but de cerner comment ceux-ci s'approprient cet objet. Étudier ces questions en même temps est pour nous une façon d'intégrer au même niveau d'analyse de l'appropriation de l'ordinateur, ce que les usagers apprenants font avec et ce qu'ils y pensent.

DEUXIÈME PARTIE
ANALYSE DES USAGES ET DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES
DE L'ORDINATEUR : COMPRENDRE L'APPROPRIATION

Dans la partie précédente, nous nous sommes attelé à situer la perspective que nous explorons pour étudier et comprendre la dynamique d'appropriation des TIC. Dans cette partie, nous cherchons à appliquer cette démarche à un sujet particulier : l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous nous appuyerons à cet effet sur ses deux principales considérations complémentaires, à savoir l'observation des usages, c'est-à-dire de ce que ces gens font effectivement avec la technologie, et l'examen des représentations sociales, autrement dit de ce qu'ils y pensent socialement. Si la première nous permettra de tirer profit des acquis de la sociologie des usages, la deuxième quant à elle conduira à nous inscrire dans les perspectives issues des études sur les représentations sociales. En étudiant ainsi les modalités d'intégration de la culture technologique dans l'univers sociocognitif et quotidien des élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous distinguerons et développerons au niveau de la présente partie trois grandes articulations.

La première a pour objet l'étude de l'appropriation de l'ordinateur basée sur la prise en compte de la variable « *usage* ». Sous cet angle, le quatrième chapitre de ce travail portera notamment sur l'analyse de ce que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé font effectivement avec l'ordinateur, au regard du cadre normatif et prescriptif défini pour discipliner les usagers et leurs usages. Ceci conduira à identifier les stratégies et manœuvres que ces élèves mettent en œuvre pour signifier leurs « *contributions* » à l'innovation techno-scolaire. Cela mènera également à élucider leur figure en tant qu'usagers des nouvelles technologies dans un contexte réseauté émergent. Nous étudierons aussi les usages inscrits dans leurs contextes et au regard des caractéristiques sociodémographiques des usagers. À partir de là, nous pourrons cerner la contextualisation de pratiques informatiques, ainsi que leurs significations et symboliques.

Au niveau du chapitre suivant, nous envisagerons l'objet technique « *ordinateur* » comme un objet socialement représenté. Cette démarche nous conduira à poser trois principaux axes de réflexion. Le premier portera sur la mise en évidence du contenu du champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé. Cela reviendra en d'autres termes à renseigner sur les éléments de la culture technologique qui s'intègrent dans l'univers sociocognitif et quotidien de ces usagers. Quant au second point, il permettra de cerner dans la perspective de l'approche structurale, l'organisation interne de cette représentation en systèmes central et périphérique. Et sur la base de ces deux axes, il sera possible de montrer en quoi ils

permettent de « *dire quelque chose* » sur la dynamique d'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte.

Pour terminer, nous prolongerons cette réflexion de façon à envisager l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants, comme un champ dans lequel ces acteurs se positionnent symboliquement. Pour y arriver, nous examinerons dans un premier temps les diverses prises de position qui s'élaborent autour des enjeux communs de l'ordinateur. Et dans la perspective des travaux de Doise et *al.* (1992), nous déterminerons ensuite les principes qui organisent logiquement ces postures. Enfin, nous analyserons les ancrages socio-psychologiques de ces principes et prises de position.

CHAPITRE 4

L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR L'USAGE : USAGES PRESCRITS, DÉTOURNÉS ET CONTEXTUALISÉS

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous étudions l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé en nous basant sur la prise en compte des usages qu'ils réalisent sur et/ou avec cet objet technique. En procédant ainsi, nous tirons profit des acquis de la sociologie des usages, et soulignons l'intérêt que revêt l'observation des usages dans la saisie des dynamiques d'intégration créatrice de la culture technologique dans le vécu des usagers. Nous serons alors à même de rendre compte de l'inscription de l'ordinateur dans le quotidien social et scolaire de ces apprenants. Nous pourrons aussi mettre en évidence les symboliques et significations qui entourent cette technologie chez eux. En étudiant ce qu'ils font effectivement avec l'ordinateur au regard de leurs contextes de sociabilité, nous serons également en mesure de les présenter non pas comme des utilisateurs passifs, mais en tant qu'usagers acteurs et stratégiques. Nous pourrons enfin démontrer l'hypothèse de contextualisation d'usage. Ainsi, Il sera possible d'avoir une idée sur la façon dont l'innovation techno-scolaire se met en œuvre et se trouve appropriée auprès de ces élèves.

Pour y arriver, ce chapitre situe dans un premier temps les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé et leurs usages en fonction du cadre normatif et prescriptif de l'innovation techno-scolaire. Il s'agira en d'autres termes d'examiner les prescriptions d'usage par rapport aux enjeux et finalités qui leur sont assignés par les décideurs scolaires. En examinant ainsi les usages effectifs de l'ordinateur chez ces élèves au regard des usages imposés, il sera possible d'analyser leurs pratiques et stratégies de détournement d'usage. Il sera aussi possible de cerner la figure de l'apprenant usager de l'ordinateur en contexte camerounais. Dans un second temps, cette section étudiera les usages de l'ordinateur dans

leurs contextes de production. Cela nous permettra de relever ce qui fait l'avantage comparatif et relatif de chaque contexte. Cela conduira finalement à mettre en évidence les symboliques des pratiques informatiques des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous appréhenderons ces symboliques au regard du genre des répondants, de leur cycle d'études et de leur familiarité avec l'ordinateur.

1. PRESCRIPTION ET DÉTOURNEMENT D'USAGE DE L'ORDINATEUR AUX CRM DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ

L'une des formes sous lesquelles l'appropriation d'une TIC apparaît, se traduit en termes d'écart entre usages prescrits et usages effectifs (De Certeau, 1980 ; Paquelin, 2009). Pour le montrer dans notre cas, nous présentons au préalable le système prescriptif à l'aune duquel nous évaluerons les usages effectifs des élèves.

1.1. Le système prescriptif d'usage de l'ordinateur à l'école

Dans cette section, nous décrivons le cadre normatif par rapport auquel se situe l'utilisation effective de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous présentons ainsi ses finalités et ses enjeux. Nous nous intéressons aussi à la place que ce système prescriptif confère aux décideurs et aux apprenants.

1.1.1. Finalités et enjeux des usages prescrits aux CRM

Pour permettre à l'ordinateur de produire des effets escomptés, c'est-à-dire des résultats pour lesquels il a été intégré à l'école, les responsables du LGL et du LB de Yaoundé ont institué dans les CRM, un système normatif et prescriptif. Des règles de conduite et des normes de bons usages auxquelles sont soumis les apprenants qui y accèdent, y sont alors mises en œuvre. Constituant une sorte de « *grammaire d'usages* », ces prescriptions imposées distinguent les usages permis des pratiques interdites ou proscrites.

Parmi les usages permis ou prescrits, figurent les recherches documentaires sur Internet ou avec le programme Encarta, les emails et le traitement de texte. Du fait qu'ils s'inscrivent plus ou moins directement dans le projet d'apprentissage scolaire des apprenants, ils sont d'ailleurs considérés comme des usages scolaires de l'ordinateur. Une fois entrés au CRM, les élèves sont donc tenus de n'effectuer avec et/ou sur l'ordinateur que ces usages. Il s'agit ainsi pour eux de mener des recherches dans le cadre de leurs travaux scolaires (études personnelles ou en groupe, élaboration d'un exposé ou rédaction d'un rapport de travail). Ils peuvent aussi envoyer et/ou recevoir des

emails. Ils peuvent également réaliser leurs productions scolaires. En dehors de ces usages, les autres pratiques informatiques sont formellement interdites aux CRM du LGL et du LB de Yaoundé.

Quant aux usages interdits, ce sont notamment les visites des sites pornographiques, les tchatches, les activités ludiques, les films et les musiques. L'usage de Facebook et les téléchargements ne sont spécifiés ni comme usages permis ni en tant que pratiques interdites. Les interdictions des usages ci-dessus mentionnés sont matérialisées par des affiches collées aux murs. Bien que nous ayons déjà fait mention de ces interdictions au chapitre précédent, il nous semble opportun de les rappeler particulièrement à ce niveau. Cela permet de situer les pratiques de détournement d'usage dont il est question dans cette partie. Au cours de nos investigations en effet, nous avons pu relever les prescriptions suivantes : « *les visites des sites pornographiques sont formellement interdites au centre de ressources multimédias* », « *tout élève surpris en train de visiter les sites pornographiques sera sanctionné* », « *il est interdit de tchatcher* », « *l'usage des tchatches détériore l'orthographe et la grammaire* », « *il est interdit de visiter les sites pornographiques* », « *les sites pornographiques, les tchatches, les jeux et les films sont interdits au centre de ressources multimédias* », « *soyez responsables !* ».

Il ne s'est pas simplement agi pour les décideurs de formuler des règles et prescriptions, mais aussi de leur conférer une certaine force et autorité. Ainsi, le non-respect de cette « *grammaire de bons usages* » instituée, conduit à des sanctions entendues comme punitions. Ces sanctions consistent en des avertissements, exclusions immédiates ou définitives du CRM. En fonction des situations, elles peuvent aussi être des exclusions temporaires ou définitives de l'établissement scolaire. Il est donc mis en place par les « *usagers prescripteurs d'usages à d'autres usagers* » (Baron et Bruillard, 1996 : 12), un système technique et normatif dont le but est de contraindre et configurer les apprenants et leurs pratiques. Et c'est au sein de ce système normatif d'innovation techno-scolaire que les élèves construisent leurs usages et que s'élabore en quelque sorte l'appropriation scolaire qu'ils font de l'ordinateur.

Ainsi que nous le constatons, les usages prévus ou prescrits dont il est question ici, ne relèvent pas directement de la conception de l'objet technologique. Ils ne sont pas en tant que tels institués par les concepteurs de l'ordinateur. Ils sont plutôt le fait des usagers qui cherchent à mettre en œuvre les représentations et conceptions qu'ils ont de

l'ordinateur en tant qu'outil scolaire et pédagogique. Ces usagers sont les promoteurs des TIC et l'ordinateur en éducation et les décideurs scolaires que sont les proviseurs, censeurs, surveillants généraux, enseignants et responsables des CRM. Mais en tant qu'usagers prescripteurs, ils se situent aussi dans le prolongement de la logique des concepteurs et de la conception de l'objet technologique. Nous concevons ainsi les usages qu'ils prescrivent comme des pratiques qui s'inscrivent dans la diffusion et la mise en œuvre de l'innovation techno-scolaire (Millerand, 1998). Dans ce contexte, les formes d'appropriation qui s'élaborent et se développent, sont le résultat de multiples médiations et interactions entre les apprenants, l'ordinateur, les prescripteurs et dans une certaine mesure les concepteurs (Massit-Folléa, 2002).

1.1.2. Le système prescriptif, et le statut des décideurs, des apprenants et de l'innovation

Le système prescriptif qui vient d'être décrit, met les prescripteurs au premier plan de l'innovation techno-scolaire. Ces prescripteurs sont notamment les promoteurs des TIC en éducation et les décideurs scolaires. Ce sont eux qui définissent et imposent aux apprenants un ensemble d'usages informatiques qu'ils considèrent utiles et indispensables aux apprentissages scolaires. Ils se présentent ainsi comme les porte-parole des apprenants dont ils pensent être le mieux à même de traduire et satisfaire leurs intérêts scolaires en ce qui concerne l'usage de l'ordinateur à l'école (Lhomme et Fleury, 1999).

En effet, le système prescriptif mis en place fait d'eux les maîtres de l'innovation : ils initient, régulent, jugent et sanctionnent les facteurs qui interviennent dans le cadre de cette innovation. Dans ce contexte, les usages prescrits épousent plus les caractéristiques intrinsèques de l'ordinateur et les représentations des prescripteurs (Flichy, 1995), que les données sociocognitives des usagers finaux que sont les apprenants. Ce qui est davantage visé dans cette démarche, c'est la création des conditions censées permettre au dispositif technologique de produire des changements souhaités et voulus, d'où, selon eux, la nécessité de discipliner les élèves et leurs usages. En d'autres termes, il est question de faire en sorte que les pratiques effectuées contribuent réellement à améliorer les apprentissages des élèves et s'inscrivent dans le cadre de leur scolarité. D'où la configuration des apprenants et des usages qu'ils font avec l'ordinateur à l'école. L'objectif est de les amener à consommer les produits pour lesquels les ordinateurs sont intégrés à l'école et à s'aligner ainsi sur les objectifs et intentions des prescripteurs. Du coup, le statut qui leur est attribué dans ce contexte de prescriptions, est celui d'individus consommateurs, dociles et passifs.

En nous inscrivant dans la perspective d'Akrich (1987), nous pouvons considérer ce système prescriptif et normatif comme un « *script* ». Elle écrit dans ce sens que « *par la définition des caractéristiques de son objet, le concepteur [...] propose un "script", un "scénario" qui se veut prédétermination des mises en scènes que les utilisateurs sont appelés à imaginer à partir du dispositif technique et des prescriptions (...)* » (p. 51). Du point de vue de Vitalis (1994 : 24), ces prescriptions correspondent à « *des stratégies symboliques d'accompagnement pour orienter, légitimer ou justifier les types d'usage* » le mieux à même de soutenir les objectifs d'innovation des prescripteurs. Ce sont des discours et représentations qui accompagnent la mise en œuvre d'un dispositif technologique dans une situation donnée. En ce qui concerne le contexte d'innovation que nous étudions, les actions et stratégies mises en place, le sont dans l'optique de confirmer les promesses technologiques faites par les décideurs scolaires. Celles-ci insistent en effet sur la capacité de la technologie informatique à susciter des changements dans les pratiques d'apprentissage et d'enseignement. Il s'agit alors de faire en sorte que l'intégration de l'ordinateur dans l'école permette d'améliorer les pratiques scolaires, de gérer efficacement les effectifs pléthoriques des élèves, de lutter contre l'échec scolaire et de moderniser le système éducatif dans son ensemble (Mvesso, 2006).

Ainsi que nous l'avons montré au chapitre précédent, l'intégration de l'ordinateur dans l'école au Cameroun est inscrite dans une approche technocratique et déterministe technologique. En tant que telle, elle privilégie l'aspect « *impact* » de la technologie au lieu de s'intéresser aussi à ce qui se produit du côté de l'apprenant usager, en termes d'appropriation. Pour Vitalis (1994 : 23) en effet, « *lorsqu'on nous décrit la façon dont les nouvelles technologies de communication vont bouleverser notre vie, changer notre représentation du monde ou notre rapport aux autres (...), c'est bien une conception déterministe de la technologie qui est en œuvre* ». Jauréguiberry (2008) s'inscrit aussi dans la même logique. Pour lui, « *les usages prescrits revêtent l'image déterministe que les prescripteurs leur font revêtir* » (p. 12).

Or, les discours qui sont tenus sur l'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école au Cameroun, présentent ces technologies comme capables de déterminer l'organisation et le mode de fonctionnement du système éducatif (Mvesso, 2006). En présentant ainsi ces technologies et les discours prescriptifs qui les accompagnent, ce système de représentation marginalise les usagers finaux (élèves). Ceux-ci sont réduits à consommer et « *avaler* » ce

que les prescripteurs définissent dans le but avoué de promouvoir leur « *bien-être scolaire* ». Ils sont alors considérés comme passifs, c'est-à-dire comme des usagers auxquels il n'est pas reconnu de possibilités d'action, de réflexivité et de participation. Dans ces conditions, les procédures prescriptives ne voient en eux que « *le prolongement non problématique du travail des innovateurs* » (Akrich, 1990 : 84).

Pourtant, bien des études (Akrich, 1998 ; De Certeau, 1980 ; Paquelin, 2009) montrent que les usagers finaux disposent d'un certain pouvoir et capacité pour imaginer et mettre en œuvre des manières de faire. Ils sont dotés des « *sous-cultures subversives* » grâce auxquelles ils arrivent à « *déjouer le système* » (Genosko, 2009 : 157). Ces pratiques qui sont autre chose que des « *erreurs de manipulation* », traduisent les intentions des usagers (Perriault, 1989). Bref, ces études mettent en évidence un phénomène récurrent, à savoir « *l'écart entre ce qui était prévu par les concepteurs et les utilisateurs réels du dispositif [c'est-à-dire] les pratiques effectives des utilisateurs finaux que sont [...] les usagers* » (Paquelin, 2009 : 167). C'est cet aspect d'appropriation que nous développons au point suivant. Il s'agit de voir comment dans ce contexte de contraintes et de prescriptions, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé font dans et avec la situation, pour détourner l'objet et les discours qui accompagnent son intégration scolaire.

1.2. L'usage de l'ordinateur : du prescrit au détourné

Outre les usages prescrits par les décideurs scolaires, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé parviennent aussi à effectuer des usages qui semblent détournés par rapport aux objectifs de l'innovation. C'est ce que nous mettons en évidence dans cette section.

1.2.1. Au-delà du prescrit : les usages effectifs

Nous évaluons les usages détournés en mettant en rapport les usages prévus par les prescripteurs avec ceux effectivement réalisés par les élèves. La prise en compte des détournements d'usage ou des usages effectifs permet en effet de voir comment ces élèves mettent en œuvre l'innovation techno-scolaire qui leur est proposée. Elle permet aussi de voir comment ils se positionnent dans ce champ d'innovation et par rapport aux concepteurs-prescripteurs et à la technologie elle-même. Nous entendons d'ailleurs le détournement d'usage comme l'écart qu'il y a entre le monde inscrit ou prescrit dans l'objet et le monde réel décrit par son déplacement (Akrich, 1998 ; Paquelin, 2009). Comme l'écrit Akrich (1998 : 87), « *un dispositif est détourné lorsqu'un utilisateur s'en sert pour un propos qui n'a rien à voir avec le scénario prévu au départ par le*

concepteur ». Il se produit en effet un décalage entre ce qui est prévu et ce qui est effectivement fait avec le dispositif technologique. Dans notre contexte, le détournement d'usage signifie que les apprenants effectuent avec l'ordinateur, des pratiques et usages qui ne correspondent pas aux intentions et objectifs pour lesquels les décideurs scolaires ont décidé d'engager l'innovation techno-scolaire et d'instituer dans le cadre de cette innovation, une grammaire de bons usages.

Les usages détournés ne renvoient donc pas à un certain dysfonctionnement, c'est-à-dire à une sorte de comportement irrationnel ou d'attitude de résistance de la part des individus qui seraient incapables de faire face au progrès (Laulan, 1985). Ils traduisent plutôt des intentions qu'ils ont d'inscrire leurs marques dans le processus d'innovation, en jouant dans et avec le système prescriptif, technologique et contextuel. Pour mettre en évidence cette dimension de l'appropriation de l'ordinateur, nous avons examiné l'écart entre les usages effectifs qu'ont les apprenants de cet outil technologique et les usages que leur prescrivent les décideurs scolaires et les promoteurs des TIC en éducation. Il s'est agi comme le font signifier Thévenot (1993), Breton et Proulx (2002), d'évaluer l'usage et l'appropriation qu'ils font de cette technologie au regard de leur conformité avec le mode d'usage prescrit.

Nous avons déjà présenté ci-dessus que les usages prescrits aux apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, sont notamment les recherches documentaires sur Internet et dans Encarta, le traitement de texte et les emails. Ce sont là les quatre principaux usages qu'ils sont censés effectués aux CRM. Au cours de nos entrevues avec eux, nous avons répertorié dans leurs différents discours, les usages suivants : recherches documentaires sur Internet, recherches avec Encarta, activités ludiques, musiques, films, traitement de texte, emails, tchatches, visite des sites pornographiques, téléchargements, dessins, usage de Facebook et recherches d'information sur la vie des stars. Nous avons ainsi répertorié au total treize formes d'usages que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé déclarent faire avec l'ordinateur. Au cours des investigations que nous avons conduites aux CRM de leurs établissements scolaires, nous avons aussi pu observer en dehors du dessin, tous les usages ci-dessus mentionnés. Comme on le voit, ceux-ci sont de diverses formes : scolaires et bureautiques (recherches documentaires sur Internet ou avec Encarta et traitement de texte, téléchargements), communicationnelles (emails), collaboratives et/ou coopératives (tchatches et usage de Facebook) et ludiques (dessins, films, musiques, jeux et recherches d'informations sur les stars). Cette diversité d'usages qui traduit les

principales fonctionnalités du support technologique, combine les objectifs scolaires de l'innovation et les intentions socio-personnelles des apprenants usagers, ce qui confirme une partie de l'hypothèse H1.

Par ailleurs, l'examen de ces usages laisse apparaître un décalage entre ce qui est prévu ou prescrit et ce qui est effectivement réalisé par les apprenants. Cela veut dire qu'en dépit des normes fixées, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé arrivent à mettre en œuvre des pratiques autres que ce que leur administration attend d'eux. Les usages qui semblent détournés dans ce contexte sont les visites des sites pornographiques, les tchatches, les jeux, les musiques et les films. Même s'ils n'ont pas été spécifiés comme usages interdits, nous pouvons aussi inclure le réseau social Facebook, les téléchargements et les recherches d'information. Car, ils vont aussi au-delà des prescriptions instituées dans le cadre de cette innovation. Dans l'ensemble, nous relevons un écart entre les prescriptions qui accompagnent l'intégration de l'ordinateur dans l'école et ce qui est effectivement fait dans le cadre de cette innovation (Perriault, 2008 ; Vitalis, 1994). Cela montre que les usages de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé ne sont pas toujours conformes aux prescriptions institutionnelles, ce qui confirme une partie de l'hypothèse H1.

1.2.2. Quand les élèves refusent d'être consommateurs des prescriptions

Dans un article qui porte justement sur le détournement de l'intégration scolaire des TIC au Cameroun (Béché, 2010a), nous montrons que les apprenants ne sont pas toujours des « *béni-oui-oui* » des projets d'innovation. Comme dans ce contexte, ils ne se réduisent pas non plus à des usagers passifs et buvards, qui absorberaient avec plus ou moins de docilité et de talent, l'innovation technologique (De Certeau, 1980 ; Jauréguiberry, 2008 ; Millerand, 1999).

Comme nous le développerons un peu plus loin dans ce chapitre, ils possèdent des capacités et stratégies d'action qui leur permettent d'opérer des signes d'appropriation autant sur l'objet que sur ses modes ou prescriptions d'utilisation. Nous montrerons ainsi qu'ils sont « *capables de créativité [...] : ils sont à mêmes de s'inventer une manière propre de cheminer dans les univers construits [...] (par des ruses, braconnages ou détournements)* » (Proulx, 2005 : 9). En insistant sur leur « *capacité [...] à déjouer les impératifs inscrits dans l'objet pour se l'approprier* » (Massit-Folléa, 2002 : 14), nous mettrons à jour les façons dont ils reconstruisent l'utilisation de l'ordinateur aux CRM, ainsi que les stratégies et marges de manœuvre

dont ils disposent pour imprimer leurs marques identitaires dans le processus d'appropriation sociale et scolaire de cette technologie.

Lors des entretiens que nous avons eus avec les informateurs, nous leur avons posé une question de type : « *les élèves respectent-ils toujours les prescriptions fixées par l'administration scolaire au CRM ?* » Des 64 apprenants interrogés, seuls 12, autrement dit 18,7% d'entre eux, ont déclaré que des élèves obéissent aux prescriptions établies dans les CRM. Les répondants dont le point de vue se présente ainsi, sont notamment issus des classes de 6ème et de 5ème. Par contre, 52 enquêtés affirment que ces prescriptions ne sont pas suivies à la lettre. Cela veut dire que plus de 81% d'apprenants du LGL et du LB de Yaoundé imaginent des stratégies pour contourner et détourner les contraintes fixées pour discipliner leurs pratiques informatiques. Selon eux, une fois que les apprenants sont dans les CRM, « *ils visitent les sites autres que ce qu'on leur demande de visiter* » (R23, 14 ans, fém., 5^e, LGL) ; « *certains jouent, d'autres regardent des films, et beaucoup mettent des choses interdites* » (R24, 13 ans, masc., 5^e, LGL). Le répondant R25 (16 ans, masc., 2nde, LB) déclare aussi qu'« *ils font comme ils veulent ; ils ne font jamais ce qui semble bon* ». Pour la répondante R12 (15 ans, fém., 3^e, LGL), « *quand les élèves sont dans la salle d'informatique, certains regardent les films obscènes, parce qu'ils se croient toujours supérieurs* ». « *Parfois, ils s'informent sur la vie des stars au lieu de faire des recherches ; ils passent aussi leur temps à écouter la musique* » (R26, 16 ans, masc., 3^e, LB). Ces propos que nous venons de citer, peuvent être confirmés au regard des déclarations plus larges ci-dessous.

Voilà ! Beaucoup de personnes croient qu'on va dans la salle d'informatique pour étudier dans Encarta ou dans Wikipédia, ou faire des recherches sur Internet. Mais, ce n'est pas le cas. Car une fois entré en salle, on est pris d'un désir de curiosité et on exploite d'autres programmes interdits comme les jeux, la pornographie et la musique. En fait, dès qu'on s'aperçoit que le surveillant ne peut pas nous surprendre, on fait ce qu'on veut (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Je vous ai déjà dit que c'est difficile de contrôler ce que les élèves de maintenant font avec l'ordinateur. Les gars sont forts ! Ils font semblant de faire des recherches, de bonnes choses, alors que les gars font des trucs bizarres. D'abord, il y a des élèves qui manipulent ce "way-là" (affaire-là) plus que leurs enseignants, donc c'est difficile de les contrôler (R27, 17 ans, masc., T^{le}, LB).

Comme nous le voyons, les apprenants usagers de l'ordinateur ne se satisfont pas de leur « *statut de consommateurs [...]* » (Vitalis, 1994 : 8). En d'autres termes, ils n'acceptent pas « *la place qui [leur] est assignée dans la communication et l'innovation* »

(*ibid.*). Nous pouvons alors affirmer avec Laulan (1985) que face aux impératifs de rentabilité scolaire assignés à cette technologie dans l'éducation, les usagers de ce dispositif « résistent ». Par résistance, Laulan (1985 : 9) entend « *la réaction multiple, diverse, créatrice et toujours active que [...] les utilisateurs [...] apportent aux offres technologiques qui leur sont faites* ». Comme nous l'avons vu, les apprenants effectuent avec l'ordinateur, des usages plus ou moins conformes à leurs besoins, savoir-faire et valeurs, c'est-à-dire à ce qu'ils vivent et partagent au sein de leurs réseaux de sociabilité. Car face à un nouveau dispositif comme l'ordinateur, d'une manière plus ou moins explicite, ils effectuent une sorte de procès en légitimité d'usage (Jauréguiberry, 2001 ; 2003). Dans ce contexte, les effets d'une prescription et d'une innovation ne prennent vraiment sens qu'à travers ce qu'ils en font. Parce que la technologie est équivoque et soumise à l'interprétation des usagers (Orlikowski, 1992), et que les prescriptions butent aux stratégies des acteurs (Baron et Bruillard, 1996), les élèves développent des pratiques qui ne sont pas toujours pertinentes au regard des objectifs fixés et des usages imaginés par les décideurs scolaires (De Vaujany, 2000). Il s'agit alors de prêter attention aux rôles qu'ils jouent dans la mise en pratique des prescriptions et de l'innovation. Car de l'issue de ce procès dépendent les conditions d'appropriation du dispositif technologique et de l'innovation scolaire dont il fait l'objet (Chambat, 1994a ; Jouët, 2000).

L'une des raisons que les élèves avancent pour expliquer leurs « résistances », est qu'ils disposent des compétences qui leur permettent d'agir sur les prescriptions. Ils se considèrent habiles dans l'usage de l'ordinateur, ce qui, selon eux, rend difficile le contrôle de leurs usages. Ce contrôle devient davantage difficile sur un champ technologique ouvert et complexe (Orlikowski, 1992), d'où les limites d'une démarche d'intégration scolaire de l'ordinateur qui s'inscrit dans le déterminisme technologique. L'insuffisance de ce modèle réside aussi dans le fait qu'il occulte le rôle des élèves, alors que ceux-ci sont dotés de représentations et pratiques par lesquelles ils détournent et reforment l'innovation à leurs manières. Comme l'écrit Fluckiger (2007 : 337) en ce qui concerne le contexte scolaire français,

un élève n'arrive jamais à l'école vierge de toute pratique ou de toute préconception, et concernant l'usage des TIC, il arrive avec une histoire [...], des schèmes incorporés depuis des années, des habitudes instaurées, et des représentations conçues dans des usages parfois très éloignés des usages scolaires.

De la même manière, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé possèdent aussi des marges qui leur permettent de faire subir aux prescriptions un ensemble d'opérations qui

les décalent par rapport aux objectifs qu'en ont donnés les décideurs. Ces capacités les inscrivent alors dans un statut ou profil autre que celui de consommateurs.

1.2.3. Le profil des apprenants usagers de l'ordinateur à l'école

Quel profil des apprenants usagers de l'ordinateur pouvons-nous dégager de tout ce développement ? Autrement dit, sous quels statuts et postures pouvons-nous situer les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, dans l'appropriation qu'ils font de cet objet technologique ?

Tout d'abord, il ne s'agit pas des usagers passifs de l'innovation et qui seraient totalement soumis au cadre normatif et prescriptif qui leur est imposé dans le cadre de cette innovation. Comme nous l'avons montré, ils ne respectent pas toujours les prescriptions censées réguler l'usage de l'ordinateur à l'école. Au contraire, ils arrivent à effectuer des usages interdits, traduisant ainsi leurs expériences et intérêts. Ce sont des acteurs qui refusent d'assumer la place que les décideurs scolaires leur assignent dans le processus d'intégration pédagogique de l'ordinateur. Comme nous le verrons ci-dessous, ce refus se traduit par des multiples stratégies de détournement des usages normalisés et par la mise en œuvre insinuée des manières de faire. Ces manières de s'approprier autrement l'objet de l'innovation techno-scolaire signifient que les apprenants agissent de façon à ne pas paraître sous la posture des usagers essentiellement buvards et consommateurs (Jauréguiberry, 2008). Elles révèlent d'une certaine façon qu'ils ne se réduisent pas à ce que Perriault (1989 : 14) appelle les « *récepteurs de stratégies politiques et économiques* ». Ils veulent au contraire s'inscrire dans cette stratégie en mettant en œuvre les compétences et capacités qu'ils ont de reconstruire et s'approprier l'ordinateur à l'école.

Il ne s'agit pas cependant de surévaluer le pouvoir des usagers sur la technologie et les prescriptions qui encadrent leurs usages. Tel qu'il se dégage de cette analyse, les apprenants usagers de l'ordinateur sont des acteurs certes, mais qui ne s'inscrivent pas totalement dans la logique de De Certeau (1980). De Certeau situe en effet l'acteur dans une sorte de déterminisme sociologique qui efface « *toute complexité aux modalités de l'action de la technique dans la société* » (Proulx, 2005 : 58). Dans cette logique, l'acteur serait doté d'un pouvoir et d'une certaine autonomie par lesquels il agirait sur la technique de manière à en annihiler toute possibilité d'effet et d'action. Cet acteur possède des stratégies, entendues « *des actions qui, grâce au postulat d'un lieu de pouvoir (la propriété d'un propre), élaborent des lieux théoriques (systèmes et discours totalisants) capables d'articuler un ensemble de lieux physiques où les forces sont réparties* » (De Certeau,

1980 : 27). Grâce à la mise en œuvre de ces stratégies, les usagers qui autrefois étaient considérés comme des sujets passifs et consommateurs, deviennent alors des « *producteurs méconnus, poètes de leurs affaires, inventeurs silencieux des sentiers propres dans les jungles de la rationalité technique* » (*ibid.*).

Ainsi qu'il se dégage de ce travail, les sujets apprenants sont des acteurs pris dans les structures et contextes qui limitent constamment leurs capacités de résistance et de détournement, et avec lesquels toutefois ils agissent. C'est en partie du fait de ces contraintes structurelles, techniques et prescriptives que les usages interdits ne sont pas prédominants dans les CRM. Mais ces contraintes n'annulent toutefois pas les capacités des apprenants usagers de l'ordinateur à jouer dans et avec les mécanismes prescriptifs. Ce sont d'ailleurs ces mécanismes qui permettent à leurs stratégies et manières de faire d'exister et de signifier. Les apprenants usagers de l'ordinateur tiennent ainsi compte des contextes, c'est-à-dire de leurs contraintes et possibilités d'usage, pour imaginer et mettre en œuvre des manières de faire et s'inventer des façons particulières de cheminer au sein du système innovant. Ce sont des usagers qui cherchent à affirmer leur identité et leur autonomie au sein d'un mécanisme de contraintes sociales, scolaires, économiques, techniques et technologiques. L'appropriation qu'ils font de l'ordinateur est donc le résultat d'une série de médiations qui mettent en présence les apprenants avec leurs projets et capacités, les contextes d'usage et leurs caractéristiques en termes de possibilités et de contraintes, la technique, et le cadre normatif qui l'accompagne (Vedel, 1994). Cela permet dans une certaine mesure de situer la figure des apprenants usagers de l'ordinateur dans la perspective de l'approche sociopolitique des usages. Selon cette approche en effet, le pouvoir de l'utilisateur est « *un pouvoir contraint et fortement limité par le pouvoir dominateur de la production* », et son usage apparaît au croisement de trois logiques : technique, économique et sociale (Vitalis, 1994).

Nous sommes donc en face des usagers qui dans un sens, possèdent un certain pouvoir et une certaine autonomie. Ils sont aussi pris entre les contraintes du contexte social, scolaire et technique de l'innovation. Mais en même temps, ils exploitent les contraintes et les possibilités de ce système pour pouvoir marquer autrement leur place dans le processus de l'innovation techno-scolaire. Leur figure se situe ainsi dans un réseau qui met en présence, d'un côté le système technologique, prescriptif et contextuel et, de l'autre côté les usagers avec leurs projets et expériences. Le système contraint les usagers et leurs usages, mais en même temps ceux-ci opèrent des failles dans ce système en

exploitant ses éléments, ce qui leur permet de s'approprier particulièrement l'ordinateur. Cela invite par conséquent à aborder les usages de l'ordinateur à l'école avec une « *sociologie attentive aux usagers pensés non plus seulement comme de simples consommateurs passifs mais comme des acteurs* » (Jauréguiberry, 2008 : 5). Car les usages et l'appropriation qu'ils font de cette technologie se construisent sur la base de la mise en œuvre d'une diversité de stratégies de détournement.

1.3. Mise en œuvre du détournement d'usage de l'ordinateur aux CRM

Pour détourner les usages prescrits dans le cadre de l'innovation techno-scolaire, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé mettent en œuvre plusieurs stratégies. Plusieurs facteurs guident aussi leurs pratiques d'appropriation de l'ordinateur aux CRM.

1.3.1. Des stratégies pour détourner « l'usage normalisé »

En examinant les informations issues des entretiens et des observations directes, nous avons répertorié les stratégies de détournement suivantes : ouverture simultanée de plusieurs fenêtres sur l'écran, usage des écouteurs, choix du fond de la salle, attroupement autour d'un ordinateur, négociation avec les responsables des CRM, diminution de l'éclairage de l'écran d'ordinateur, etc. Pour les mettre en évidence, nous les présentons dans le tableau ci-dessous. Celui-ci contient les données d'entretiens et d'observations.

Tableau 6 : Des stratégies pour contourner les prescriptions

Catégories thématiques des stratégies	Descriptions des stratégies	Occurrences ⁹¹ dans les discours (n= 64)	Occurrences ⁹² moyennes dans les observations (t= 2h)
Attroupement autour d'un ordinateur	On s'attroupe autour de l'écran pour cacher ce qu'on fait ; on vient nombreux utiliser un ordinateur.	58	55 fois
Choix du fond de la salle	Les élèves choisissent les endroits du fond ; certains se pressent pour occuper les postes situés au fond de la salle, afin de se cacher.	50	52 fois
Ouverture simultanée de plusieurs fenêtres	On ouvre plusieurs fenêtres à la fois pour facilement zapper ; pour cacher ce qu'on fait, on travaille dans plusieurs fenêtres en même temps.	42	37 fois
Négociations avec le chef du CRM	De fois, on corrompt le responsable de la salle d'informatique... ; On lui donne quelque chose ; On s'entend avec le moniteur.	33	12 fois
Diminution de l'éclairage de l'écran	D'autres diminuent l'éclairage de l'écran, pour qu'on ne voie pas très bien ce qu'ils font.	29	27 fois
Usage des écouteurs	J'utilise des écouteurs pour les musiques.	24	33 fois
Aller dans un cybercafé	c'est "better" [mieux] dans un cyber ; gars, on "go" [va] au cyber.	20	26 fois

⁹¹ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

⁹² Pour mieux lire ces données (occurrences), nous n'avons pas tenu compte de leur partie décimale.

Les données d'entretiens et d'observations directes contenues dans ce tableau, font ressortir sept différentes stratégies par lesquelles les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé disent détourner les prescriptions d'usage de l'ordinateur aux CRM.

1.3.1.1. Les stratégies lues dans les déclarations des répondants

En prenant en compte les déclarations des répondants, nous remarquons que les stratégies les plus utilisées sont l'attroupement autour d'un ordinateur et le choix du fond des salles multimédias pour utiliser l'objet technologique en question. La première se trouve exprimée dans près de 91% de discours produits. Elle est notamment traduite dans des énoncés comme ceux qui suivent : « *les élèves s'attrouperont autour d'un ordinateur. Comme cela, c'est difficile pour le surveillant du centre d'avoir un regard sur ce qu'ils font* » (R20, 16 ans, fém., 2nde, LGL) ; « *certains s'organisent en troupe, en masse. Ils s'attrouperont alors autour de l'écran qu'ils utilisent afin de cacher ce qu'ils font avec l'ordinateur* » (R18, 14 ans, masc., 4^e, LB) ; « *ils viennent nombreux autour d'un ordinateur. Ils peuvent être dix voire plus* » (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Quant à la seconde stratégie, à savoir le choix des ordinateurs situés au fond de la salle, elle est mise en évidence dans 78% des réponses fournies par les répondants. Elle consiste pour eux à « *faire tout* » pour occuper les postes d'ordinateur situés au fond des CRM. Comme ils le déclarent, leur but est de « *se trouver hors du champ de vision des surveillants* » (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL). Elle est exprimée dans des phrases de genre : « *les gars choisissent le fond de la salle. Ils utilisent les ordinateurs qui se trouvent au fond. Ils peuvent alors faire ce qu'ils veulent avec l'ordinateur sans qu'on ne puisse les voir par derrière* » (R22, 15 ans, fém., 5^e, LGL) ; « *dès qu'on entre au CRM, beaucoup se précipitent pour occuper les ordinateurs qui se trouvent au fond de la salle. Tout simplement parce qu'ils ne veulent pas qu'on puisse regarder ce qu'ils font avec l'ordinateur* » (R17, 15 ans, fém., 2nde, LB).

En dehors de ces stratégies qui apparaissent dominantes, d'autres se trouvent aussi formalisées dans les discours des répondants. Comme le montre le tableau ci-dessus, nous pouvons relever l'ouverture simultanée de plusieurs fenêtres sur l'écran. Cette stratégie est traduite dans 66% d'entretiens que nous avons eus avec les élèves. Elle est énoncée dans des propos de type : « *Les gars ouvrent par exemple au même moment 4, 5 ou même 6 fenêtres. Quand ils se rendent compte que le surveillant arrive, ils zappent et*

font semblant de faire des recherches. Mais dès que le surveillant tourne le dos... Allez ! Ils reviennent sur ce qu'ils faisaient » (R28, 16 ans, masc., 1^e, LGL) ; *« certains ouvrent plusieurs fenêtres à la fois. Et comme ça, ils peuvent tromper la vigilance des surveillants »* (R29, 18 ans, masc., T^{le}, LB). En dehors de ces stratégies, d'autres consistent à utiliser les écouteurs pour pouvoir écouter la musique, à diminuer l'éclairage de l'écran d'ordinateur ou à se rendre aux cybercafés afin de contourner les contraintes constatées aux CRM. Elles se trouvent respectivement traduites dans 38%, 45% et 31,3% de discours produits.

Lorsqu'ils sont pris *« la main dans le sac »*, ils *« négocient avec le surveillant »*. Cela veut dire qu'ils lui donnent de l'argent afin de ne pas être dénoncés, punis ou traduits au conseil de discipline. C'est ce que nous avons relevé dans plus de 51% de réponses fournies au cours des entretiens. Des propos comme ceux du répondant R30 (17 ans, masc., 1^e, LB) indiquent que *« les apprenants concernés négocient avec les responsables du centre. Il s'agit de le corrompre en lui donnant de l'argent. Car vaut mieux donner quelque chose que d'être renvoyés ou traduits au conseil de discipline »*. Certains élèves affirment aussi exploiter cette stratégie a priori pour pouvoir effectuer librement leurs manières de faire avec l'ordinateur. Dans ce cas et comme ils le disent eux-mêmes, *« le surveillant fait semblant de ne pas surveiller les élèves avec qui il a passé le marché »* (R28, 16 ans, masc., 1^e, LGL). Nous pouvons illustrer l'ensemble de ces stratégies par les propos ci-après :

Les élèves adoptent différentes stratégies comme...le fait de s'entendre avec le chef de la salle d'informatique, pour qu'il ne surveille pas bien ; il y a aussi le fait de s'attourer autour de l'ordinateur, ça leur permet de cacher ce qu'ils font... Certains se cachent au fond de la salle. Mais d'autres préfèrent se rendre dans les cybers ; là il n'y a pas de contrôle (R31, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Ils ont beaucoup des stratégies ; pour les tchatches..., ils s'attourent autour d'un ordinateur, et comme ça, ils tchatchent sans problème. Ils choisissent aussi les ordi situés au fond de la salle pour se cacher. Certains préfèrent faire des recherches à l'école ; et dans les cybers ou à la maison, ils font d'autres choses, comme tchatcher et bien d'autres... (R32, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Ces données d'entretiens mettent en évidence une diversité de stratégies de détournement d'usage de l'ordinateur aux CRM. Cette diversité est une traduction des capacités des élèves d'imaginer des situations qui les *« arrangent »*, d'exploiter les

possibilités sociotechniques qui s’offrent à eux, et de tenir compte des contraintes et opportunités des divers contextes dans lesquels ils se trouvent.

1.3.1.2. *Les stratégies observées*

Au cours de nos 33 séances d’observation aux CRM (17 au LGL et 16 au LB), nous avons aussi pu identifier les stratégies qui viennent d’être présentées. Le tableau ci-dessus le montre d’ailleurs. Nous avons ainsi observé en moyenne par séance de deux heures de temps, près de 55 fois des attroupements autour des postes d’ordinateur. Ce sont le plus souvent des groupes de plus de dix élèves, et qui sont donc beaucoup plus grands que les autres groupes de travail. Plus de 52 fois avons-nous aussi remarqué des élèves qui se précipitent vers des ordinateurs situés au fond des CRM. Leurs mouvements étaient parfois accompagnés des propos de type : « *réserve-nous l’ordi au fond* » ou « *faisons vite pour occuper l’ordi du fond* ». Nous avons également relevé en moyenne 37 ordinateurs avec plusieurs fenêtres ouvertes, 27 dont l’éclairage avait été diminué et 33 avec utilisation des écouteurs. Bien qu’il nous ait été difficile de savoir exactement les tâches effectuées dans ces conditions, cela confirme néanmoins les déclarations des répondants en ce qui concerne la mise en œuvre des stratégies de détournement d’usage de l’ordinateur aux CRM.

Nous avons également noté certaines déclarations comme : « *c’est “better” [mieux] dans un cyber* », « *gars, on “go” [va] au cyber* », « *ici, on “ndem” [trime], on va chez moi à la “piol” [maison]* ». Se rendre dans d’autres contextes d’usage en l’occurrence les domiciles et les cybercafés, est aussi pour eux une autre façon de contourner les prescriptions à l’œuvre aux CRM. Cette stratégie est basée sur la prise en compte des possibilités d’usage d’un contexte, dans le but de faire face aux contraintes constatées dans un autre contexte. Dans le cas présent, il s’est agi de combler les limites et contraintes du contexte scolaire, en exploitant les opportunités et libertés d’usage qu’offrent notamment les cybercafés et les domiciles de certains répondants. Cette mise en œuvre des usages effectifs de l’ordinateur instaure ainsi une certaine complémentarité et interconnexion entre les divers contextes, ce qui confirme une partie de l’hypothèse H2. Les développements menés dans la troisième partie de ce chapitre permettront également de confirmer cette hypothèse.

L’hypothèse H1 se trouve aussi confirmée au terme de cette présentation des diverses stratégies de détournement d’usage de l’ordinateur aux CRM. Les données

issues des entretiens et des observations directes que nous venons d'examiner, montrent que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé possèdent des capacités qui leur permettent d'imaginer des manières de faire pour contourner les prescriptions relatives à l'utilisation de l'ordinateur à l'école. Ces stratégies épousent les formes des situations existantes. Pour s'adapter aux contraintes de ces situations, ces élèves exploitent des éléments suscités par l'innovation techno-scolaire : existence des ordinateurs au fond de la salle, insuffisance des postes d'ordinateur par rapport à leur effectif, possibilités d'utiliser les écouteurs ou de modifier les paramètres de l'objet. Autrement dit, ils jouent à la fois dans et avec la situation. Car, dans ce qu'ils font effectivement avec l'ordinateur, ces apprenants se trouvent entre plusieurs contraintes : normatives, structurelles, contextuelles et technologiques. Mais, en même temps, ils arrivent à exploiter ces différentes contraintes pour s'inventer des manières de faire et cheminer autrement dans l'innovation techno-scolaire. C'est pour cela que leurs stratégies de détournement d'usages reposent sur plusieurs facteurs.

1.3.2. Les facteurs de détournement

Pour construire leurs stratégies de détournement d'usage de l'ordinateur, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé exploitent des facteurs liés au contexte, à la technologie, à la société et à eux-mêmes.

L'un des éléments du contexte techno-scolaire que les élèves exploitent pour mettre en œuvre leurs stratégies de détournement, est le ratio ordinateur/apprenants très bas. Cette situation les contraint à utiliser l'ordinateur en groupe de sept voire de dix ou plus. L'usage en groupe est aussi favorisé par le besoin de réaliser les travaux scolaires collectifs comme les exposés, les travaux pratiques ou dirigés. Les conditions structurelles ou de travail entraînent ainsi des usages en groupe. Autrement dit, elles favorisent des attroupements autour des postes d'ordinateur. Ces troupes souvent organisées par affinité ou suivant des réseaux particuliers, permettent de cacher ou de dissimuler les usages effectués avec l'ordinateur. Lors de nos investigations, nous avons en effet observé que ces groupes ne sont pas mis en place de manière spontanée, mais basés sur des liens particuliers tels que la camaraderie, l'amitié, le voisinage ou la relation de groupe d'étude. Au sein de ces groupes, ils mettent en œuvre une sorte de division de travail. Par exemple, pendant que les uns utilisent l'ordinateur, d'autres « *surveillent les surveillants* », c'est-à-dire qu'ils gèrent leurs mouvements et regards afin de ne pas être « *surpris* ». Aussi, pour échapper aux regards des surveillants, les

usagers détourneurs exploitent l'existence des ordinateurs au fond du CRM : c'est également un facteur qui relève du contexte. En calculant ces endroits, ils peuvent alors faire ce qu'ils veulent avec l'ordinateur. De plus, l'insuffisance des surveillants dans les CRM (deux surveillants) et l'absence de logiciels de contrôle et de filtre servent leur intérêt, car cela ne permet pas d'exercer un regard total et systématique sur l'ensemble du contexte d'usage.

Les apprenants élaborent leurs stratégies de détournement en exploitant aussi les possibilités liées à l'offre technologique. Ainsi, ils ont par exemple l'occasion d'ouvrir simultanément plusieurs fenêtres, ce qui leur permet de zapper facilement et rapidement ce qui est répréhensible. Ils peuvent également procéder à la diminution de l'éclairage de l'écran. Certes, cela n'offre pas une bonne visibilité, mais permet néanmoins de dissimuler ce qui se fait sur et avec le dispositif technologique. Ils exploitent également la possibilité d'utiliser des écouteurs pour pouvoir suivre des musiques et films. Enfin, et en fonction des situations, ils corrompent les surveillants. Cette pratique stratégique est intéressante au regard du contexte sociopolitique et économique du pays que Transparency International⁹³ décrit comme corrompu. Outre ces données contextuelles, sociologiques et technologiques, leurs stratégies de détournement s'appuient aussi sur leurs caractéristiques personnelles. Les élèves que nous avons interviewés se considèrent comme malins, obstinés, curieux, compétents et difficiles à maîtriser. Pour eux, c'est ce qui les rend capables de contourner les prescriptions définissant l'utilisation de l'ordinateur aux CRM.

Ces développements montrent globalement que pour déjouer les impératifs prescriptifs qui accompagnent l'innovation technologique à l'école, les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé construisent leurs stratégies en fonction des contextes et avec des moyens qui ne retiennent pas l'attention de l'administration (De Certeau, 1980). Il est par exemple moins évident et objectif de « *soupçonner* » ce que les élèves font quand ils sont au fond de la salle ou lorsqu'ils travaillent en groupe autour d'un ordinateur. Comme l'écrit Jauréguiberry (2009 : 14), « *l'invention au quotidien ne se fait pas avec des grandes mobilisations mais par le biais de micro-résistances* ». Cela signifie que ces élèves ne sont pas des consommateurs passifs de l'ordinateur et des prescriptions qui accompagnent son intégration dans l'école. Ils ne se réduisent pas non plus à des usagers finaux qui ne seraient acteurs que de leurs apprentissages et non

⁹³ <http://www.transparency.org/country#CMR>

aussi des innovations techno-scolaires. Comme nous l'avons montré, quels que soient les contraintes et impératifs définis pour les configurer, ils possèdent des stratégies et capacités d'action qui leur permettent d'opérer des signes d'appropriation sur les modes d'usage de l'objet technologique à l'école. Dit autrement, l'innovation techno-scolaire et l'appropriation sociale et scolaire de l'ordinateur comportent une part d'intervention et de participation des apprenants, ce qui confirme l'hypothèse H1. Une approche d'intégration des TIC dans l'école qui se limiterait alors à l'analyse des modes d'application des dispositifs technologiques et normatifs, contribuerait à évacuer le questionnement plus large sur la construction sociale de ces dispositifs. Celle-ci s'inscrit en effet « *dans un questionnement sur le rôle et l'expérience des usagers à gérer l'innovation* » au sein de plusieurs contextes (Mallet, 2004 : 21).

2. L'ORDINATEUR, SES USAGES ET LEURS CONTEXTES

Dans le chapitre précédent, nous avons évoqué les caractéristiques plus ou moins différenciées des contextes dans lesquels les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé utilisent l'ordinateur. Nous avons répertorié principalement trois cadres d'usage. Ce sont notamment les CRM, les domiciles et les cybercafés. Chacun de ces contextes possède une sorte d'avantages comparatifs qui résultent des possibilités et contraintes d'usage qu'il offre.

2.1. Le contexte scolaire et ses usages

L'usage de l'ordinateur en contexte scolaire représenté ici par le LGL et le LB de Yaoundé, se fait dans les CRM. Ceux-ci constituent le cadre structurel où sont placés les ordinateurs. Dans cette rubrique, nous décrivons les usages qui s'y effectuent.

2.1.1. Description du contexte scolaire et de ses usages

Comme nous l'avons présenté au chapitre précédent, les ordinateurs aux CRM sont en nombre insuffisant, comparativement à l'effectif des apprenants. En présentant ces contextes d'usage, nous avons relevé qu'au LGL, il y a environ 133 apprenants pour un ordinateur qui fonctionne. Au LB, ils sont autour de 167 pour un. C'est pourquoi, l'accès des élèves à ces structures se fait suivant une programmation. Ces structures sont aussi marquées par des prescriptions relatives à l'utilisation de l'ordinateur. Parmi ces conditions, nous pouvons citer le fait de se déchausser avant d'entrer aux CRM et l'interdiction d'effectuer des usages jugés détournés. Les conditions structurelles et normatives sont donc telles à contraindre les apprenants usagers et ce qu'ils font en

général avec l'ordinateur. Elles permettent alors une certaine appropriation scolaire de l'ordinateur, quoique « *menacée* » par des pratiques « *interdites* ».

2.1.1.1. Les usages que les répondants disent effectuer aux CRM

Le tableau et la figure ci-dessous présentent les usages informatiques que les répondants déclarent effectuer aux CRM des écoles. Ils contiennent donc des données issues des entretiens.

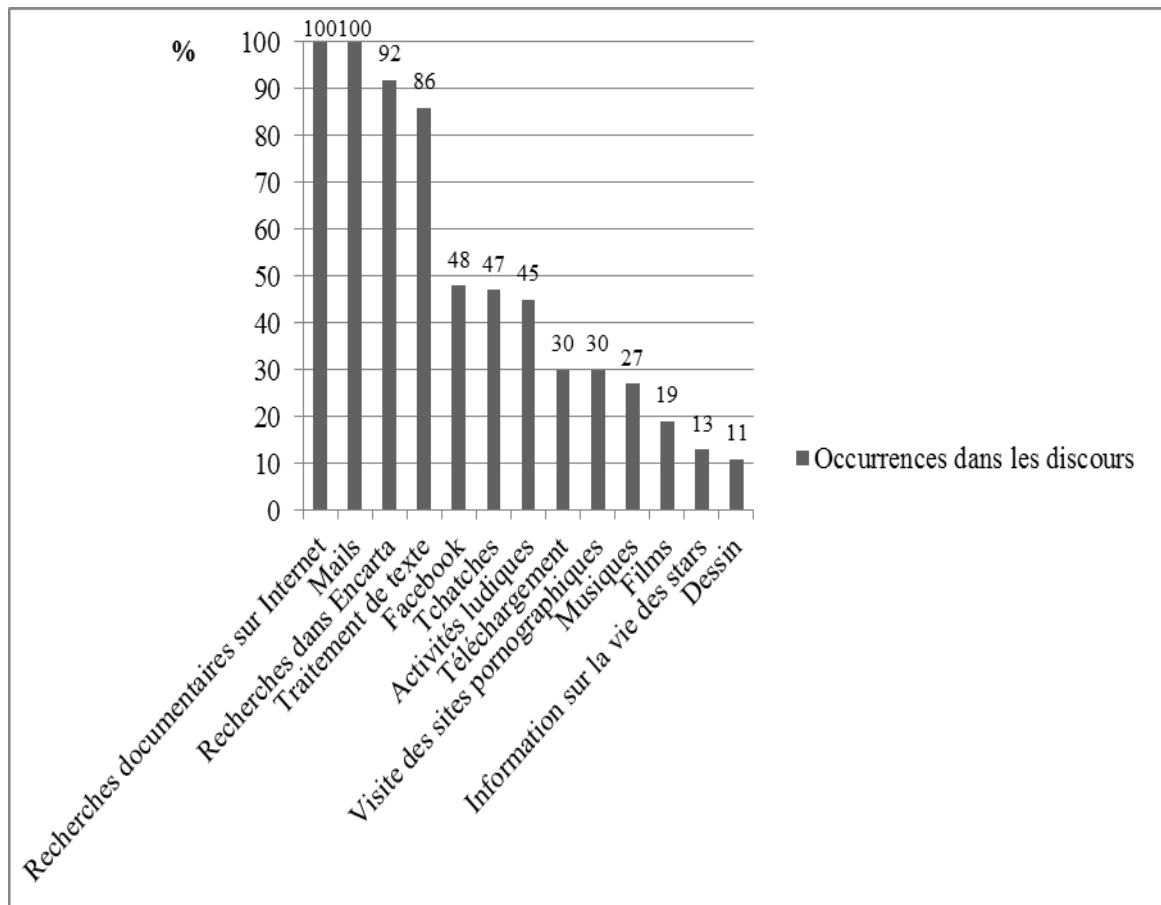
Tableau 7: Les usages que les répondants affirment réaliser aux CRM

Usages déclarés	Description des usages	Occurrences ⁹⁴ dans les discours (n= 64)	Occurrences ⁹⁵ dans les observations (t= 2h ; LGL + LB)
Recherches documentaires sur Internet	Faire des recherches sur Internet ; chercher pour comprendre les cours.	64	134 fois
Mails	Envoyer des mails ; Lire les messages.	64	117 fois
Recherches dans Encarta	Compléter nos cours en exploitant Encarta ; on navigue dans Encarta pour préparer les	59	130 fois
Traitement de texte	Saisir un devoir/exposé ; rédiger les travaux scolaires ; faire un exposé ou rédiger un devoir.	55	122 fois
Facebook	Je pars sur Facebook pour trouver des amis.	31	58 fois
Tchatches	Tchatcher avec des amis ; sites des rencontres.	30	61 fois
Activités ludiques	"Play" ; "games» ; Jouer sur l'ordinateur.	29	49 fois
Téléchargement	Télécharger des cours, exercices, musiques... quand la connexion est bonne.	19	8 fois
Visite des sites pornographiques	Pour les sites pornographiques, c'est par hasard/ rare/quelquefois seulement.	19	17 fois
Musiques	Écouter des musiques ; Lire des CD et MP3.	17	33 fois
Films	Certains élèves visionnent des films.	12	9 fois
Information sur la vie des stars	On cherche comment les musiciens vivent ; on cherche des infos sur les footballeurs.	8	46 fois
Dessin	Dessiner sur l'ordinateur.	7	Usage pas observé

Selon ce tableau, les principaux usages informatiques que les élèves déclarent effectuer dans les CRM sont les recherches, le traitement de texte et les correspondances électroniques. Plus de la moitié des répondants affirment réaliser chacun de ces usages dans ce contexte, ce qui apparaît plus évident quand nous considérons la figure ci-dessous.

⁹⁴ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

⁹⁵ Pour ce qui regarde l'analyse des données contenues dans cette colonne, voir le tableau suivant.

Figure 1 : Les usages que les répondants déclarent effectués aux CRM

En considérant cette figure et le tableau ci-dessus, nous nous apercevons nettement des usages dominants des répondants en contexte scolaire. La catégorie thématique « *faire des recherches sur Internet* » apparaît ainsi dans tous les entretiens. Le même constat concerne aussi les courriels. Celle relative aux recherches dans une encyclopédie (Encarta) se trouve traduite dans 92% de discours. Quant au traitement de texte, il apparaît dans 86% des entretiens réalisés. Ils constituent donc des usages majoritaires dans ce contexte de sociabilité. Et comme nous le constatons, ils relèvent des objectifs et prescriptions fixés par l'administration scolaire dans le cadre de l'intégration de l'ordinateur dans l'école. Ce sont aussi des usages que les élèves mobilisent pour réaliser leurs activités scolaires. En tant que tels, nous pouvons les considérer comme des usages scolaires de l'ordinateur.

En dehors de ceux-ci, existent aussi d'autres pratiques comme l'usage du réseau social Facebook, les tchatches et les activités ludiques. Ces pratiques sont respectivement présentes dans 48%, 47% et 45% des interviews réalisées. Ils constituent la seconde catégorie des usages déclarés les plus dominants dans ce

contexte. Deux d'entre ces usages à savoir les tchatches et les activités ludiques, y sont formellement interdits. Et le fait qu'ils soient ainsi exprimés, témoigne du fait que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé tiennent aussi compte de leurs intérêts et intentions dans l'appropriation de l'ordinateur en contexte scolaire. Outre ces usages, d'autres existent également. Ce sont notamment ceux relatifs aux téléchargements (30%), aux visites des sites pornographiques (30%), à l'écoute des musiques (27%), aux visionnages des films (19%), aux recherches d'informations sur la vie des stars (13%) et aux dessins (11%). Bien que minoritaires, ces usages signifient qu'en contexte scolaire, les apprenants se servent de l'ordinateur en tenant aussi compte des intérêts et mobiles qui ne sont pas forcément scolaires. Pour présenter toutes ces pratiques informatiques réalisées dans ce contexte, nous avons choisi de les illustrer par des propos ci-dessous.

Avec l'ordinateur à l'école, bon... je fais des recherches ; je "play" aux "games" (joue), j'écoute des musiques. Je l'utilise aussi pour saisir un devoir ou un exposé. Au centre multimédia toujours, je peux "send" (envoyer) des mails à des connaissances et lire leurs correspondances... je tchathe de temps en temps avec des amis. Et quand la connexion est bonne, je peux faire des téléchargements de sons, musiques, films... mais en ce qui concerne les sites pornographiques, ... bon... c'est rare... (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Hem ! Bon... je fais ... des recherches avec l'ordinateur, quand je suis à l'école. Je peux aussi profiter pour faire des saisies lorsque nous avons un devoir ou un exposé à faire. Je fais des mails à mes amis et je tchathe Je joue quelquefois sur l'ordinateur avec les camarades... Mais les autres là, ce n'est pas mon affaire, et je ne sais même pas comment télécharger. Voilà ... (R16, 15 ans, fém., 1^e, LB).

2.1.1.2. Les usages observés aux CRM

Au cours de chacune de nos séances d'observation directe dans les deux établissements, nous avons relevé douze formes d'usages. En dehors du dessin que nous n'avons pas pu constater, les observations réalisées confirment les déclarations des répondants. Ces usages observés sont d'ailleurs présentés dans le tableau ci-dessous. Pour comprendre ces données, rappelons que nos observations duraient en moyenne deux heures de temps, ce qui correspond au temps d'utilisation des CRM par une classe donnée. Rappelons aussi que nous avons effectué dix-sept séances d'observation au LGL et seize au LB de Yaoundé. Les CRM de ces lycées comptaient respectivement 43 et 47 ordinateurs qui fonctionnaient.

Tableau 8 : Usages observés dans les CRM du LGL et du LB de Yaoundé⁹⁶

Usages observés	Occurrences moyennes dans les observations (LGL ; T= 2 heures)	Occurrences moyennes dans les observations (LB ; T= 2 heures)	Total	Chi-carré	P
Recherches documentaires sur Internet	65	69	134	-	-
Recherches avec Encarta	67	63	130	-	-
Traitement de texte	62	60	122	-	-
Emails	57	60	117	-	-
Tchatches	30	31	61	-	-
Facebook	29	29	58	-	-
Activités ludiques	26	23	49	-	-
Recherches sur les stars	23	23	46	-	-
Musiques (usage des écouteurs)	18	15	33	-	-
Visite des sites pornographiques	8	9	17	-	-
Films	4	5	9	-	-
Téléchargements	4	4	8	-	-

Les valeurs du chi-carré contenues dans ce tableau indiquent qu'il n'y a pas de différences statistiques majeures entre le LGL et le LB de Yaoundé en ce qui concerne l'importance quantitative des usages que nous y avons observés. En dehors de ce constat, les observations décrites dans ce tableau montrent globalement que les recherches documentaires sur Internet (134 fois) et avec Encarta (130 fois), le traitement de texte (122 fois) et les emails (117 fois) constituent les usages dominants aux CRM des écoles. Comme nous l'avons déjà évoqué, ce sont des usages qui correspondent aux prescriptions fixées par les décideurs scolaires.

Mais leur prédominance n'exclut pas la présence d'autres formes d'usages comme ceux relatifs aux tchatches (61 fois), au réseau social Facebook (58 fois), aux jeux (49 fois), aux recherches sur les stars (46 fois), aux musiques (33 fois), aux sites pornographiques (17 fois), aux films (9 fois) et aux téléchargements (8 fois). Au-delà des considérations prescriptives à l'œuvre dans ce contexte, ces usages peuvent tout de même s'inscrire dans plusieurs utilisations pédagogiques de l'ordinateur (Denis, 2002) : production (traitement de texte), recherche (recherche sur Internet ou avec Encarta), expérimentation (jeux et dessins), partage (Facebook, téléchargements, courriels, films et

⁹⁶ Pour permettre une meilleure lecture des données de ce tableau, nous n'avons pas tenu compte de leur partie décimale.

musiques), communication et collaboration (courriels, Facebook et tchatches). Ces deux dernières formes d'utilisation pédagogique de l'ordinateur peuvent d'ailleurs être davantage impulsées grâce aux formes collectives d'usage de l'ordinateur aux CRM.

2.1.2. Des usages en groupe

Un autre fait que nous avons remarqué au cours de nos investigations et qui mérite d'être souligné de nouveau, est le fait que les usages effectués dans les CRM se font en groupe. Cette forme d'utilisation de l'ordinateur répond aux besoins de réaliser des activités scolaires de groupe comme la préparation d'un exposé, la réalisation d'un travail pratique ou la rédaction d'un rapport. Elle est aussi favorisée par le ratio ordinateur/apprenants très bas, ce qui oblige les élèves à utiliser le dispositif informatique en groupe. Nous considérons d'ailleurs ce faible ratio comme l'un des éléments qui caractérisent ce contexte.

Mais au-delà de cela, ces groupes sont aussi des groupes d'étude ou de travail dans le cadre desquels les élèves utilisent l'ordinateur pour rédiger leurs exposés ou leurs rapports de travail. Ils peuvent aussi s'associer autour de cet outil pour effectuer leurs recherches et apprentissages scolaires. L'activité informatique dans les CRM apparaît donc davantage collective qu'individuelle, ce qui favorise des formes particulières de collaboration et d'appropriation technologique. Dans cette appropriation coopérative ou collaborative de l'ordinateur, les élèves regardent ce que font leurs voisins. Ils n'hésitent pas aussi à demander de l'aide à des camarades plus familiarisés avec les logiciels bureautiques. Favorisée par une certaine affinité entre les membres des groupes, des erreurs ou des « *bonnes manières de faire* » se diffusent d'un poste de travail à un autre. Ce sont en effet des camarades, des amis ou des voisins de bancs. Ils s'appellent souvent par leurs noms, ce qui permet de traduire une certaine complicité et des rapports étroits entre eux. L'extrait d'une des conversations que nous avons notées, est illustratif à ce sujet.

Élève 1 : Eh ! Mon "pot" (ami), comment est-ce qu'on fait pour copier un texte ?

Élève 2 : C'est simple ! Ne me dis pas que tu ne "know" (connais) pas ça !

Élève 1 : Je dis vrai ! Il y a un exercice que je veux copier, je n'arrive pas à le faire !

Élève 2 : Tu n'as qu'à te faire aider par ceux qui sont avec toi !

Élève 3 : Je vais t'aider : tu prends la souris, tu cliques dessus en pointant ça au début du texte à copier ; et puis tu défiles jusqu'en bas, avec ta main toujours appuyée sur la souris !

Élève 1 : D'accord ! Mais tu vas m'aider.

Élève 4 : Il y a une façon simple : mon grand frère m'a dit qu'on fait Contrôle A, puis Contrôle C et pour coller, on fait Contrôle V.

Élève 1 : Mais t'es sûr que si je fais ça, ça va être bon ?

Élève 4 : Oui, bien sûr !

Cette conversation illustre effectivement l'intérêt qu'ont les élèves à collaborer et communiquer autour des activités d'apprentissage impliquant l'usage de l'ordinateur. On y relève ainsi l'expression d'un besoin par un élève (« *copier un exercice* »), ce qui le conduit à chercher de l'aide auprès de ses camarades (« *Mon ami, comment est-ce qu'on fait pour copier un texte ?* »). À ce besoin exprimé, des camarades lui proposent de l'aide (« *je vais t'aider* »), l'expliquent suivant l'approche pratique/guidage (« *tu prends la souris, tu cliques dessus...* ») et l'approfondissent (« *on fait Contrôle A, puis Contrôle C, [...] puis Contrôle V* »). D'autres ressources et acteurs (« *mon grand-frère m'a dit que...* ») ainsi que la réflexivité (« *t'es sûr que si je fais ça, ça va être bon ?* ») sont aussi collectivement mobilisés pour répondre au besoin posé préalablement. D'un point de vue pédagogique, cette forme collective d'usage de l'ordinateur peut être effectivement exploitée pour favoriser des pratiques techno-scolaires collaboratives ou coopératives. Elle peut aussi être exploitée dans le sens de renforcer le rôle des pairs dans une formation intégrant les TIC et l'ordinateur, ce qui donne effectivement l'occasion de tenir compte de ce que les élèves savent-faire, de ce qu'ils font et de leur participation et intérêt (Cottier et Choquet, 2005).

2.2. Les usages "familiaux" de l'ordinateur

Pour rendre compte du contexte familial et des usages qui y sont réalisés, nous nous sommes essentiellement basé sur les données issues des entretiens. L'observation directe dans ce contexte nous a paru difficile. Nous l'avons d'ailleurs expliqué dans la partie consacrée à notre démarche méthodologique. Pour contourner cette difficulté, nous avons choisi d'approfondir la conversation sur les thèmes qui portent sur les usages à domicile, avec les 50 répondants qui déclarent posséder un ordinateur à la maison.

2.2.1. Éléments caractéristiques des domiciles comme contexte d'usage de l'ordinateur

Comme nous l'avons déjà signalé, plus de 78% de nos informateurs affirment disposer d'un ordinateur à domicile. De ces répondants, 19, c'est-à-dire 38% déclarent qu'ils possèdent aussi une connexion Internet, ce qui indique que la plupart des ordinateurs à la maison ne sont pas connectés à la Toile. De plus, quand bien même cette connexion existe, elle n'est pas en continue et à « *haut débit* ». C'est le cas notamment pour plus de 57% (11/19) de ceux qui déclarent posséder une connexion Internet à la maison. Ces contraintes limitent alors les possibilités d'usage dans ce contexte. Dans ce contexte aussi, l'ordinateur est généralement placé au salon. Cet emplacement qui facilite l'accès de tous

les membres du ménage aux usages de l'ordinateur, est aussi un moyen qui permet aux parents d'avoir un droit de regard sur ce qui est effectivement réalisé avec ce dispositif. Il obéit en même temps au fait que l'ordinateur constitue encore en contexte camerounais, un objet de prestige et d'honneur (Baba Wamé, 2005). En tant que tel, il « *trône à une place d'honneur, dans la plus belle pièce de réception de la maison* » (Baba Wamé, 2005 : 13). C'est donc un type de bien symbolique qui permet une certaine distinction et visibilité sociales. Certains répondants affirment toutefois posséder un ordinateur personnel qu'il localise dans leur chambre. Cette localisation leur permet de constituer un certain territoire personnel. En tant qu'espace de liberté, ce territoire leur donne aussi la possibilité de construire des usages personnels. C'est ce qui ressort notamment des déclarations suivantes.

À la maison, j'utilise l'ordinateur dans ma chambre ; c'est climatisé ; c'est cool ; c'est personnel ; je fais ce que je veux avec mon ordinateur dans ma chambre. Je fais mes choses intimes avec. Il n'y a pas de bruit ; personne ne me dérange et en plus, c'est tranquille (R20, 16 ans, fém., 2nde, LGL).

J'ai mon ordinateur dans ma chambre ; et comme personne ne peut entrer dans ma chambre sans permission, je peux faire ce que je veux avec mon ordi. Je fais des choses intimes et personnelles. Donc, ce que je fais avec l'ordinateur n'est pas contrôlé (R13, 16 ans, fém., 1^e, LGL).

L'autre élément qui caractérise le contexte familial est qu'il est aussi marqué par un ratio ordinateur/membres du ménage relativement faible. Il y a dans la plupart des cas, un seul ordinateur placé au salon pour tout le monde. En dehors de ce ratio qui réduit les possibilités d'usages, nous pouvons aussi faire mention du contrôle parental dans certains ménages. Sur les 50 répondants qui affirment posséder un ordinateur à la maison, 27 c'est-à-dire environ 54%, pensent que leurs parents « *cherchent à savoir* » ce qu'ils font effectivement avec l'ordinateur. Mais en considérant ce que les apprenants déclarent eux-mêmes, ce contrôle n'est effectif que dans 13% de cas. Cela veut dire que malgré l'intention et la volonté des parents de discipliner l'accès à l'ordinateur en contexte familial, ce contrôle présente des failles. Les propos ci-dessous permettent d'illustrer ce point de vue.

Chez nous à la "pillol" (maison), c'est moi qui utilise principalement l'ordi. Quand les autres sont bloqués, ils font appel à moi ; ils me demandent de les aider, de leur montrer comment ils doivent faire... Mon père "ask" (demande) souvent si ce que je "do" (fais) avec l'ordinateur est "mo" (correct), mais comme je le dépasse dans la manipulation de la machine, je bloque l'accès à mes pages personnelles. Mais quand il est là à côté, au salon, là, c'est difficile de faire n'importe quoi avec la machine (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Mes "paters" (parents) peuvent contrôler quand ils sont présents, au salon. Dans ce cas, vous ne pouvez pas "do" (faire) n'importe quoi et n'importe comment. Et si je vois qu'ils me gênent, je casse et je pars dans un cyber. Mais quand les parents ne sont pas là, je peux "do" (faire) ce que je veux et ce que je peux. Mais si c'est avec le père de Thierry -c'est le "pater" (père) de mon "pot" (ami)- vous ne pouvez pas ; il est très fort ; et il vous "put" (met) devant les faits accomplis. Le "pater" là m'a "wanda" (étonné") (R6, 15 ans, masc., 3^e, LGL).

Sur la base de ces développements, nous pouvons dire que les domiciles sont en tant que contextes d'usage de l'ordinateur, caractérisés par les facteurs suivants : absence ou faiblesse de la connexion Internet, contrôle parental et ratio ordinateur/membres de ménage faible. Nous avons d'ailleurs mentionné ces éléments caractéristiques au troisième chapitre. Ce que nous voulons souligner ici en les rappelant, c'est que comme nous le verrons ci-dessous, ils conditionnent la construction des usages à domicile, et donc les modalités dont les apprenants s'approprient l'ordinateur dans ce contexte.

2.2.2. *Formes d'usage de l'ordinateur à domicile*

Le tableau et la figure ci-dessous présentent les usages que les élèves déclarent effectuer avec l'ordinateur chez eux. Ils contiennent donc des informations issues des entretiens. Pour en rendre compte, nous avons demandé aux 50 répondants qui affirment disposer d'un ordinateur à domicile, quels usages ils font avec cet outil dans ce contexte.

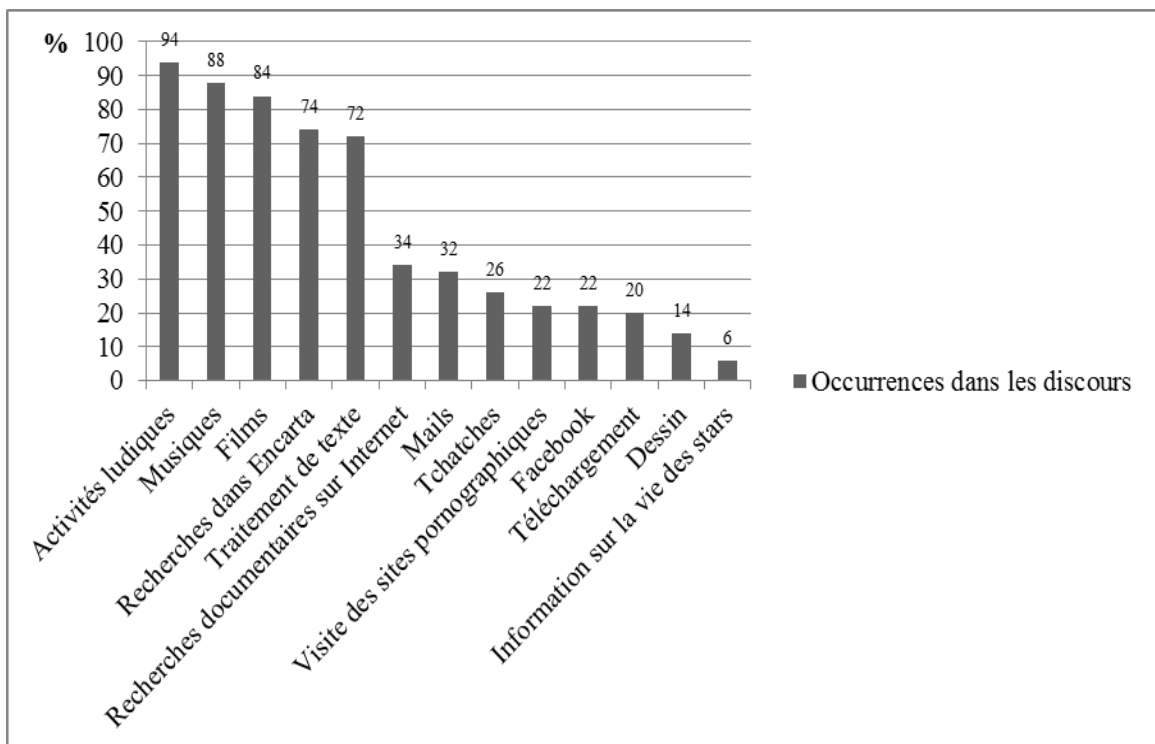
Tableau 9 : Les usages déclarés de l'ordinateur en contexte familial

Usages déclarés de l'ordinateur	Occurrences ⁹⁷ dans les discours (n = 50)
Activités ludiques	47
Musiques	44
Films	42
Recherches dans Encarta	37
Traitement de texte	36
Recherches documentaires sur Internet	17
Mails	16
Tchatches	13
Visite des sites pornographiques	11
Facebook	11
Téléchargement	10
Dessin	7
Information sur la vie des stars	3

⁹⁷ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

Dans ce tableau, se trouvent répertoriés les usages suivants : recherches documentaires sur Internet et dans Encarta, emails, traitement de texte, dessin, tchatches, activités ludiques, musiques, visites des sites pornographiques, téléchargements, recherches sur la vie des stars, films et Facebook. Quoiqu'exprimés dans des proportions parfois fort différentes, ce sont aussi des usages que les répondants affirment réalisés en contexte scolaire. Pour visualiser les tendances que génèrent les données contenues dans ce tableau, nous les présentons dans la figure ci-dessous.

Figure 2: Les usages déclarés de l'ordinateur en contexte familial



Selon le tableau et la figure ci-dessus, les usages qui prédominent à domicile sont les activités ludiques, les musiques, les films, les recherches avec Encarta et le traitement de texte. Ils se trouvent respectivement exprimés dans 94%, 88%, 84%, 74% et 72% des discours enregistrés lors des entretiens avec ceux qui affirment disposer d'un ordinateur à domicile. Ne nécessitant pas une connexion Internet, ces usages signifient une appropriation familiale particulière de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Nous pouvons alors affirmer que dans ce contexte, l'ordinateur est principalement un objet bureautique, de loisir et de divertissement. En effet, en dehors des usages qui permettent de signifier cet aspect de l'appropriation, les autres pratiques comme les recherches documentaires sur Internet (34%), les emails (32%), les tchatches (26%), les visites des sites pornographiques (22%), l'utilisation du réseau social Facebook (22%), les

téléchargements (20%), les dessins (14%) et les recherches d'informations sur les stars (6%) semblent minoritaires. Comme nous l'avons déjà souligné, cette appropriation familiale de l'ordinateur est notamment favorisée par l'absence ou la faiblesse de la connexion Internet, le contrôle qu'exercent les parents sur les usages informatiques des enfants et le ratio ordinateur/membres du ménage relativement bas. Elle signifie aussi que le contexte familial est davantage un lieu d'apprentissage de l'utilisation de l'ordinateur qu'un lieu de validation des expériences. En dehors des cas des apprenants qui possèdent l'ordinateur dans la chambre, l'ordinateur est souvent utilisé entre frères et sœurs ou entre amis. Les différentes contraintes d'usages qui caractérisent ce contexte, ouvrent alors la voie à la fréquentation d'autres cadres comme les cybercafés.

2.3. Les cybercafés : un contexte très important dans l'appropriation de l'ordinateur

Les cybercafés constituent le troisième contexte d'usage chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Pour rendre compte des usages que ces élèves y effectuent, nous avons en dehors des entretiens, effectué 22 séances d'observation, dont deux dans chacun des onze cybercafés sélectionnés.

2.3.1. Rappel de quelques facteurs caractéristiques des cybercafés

Au cours de nos investigations, nous avons répertorié et retenu cinq cybercafés au niveau du LGL et six autour du LB. Les cybercafés situés aux environs du LGL comptent au total 102 postes d'ordinateur. Ceux situés dans le périmètre du LB comptent dans l'ensemble 113 postes d'ordinateur. Dans ce contexte, l'accès à l'utilisation d'un ordinateur connecté à l'Internet se fait sur acquisition d'un ticket. Le coût d'une heure de connexion varie de 150 à 250 F CFA selon les cybercafés.

Les ordinateurs présents dans ces cybercafés possèdent une connexion Internet, ce qui permet d'élargir la gamme des services qu'offre le dispositif technologique. En plus, les prescriptions comme celles en vigueur dans les CRM des établissements scolaires n'existent pas. Il en est de même pour ce qui regarde le contrôle parental. Les usagers et leurs usages sont donc libres. Pour protéger cette liberté d'usage, les promoteurs et responsables de ces cybercafés ont mis en place des rideaux ou des placards qui placent les usagers à l'abri des regards des autres. Derrière ces rideaux et placards qui définissent les espaces personnels et intimes des usagers, ceux-ci peuvent alors effectuer des services qu'ils veulent avec et/ou sur l'ordinateur. Ainsi configuré, ce contexte ne permet évidemment pas d'observer totalement et librement les usages qui y sont réalisés. En effet, chercher à saisir ce qu'un individu fait dans

ce contexte alors qu'il est "caché" derrière un rideau, pose à notre avis un problème éthique. Pour observer les usages des élèves dans ces conditions, nous avons cherché à entrer en contact avec eux. De plus, la présence de certains élèves qui nous avaient déjà remarqué à l'école et qui voulaient échanger avec nous ou solliciter notre aide, a été d'un apport important pour notre entreprise d'investigation dans ce contexte.

Nous avons ainsi observé que dans ce contexte, les usages sont faits individuellement ou collectivement. Nous avons en effet remarqué des apprenants y accéder seuls ou en groupe. L'usage individuel ou en groupe dépend ici de la nature et de la finalité des tâches à effectuer. Les apprenants y viennent ainsi en groupe quand il s'agit notamment d'effectuer des usages en rapport avec un travail scolaire comme la préparation d'un exposé ou la recherche documentaire. L'usage en groupe constitue aussi une stratégie pour faire face au coût d'accès aux cybercafés. Dans ce cas, les membres du groupe cotisent la somme de 250 ou de 500 F CFA⁹⁸, pour pouvoir collectivement utiliser un poste d'ordinateur pendant une ou deux heures de temps. Quant aux usages individuels, ils se font quand il est principalement question des tchatches et des emails ou quand il s'agit de visiter des sites pornographiques.

2.3.2. Usages de l'ordinateur dans les cybercafés

Dans les cybercafés, les usages sont aussi variés. C'est ce qui ressort de l'examen des données issues des entretiens et des observations directes. Le tableau ci-dessous décrit ces informations.

Tableau 10 : Les usages déclarés et observés de l'ordinateur dans les cybercafés

Catégories d'usages	Usages de l'ordinateur	Occurrences ⁹⁹ dans les discours (n= 64)	Occurrences dans les observations (t= 2h)
1ère catégorie : usages dominants ou majoritaires	Mails	64	93
	Recherches documentaires sur Internet	62	88
	Tchatches	51	79
	Activités ludiques (en ligne)	39	67
	Facebook	39	42
2ème catégorie : usages moyens	Visite des sites pornographiques	26	23
	Téléchargements	21	15
	Information sur la vie des stars	19	12
3ème catégorie : usages faibles ou minoritaires	Traitement de texte	12	4
	Musiques	7	7
	Films	5	3
	Dessin	2	1
	Recherches dans Encarta	Aucune donnée	Usage pas observé

⁹⁸ Ces chiffres valent respectivement environ 4 et 75 centimes d'euro.

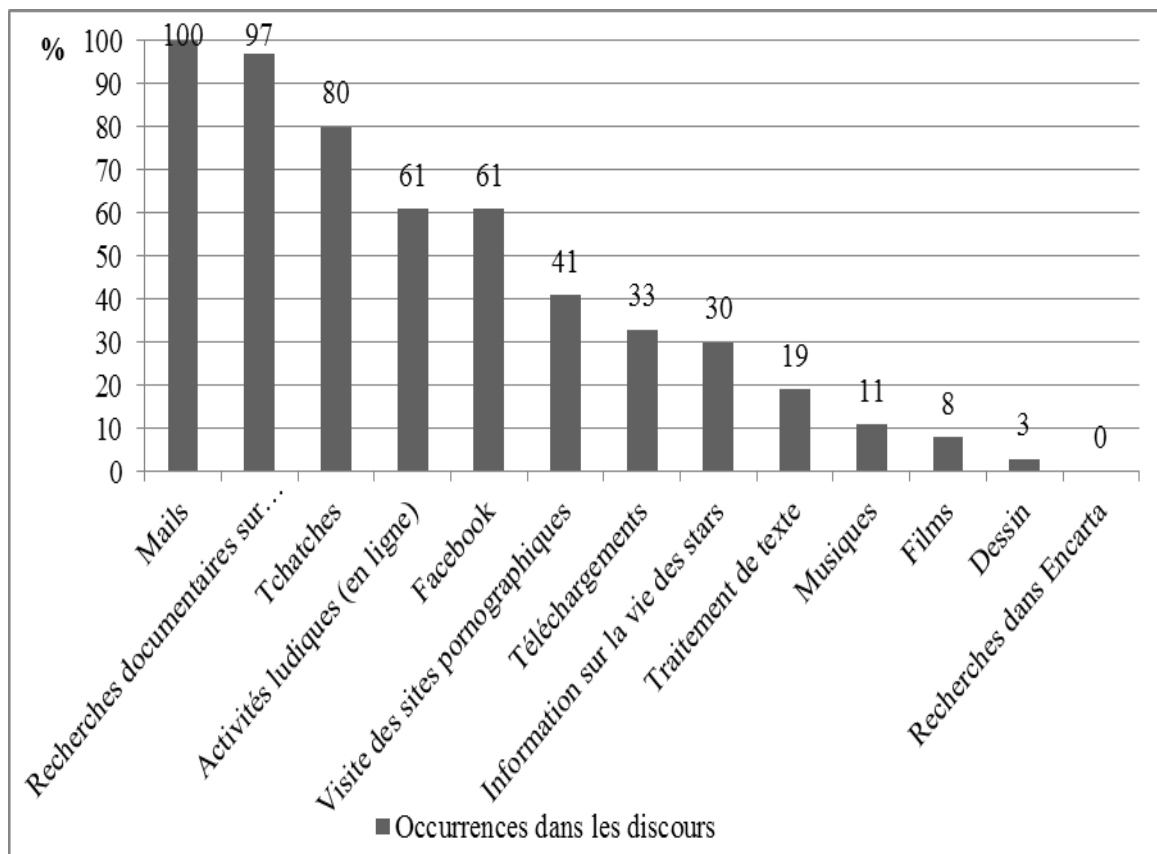
⁹⁹ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

L'examen des données contenues dans ce tableau permet de classer les usages que les élèves y effectuent en trois catégories en fonction de leur prépondérance. Nous avons ainsi la catégorie des usages dominants ou majoritaires, celle des usages moyens et enfin celle des usages faibles ou minoritaires.

2.3.2.1. Configuration des usages que les élèves disent effectuer aux cybercafés

La configuration des usages que les répondants déclarent effectuer avec l'ordinateur aux cybercafés, peut être visualisée à travers la figure ci-dessous. Celle-ci reprend les données issues des entretiens.

Figure 3: Les usages déclarés de l'ordinateur aux cybercafés



L'examen de cette figure montre qu'aux cybercafés, les courriels, les recherches documentaires sur Internet, les tchatches, les activités ludiques en ligne et le réseau social Facebook constituent les principales activités que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé disent réaliser avec et/ou sur l'ordinateur. Dans ce contexte, ils constituent les usages dominants ou majoritaires. Comme tels, ils sont respectivement présents dans 100%, 97%, 80%, 61% et 61% de discours produits au cours des entretiens. À côté de cette catégorie se trouve une autre qui regroupe les usages suivants : visite des sites pornographiques, téléchargements et recherches d'informations sur la vie des stars. Ils

se trouvent traduits les uns après les autres dans 41%, 33% et 30% d'entretiens réalisés. La troisième catégorie d'usages regroupe ceux qui y sont faiblement effectués. Ce sont notamment le service de traitement de texte (19%), les musiques (11%), les films (8%) et le dessin (3%). Dans cette configuration, les recherches dans Encarta ne figurent pas. Si la consultation de l'encyclopédie Wikipédia est mentionnée dans les discours des répondants, nous l'avons incluse dans la catégorie « *recherche documentaire sur Internet* ». Les observations que nous avons menées dans les cybercafés confirment globalement cette configuration d'usages déclarés.

2.3.2.2. Configuration des usages observés aux cybercafés

Rappelons que nous avons mené au total 22 séances d'observation dans onze cybercafés retenus. L'examen des informations recueillies donne par séance de deux heures, les tendances présentées dans le tableau ci-dessus. Ces tendances indiquent approximativement le nombre moyen de fois que nous avons observé chacun des usages. Tout comme les données d'entretiens, elles permettent aussi de classer les usages observés en trois principales catégories. Dans la catégorie des usages dominants, figurent les courriels (93 fois), les recherches documentaires sur Internet (88 fois), les tchatches (79 fois), les jeux en ligne (67 fois) et l'usage de Facebook (42 fois). Quant à la catégorie des usages moyens, elle regroupe les visites des sites pornographiques (23 fois), les téléchargements (15 fois) et les recherches sur les stars (12 fois). Dans la catégorie des usages minoritaires, nous avons les musiques (sept fois), le traitement de texte (quatre fois), les films (trois fois) et le dessin (une fois). En revanche, nous n'avons pas pu observer l'utilisation de l'encyclopédie Encarta.

Dans l'ensemble, les activités regroupées au sein de deux premières catégories, sont celles qui nécessitent la connexion Internet. Elles constituent alors des manières de faire mises en place pour faire face aux limites constatées dans les CRM et à la maison. Nous avons en effet souligné qu'à domicile de manière générale, il y a défaut ou insuffisance de connexion Internet, ce qui y limite le développement de certaines pratiques informatiques. Nous avons aussi souligné que dans les CRM des établissements scolaires, les prescriptions imposées et le ratio ordinateur/apprenants très faible, ne permettent pas la mise en œuvre de certains usages. Les cybercafés se posent alors comme le contexte le plus important dans la structuration de la dynamique d'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Avec une connexion Internet quoique problématique, les cybercafés constituent en effet un moyen de réaliser des activités

informatiques que la plupart des élèves n'arrivent pas à effectuer chez eux à la maison. De la même façon, du fait de l'absence des prescriptions et des possibilités qu'ils offrent de passer autant d'heures que le ticket d'accès puisse le permettre, les cybercafés se posent en alternative aux CRM des établissements scolaires. Les apprenants peuvent ainsi y réaliser ce qu'il leur est difficile d'effectuer à l'école.

Et c'est précisément pour cela que les usages suivants : dessins (3%), musiques (11%), films (8%) et service de traitement de texte (19%) constituent des pratiques minoritaires dans ce contexte de cybercafé. C'est aussi pour cela que l'exploitation du programme Encarta pour les recherches documentaires ne figure pas dans le répertoire des usages qu'ils réalisent dans les cybercafés. Cela peut s'expliquer par la rationalité économique, c'est-à-dire que les apprenants jugent qu'il n'est pas nécessaire de dépenser de l'argent pour des usages qui ne nécessitent pas un accès à Internet. Cela s'explique aussi du point de vue de contexte d'usage. Ces usages sont ceux que les apprenants peuvent effectuer à la maison. Il s'agit alors dans ce cas, de réaliser dans les cybercafés ce qu'il leur est difficile d'effectuer à la maison, notamment les visites des sites pornographiques, les tchatches, le réseau social Facebook, les recherches et les emails. Autrement dit, il est question de réserver les domiciles aux usages permis et qui n'exigent pas une connexion Internet, et de consacrer les cybercafés aux pratiques plus ou moins proscrites et à celles qui nécessitent une connexion Internet. Cette stratégie du choix de contexte traduit ainsi une forme d'interconnexion et de complémentarité entre les différents cadres d'usage de l'ordinateur, ce qui permet de confirmer une partie de l'hypothèse H2.

3. L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR L'USAGE EN QUESTION

Pour davantage mettre en évidence l'intérêt de la prise en compte des usages dans l'étude de l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, nous examinons ici deux points essentiels : la contextualisation des usages et leurs significations, ce qui permettra de vérifier les hypothèses H2 et H3.

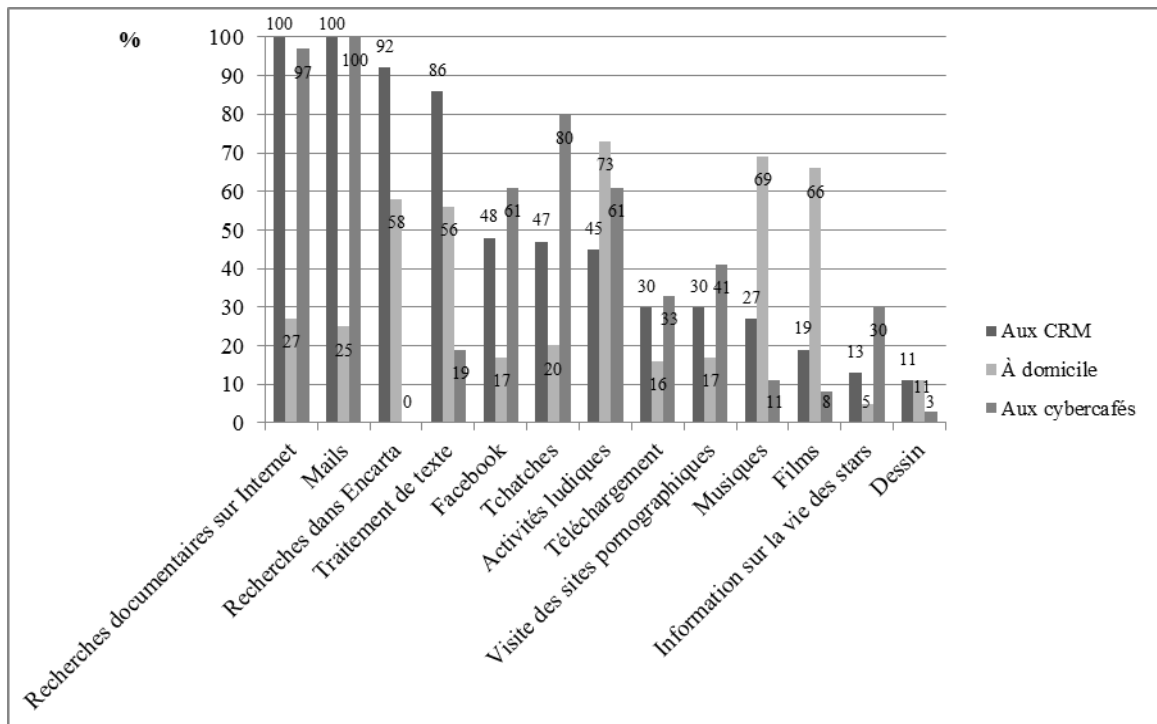
3.1. Des usages contextualisés

L'examen de ce que les apprenants font effectivement avec l'ordinateur au regard des différents contextes (CRM, domiciles et cybercafés) révèle une certaine contextualisation de leurs usages. Il y a une certaine division contextuelle des pratiques informatiques, qui découle des avantages comparatifs et relatifs que possède un contexte donné.

3.1.1. Les contextes et leurs usages dominants

Pour examiner l'hypothèse de contextualisation de pratiques informatiques, nous comparons les usages déclarés de l'ordinateur par les répondants, selon qu'ils se rapportent aux CRM, aux domiciles et aux cybercafés. Dans cette comparaison, nous avons pris en compte les pourcentages de leur occurrence dans les discours des informateurs. La figure ci-dessous qui récapitule ainsi les données d'entretien décrites par les figures 1, 2 et 3, en est une illustration.

Figure 4 : Les usages déclarés de l'ordinateur au regard de leurs contextes de production



L'examen de cette figure permet de dire qu'à un contexte donné, correspondent des pratiques dominantes particulières. Les CRM des écoles sont ainsi davantage réservées aux recherches documentaires en ligne, aux courriels, à l'utilisation de l'encyclopédie Encarta et au traitement de texte. Ce sont des usages qui y dominent particulièrement. Comme nous l'avons déjà souligné, les deux premiers usages apparaissent dans tous les discours des répondants. Quant à l'exploitation de l'encyclopédie Encarta et au traitement de texte, ils sont respectivement traduits dans 92% et 86% d'entretiens réalisés. Ce sont aussi des pratiques qui relèvent d'un des éléments caractéristiques du contexte scolaire, à savoir son cadre prescriptif et normatif. Ce sont aussi des usages que les élèves mobilisent particulièrement dans le cadre de leurs activités d'apprentissage et de communication. Dans ce contexte, l'ordinateur apparaît donc comme un objet essentiellement scolaire et communicationnel.

À domicile par contre, les répondants déclarent effectuer davantage les activités comme les jeux, les musiques, les films, les recherches dans Encarta et le traitement de texte. Ainsi que nous l'avons relevé, ces usages sont respectivement exprimés dans 94%, 88%, 84%, 74% et 72%. La particularité de ces usages est que leur réalisation ne nécessite pas une connexion Internet, ce qui tient compte d'un des facteurs caractéristiques des domiciles en tant que contextes d'usage de l'ordinateur. Ce facteur a trait à l'absence ou à la faiblesse de la connexion Internet. Ces usages allient aussi intérêt scolaire (traitement de texte et recherche dans Encarta) et ludique (musiques, films et jeux). Dans l'ensemble, ces usages confèrent à l'ordinateur une dimension fondamentale d'objet bureautique, de loisir et de divertissement.

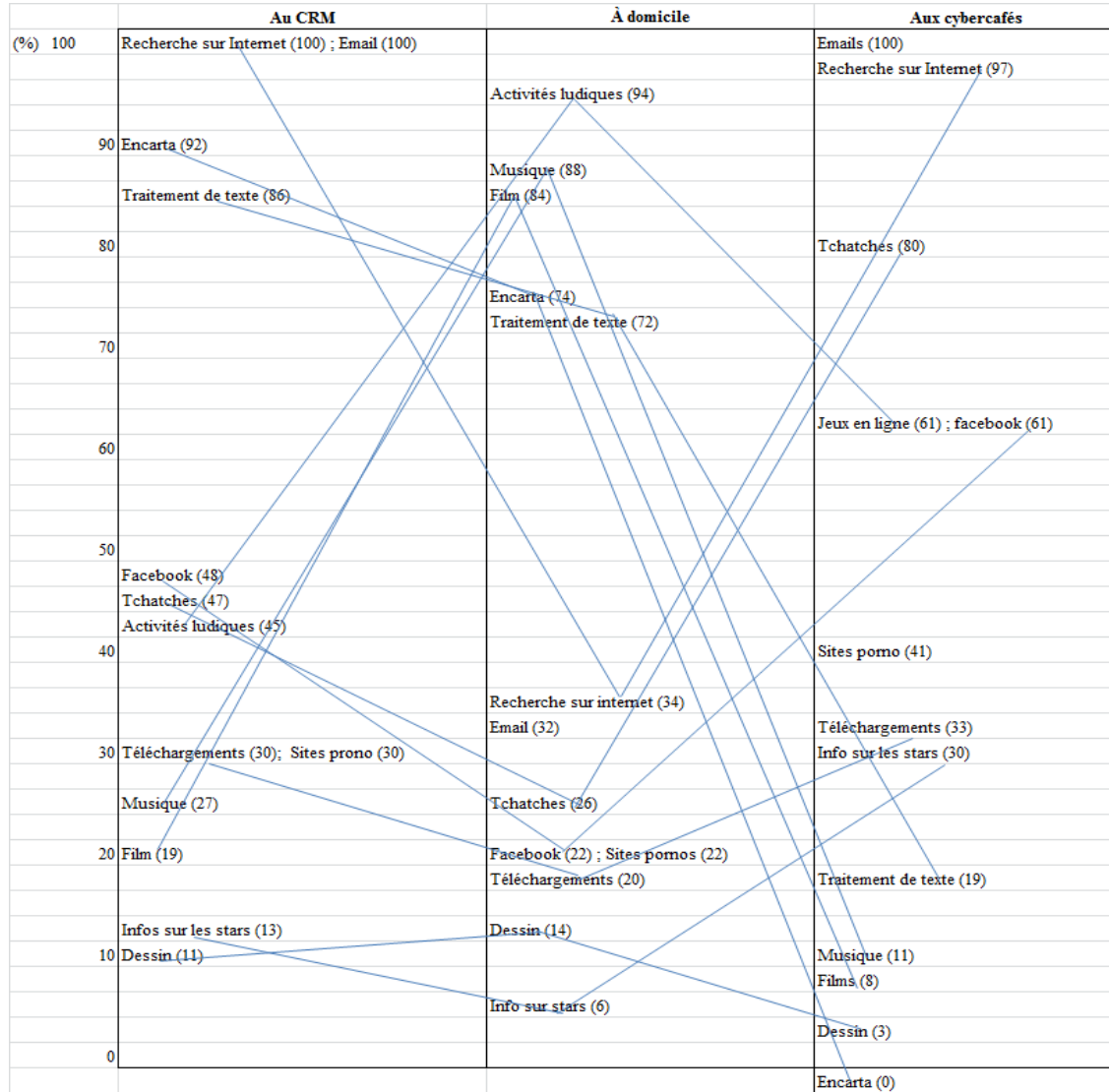
Dans les cybercafés enfin, ce sont notamment les courriels, les recherches documentaires sur Internet, les tchatches, les jeux en ligne et le réseau social Facebook qui y sont particulièrement mis en œuvre. Ils sont respectivement traduits dans 100%, 97%, 80%, 61% et 61% de discours obtenus au cours des entretiens avec les répondants. La réalisation de ces usages exige une connexion Internet. Elle tient aussi compte des intérêts des élèves relatifs au divertissement et loisir. De façon générale, ces usages que les répondants déclarent effectuer dans les cybercafés, combinent d'une certaine manière ceux qui sont permis à l'école et ceux qui sont le plus souvent effectués à domicile. Ils répondent donc à la fois au besoin de contourner les prescriptions d'usage à l'école et à celui de faire face à l'absence ou à la faiblesse de la connexion Internet à domicile. Nous pouvons donc dire que dans ce contexte, l'ordinateur apparaît fondamentalement comme un objet public ou multi-usages, c'est-à-dire qu'il y est à la fois communicationnel, scolaire, collaboratif et ludique.

Comme nous le constatons donc, les formes d'utilisation et d'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé dépendent des contextes de leur sociabilité informatique. Chacun de ces contextes mobilise en effet des formes particulières d'usage de l'ordinateur, et la réalisation de ces formes d'usage situe la fréquentation de ces contextes dans une logique de complémentarité, ce qui permet de confirmer l'hypothèse H2 axée sur la contextualisation d'usages et l'interconnexion des contextes. En d'autres termes, ces usages épousent les caractéristiques de leurs contextes de production, de façon à instaurer entre eux un certain « *transfert de compétence* » (Fluckiger, 2007 : 24). Pour mettre davantage cela en évidence, nous reproduisons les informations qui viennent d'être présentées, dans une forme synoptique, ce qui permet de visualiser les diverses variations inter-contextuelles.

3.1.2. Examen synoptique des usages au regard de leurs contextes

La figure ci-dessous présente des informations qui décrivent les fréquences suivant lesquels les différents usages sont effectués au sein des divers contextes. Ces informations qui sont une récapitulation des données des figures 1, 2 et 3, sont issues des entretiens.

Figure 5 : Présentation synoptique des usages déclarés, en fonction de leurs contextes



La lecture de cette figure révèle effectivement des disparités inter-situationnelles dans la façon dont les répondants affirment utiliser l'ordinateur. Ces variations sont très fortes au niveau des usages qui prédominent particulièrement dans tel ou tel contexte, et très faibles en ce qui concerne les usages qui sont périphériques quel que soit le contexte.

Ainsi, les recherches documentaires sur Internet (100%) et les courriels (100%) qui sont prépondérants aux CRM, deviennent minoritaires à domicile (recherches sur Internet : 34% ; email : 32%). Il y a une différence d'au moins 66 points entre leur

poids aux CRM et leur présence quantitative à domicile. Mais ils figurent dans la catégorie d'usages prédominants aux cybercafés (recherche sur Internet : 97% ; email : 100%). Les différences entre leur fréquence dans ce contexte et leur importance numérique à domicile sont d'au moins 62 points. De même, les tchatches (80%) et l'utilisation du réseau social Facebook (61%) qui sont des usages de premier plan dans les cybercafés, apparaissent moins importants à domicile (tchatches : 26% ; Facebook : 22%) ainsi qu'aux CRM (tchatches : 47% ; Facebook : 48%). Les différences entre leur occurrence aux cybercafés et celle à domicile sont de 53 points pour les tchatches et de 38 points en ce qui regarde l'usage de Facebook. Entre leur poids aux cybercafés et leur présence quantitative aux CRM, ces différences sont respectivement de 33 points et de 13 points.

Dans la même logique, l'utilisation de l'encyclopédie Encarta (92%) et le traitement de texte (85,9%) qui sont majoritaires aux CRM et très importants à domicile (Encarta : 74% ; traitement de texte : 72%), sont très peu présents aux cybercafés (Encarta : 0% ; traitement de texte : 19%). Les différences entre leur poids aux CRM et leur fréquence dans ce dernier contexte sont d'au moins 67 points. De même, entre leur occurrence à domicile et leur présence quantitative aux cybercafés, ces différences sont de 53 points au moins. Si nous continuons l'exercice, nous observons aussi ces disparités inter-contextuelles au niveau des musiques (88%) et des films (84%) qui sont dominants à domicile, mais minoritaires aussi bien aux CRM (musiques : 11% ; films : 19%) qu'aux cybercafés (musiques : 11% ; films : 8%). Les différences entre leur importance quantitative à domicile et leur poids aux CRM sont d'au moins 61 points. Entre leur occurrence à domicile et celle dans les cybercafés, ces différences sont de plus de 76 points. Quant aux activités ludiques qui sont dominants à domicile (94%) et très importants dans les cybercafés (61%), ils sont secondaires dans les CRM (45%). En comparant leur fréquence à domicile et celle aux CRM, on obtient une différence de 49 points. Aussi, en mettant en rapport leur occurrence dans les cybercafés avec leur poids à l'école, on a une différence de 16 points.

En revanche, au niveau des usages qui sont minoritaires et périphériques quel que soit le contexte considéré, les variations inter-situationnelles sont moins fortes. Ainsi, les visites des sites pornographiques (30%), les téléchargements (30%), les recherches d'informations sur les stars (13%) et le dessin (11%) qui sont secondaires aux CRM, le sont aussi à domicile (sites pornographiques : 22% ; téléchargements : 20% ; recherches

sur les stars : 6% ; dessin : 14%) et dans les cybercafés (sites pornographiques : 41% ; téléchargements : 33% ; recherches sur les stars : 30% ; dessin : 3%).

Ces variations inter-situationnelles qui sont très fortes au niveau des usages qui prédominent dans tel ou tel contexte et qui sont faibles en ce qui concerne les usages périphériques et secondaires, montrent effectivement qu'il y a une certaine division ou spécialisation contextuelle de l'utilisation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. C'est bien parce que les usages importants dominant d'un contexte à un autre, qu'il se produit une forme de contextualisation des pratiques informatiques et de complémentarité entre les divers contextes, d'où la confirmation de l'hypothèse de recherche H2.

3.1.3. Les usages épousent les caractéristiques de leurs contextes

Comme nous venons de le montrer, les possibilités et les contraintes d'usage qui varient d'un contexte à un autre, conduisent à une spécialisation des usages de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Cela dit, en fonction de ce qu'un contexte permet ou pas de faire, ces élèves adaptent et configurent leurs pratiques informatiques. L'appropriation qu'ils font de cet outil est donc multidimensionnelle et contextuelle, ce qui permet d'en distinguer diverses formes : scolaire, familiale et publique. Chacune de ces formes d'appropriation permet de présenter l'objet technologique sous un angle particulier. C'est ce que nous avons d'ailleurs montré. Rappelons qu'à l'école, il est davantage un objet scolaire et communicationnel. À domicile, il est notamment considéré comme un outil bureautique, de loisir et de divertissement. Et dans les cybercafés, il est un objet multi-usages. Cela permet de souligner que la façon dont ces usagers se servent de l'ordinateur dans ces différents contextes, contribue à la modification de cet objet et de ses fonctions.

En d'autres termes, le fait que les usages épousent les caractéristiques de leurs contextes, présente l'ordinateur dans chaque contexte sous telle ou telle fonctionnalité particulière. Comme l'écrit Barley (1986 : 81), « *c'est le contexte dans lequel la technologie est utilisée qui lui donne sens* ». Car, « *dès lors que l'on s'intéresse aux contextes et aux environnements d'usage dans lesquels les processus d'appropriation prennent place, la forme des pratiques effectives semble indissociable de leurs conditions d'émergence* » (Millerand, 2003 : 14). C'est ce qui explique pourquoi la construction des usages de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé est contextuelle et

contextualisée. Cette construction ne résulte pas seulement de la prise en compte des données relatives aux contextes, mais aussi de la mise en œuvre des stratégies et manœuvres pour faire face aux limites imposées par ces contextes. Comme nous l'avons suffisamment montré dans ce chapitre, ces élèves exploitent les contraintes et les opportunités des contextes pour se frayer un chemin et s'inventer des manières de faire au sein du système d'innovation. Ils font donc à la fois dans et avec la situation. C'est ainsi qu'ils arrivent à tenir compte des difficultés liées à la connexion Internet, aux prescriptions d'usage, à l'insuffisance des moyens financiers, au contrôle parental et aux ratios ordinateur/apprenants et ordinateur/membres de ménage très faibles. C'est aussi de cette façon qu'ils arrivent à donner un sens à leurs pratiques informatiques et à les spécialiser contextuellement.

C'est dans cette logique que dans les CRM, ils tirent parti de la possibilité d'effectuer des usages scolaires et d'accéder gratuitement à l'Internet. Quant à ce qui regarde le contexte familial, il est question d'explorer la possibilité de réaliser les usages qui ne nécessitent pas une connexion Internet. Et en rapport avec les cybercafés, les apprenants usagers de l'ordinateur profitent de la liberté d'usage qui caractérise ce contexte. Ces possibilités de fréquenter un contexte dans le sens de faire face aux contraintes liées aux autres contextes, instaure de fait une certaine interconnexion entre ces différents contextes. Cela permet alors de confirmer une partie de l'hypothèse H2. Autrement dit, le fait que les usages soient contextualisés fait que leurs contextes de production deviennent complémentaires voire interdépendants. Cette interconnexion résulte de la capacité des apprenants usagers de l'ordinateur à compenser les contraintes liées à un contexte, en tirant profit des possibilités d'usages qu'un autre contexte leur offre. Comme résultat, il se produit une diversité d'usages qui tiennent compte de plusieurs variables : personnelles, scolaires, communicationnelles, relationnelles, ludiques, etc. Cela peut être davantage illustré à travers les déclarations des répondants ci-dessous.

Il y a des choses que je fais à l'école ; il y en a que je fais à la maison ou dans un cybercafé. Au CRM, je travaille dans le cadre du cours d'informatique, je fais des recherches sur les exposés avec les camarades. À la maison, je peux aussi faire ça, mais je suis plus la musique, le film. Au cybercafé, je fais ce que je ne peux pas réaliser à l'école ou à la maison (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

On essaie de faire avec ce qui est possible. Quand ça ne va pas ici, on va ailleurs... En fait, si un endroit permet de faire telle chose, alors on fait cette chose-là là-bas. Si ce n'est pas permis, dans ce cas, on casse ! Par exemple,

les sites pornos et les tchatches sont interdits au CRM. Si la personne ne veut pas risquer, elle part dans un cyber. Et comme chez moi, il n'y a pas la connexion à la maison, je joue, je suis la musique et d'autres choses de ce genre (R31, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

Ces déclarations et le développement ci-dessus permettent une fois de plus de conclure à une contextualisation d'usages de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Il se produit une sorte de division contextuelle des pratiques informatiques. Cette contextualisation engendre aussi une certaine complémentarité ou interconnexion entre les différents contextes dans la structuration des dynamiques d'appropriation de l'ordinateur par ces élèves. Cela permet de confirmer une fois de plus l'hypothèse H2. Cela permet aussi de justifier l'intérêt d'une approche globale d'innovation techno-scolaire. Comme l'explique Orlikowski (1992), la technologie se construit physiquement à travers l'action des individus dans un contexte social donné et socialement à travers le sens que ces derniers lui attribuent et les différentes caractéristiques qu'ils utilisent. La technologie apparaît alors comme un construit social, qui résulte de l'action humaine et des propriétés structurelles du système organisationnel et technologique. C'est probablement pour rendre compte de cette dimension que l'auteur ci-dessus évoque la notion de « *flexibilité interprétative* ».

3.2. Des usages signifiés et différenciés

L'un des objectifs des études sur l'appropriation des TIC est ainsi que l'écrit Millerand (2003 : 29), « *d'analyser comment se constituent des usages différenciés selon les groupes sociaux, en particulier à travers l'examen de la disparité de significations que revêtent les pratiques chez les usagers* ». Dans cette perspective, il s'agit de voir comment dans ce contexte, se construit l'appropriation de l'ordinateur chez les répondants en fonction des variables que nous avons retenues : genre, cycle d'études et familiarité avec la technologie, ce qui permettra de vérifier l'hypothèse H3.

3.2.1. Significations et différenciations des usages de l'ordinateur selon le genre

L'étude de ce que les filles et les garçons font avec l'ordinateur permet de voir dans quelle mesure le genre structure l'appropriation de cette technologie. Pour le montrer, nous faisons correspondre les usages exprimés et observés avec leurs considérations sexuelles.

3.2.1.1. Examen des déclarations issues des entretiens

Le tableau ci-dessous présente les données issues des entretiens. Il met en rapport les tendances relevées dans la configuration des formes d'usage de l'ordinateur chez les garçons et chez les filles. Cette configuration prend en compte l'ensemble des contextes d'usage.

Tableau 11 : Genre et usages informatiques des apprenants, selon les données issues des entretiens¹⁰⁰

Usages déclarés de l'ordinateur	Occurrences dans les discours des filles (n= 32)	Occurrences dans les discours des garçons (n= 32)	Chi-carré	P
Recherches documentaires sur Internet	32	32	-	-
Mails	32	32	-	-
Recherches dans Encarta	30	29	-	-
Traitement de texte	27	28	-	-
Tchatches	31	20	11,68	< 0,001
Facebook	25	14	7,94	< 0,01
Activités ludiques	18	29	9,7	< 0,01
Musiques	18	26	4,66	< 0,05
Films	13	29	17,74	< 0,001
Visite des sites pornographiques	6	20	12,7	< 0,001
Téléchargement	7	14	3,48	NS
Information sur la vie des stars	8	11	0,68	NS
Dessin	2	5	1,44	NS

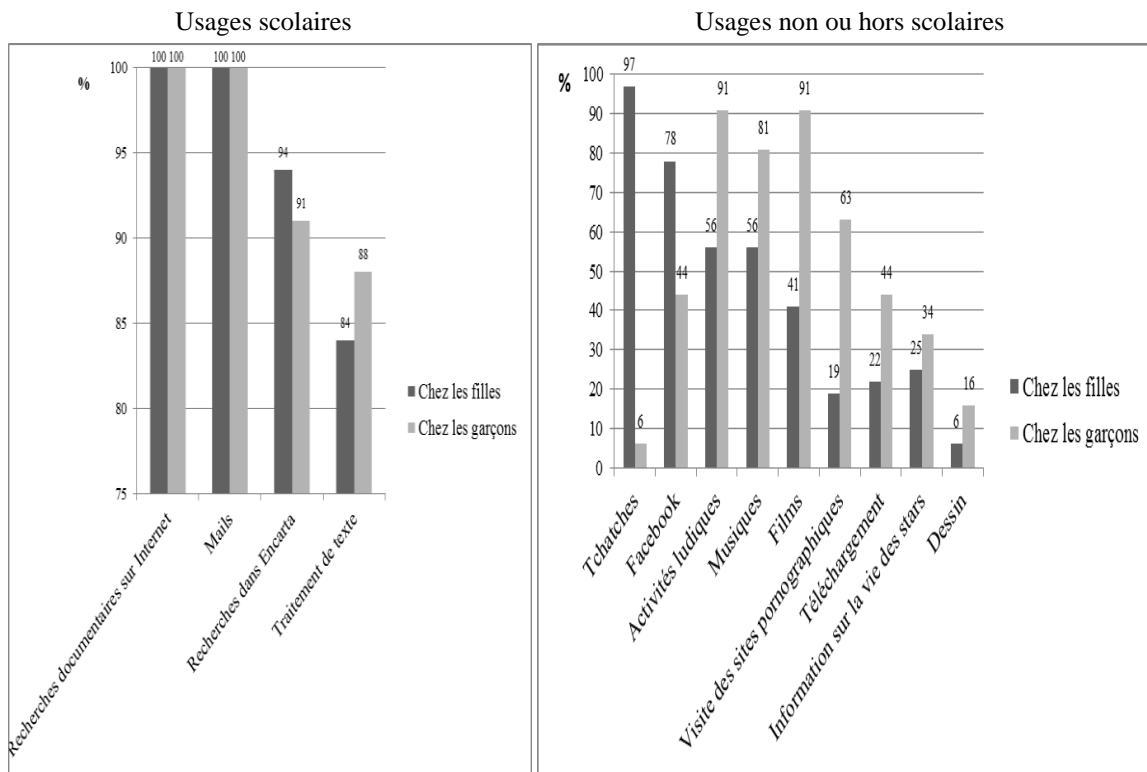
Dans ce tableau, nous pouvons relever des usages qui sont collectivement partagés par les apprenants, et cela indépendamment des considérations sociales attachées au sexe. Ces usages sont les recherches documentaires sur Internet ou dans Encarta, les courriels et le traitement de texte. Les différences de genre n'y sont d'ailleurs pas statistiquement observables. Parce qu'ils touchent aux activités d'apprentissage et de communication et obéissent aux prescriptions scolaires, nous pouvons les considérer comme faisant partie de l'informatique scolaire.

Nous concevons cette notion dans un sens restreint, c'est-à-dire comme l'usage de l'ordinateur par les apprenants au service de leur apprentissage. C'est ce qui expliquerait pourquoi l'examen des usages que les filles et les garçons font de l'ordinateur comme tel, ne permet pas de relever de différenciations particulières liées au genre (Matchinda, 2008). De même, les téléchargements, les recherches d'informations sur les stars et le dessin ne font pas aussi le jeu du « *rôle du sexe* » (Marro et Vouillot, 2004 : 13). En fait, comme l'indique le tableau ci-dessus, les différences de genre qui y sont observées ne

¹⁰⁰ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

sont pas statistiquement significatives. Quant aux autres usages répertoriés dans ce tableau, ils portent significativement les marques du genre. La figure ci-après qui reprend autrement les données d'entretien contenues dans le tableau ci-dessus, en fournit une meilleure visualisation.

Figure 6 : Genre et utilisation de l'ordinateur par les répondants



Cette figure montre ainsi que l'activité de traitement de texte est réalisée presque autant par des filles (84%) que par des garçons (88%). Les répondants de deux sexes affirment qu'ils utilisent ce service pour « saisir leurs travaux », « produire des textes », « réaliser les activités pratiques » ou « rédiger les exposés ». Il en est de même pour ce qui regarde les recherches documentaires sur Internet ou avec Encarta. Tous les apprenants interrogés, aussi bien les filles que les garçons, affirment se servir de l'ordinateur pour effectuer des recherches en lien avec leurs activités d'apprentissage. De même, 100% de filles et autant de garçons ayant participé à cette enquête, déclarent utiliser l'ordinateur pour envoyer et recevoir des courriels. Cette observation ressort aussi du travail de Matchinda (2006 ; 2006). Elle relève notamment que si pour l'ensemble des établissements pilotes pour l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun, 42,9% de filles et 43,6% de garçons possèdent une adresse électronique, au LGL et au LB de Yaoundé, ce sont tous les apprenants qui en disposent.

Nous remarquons en revanche que les activités ludiques, les films, les musiques et les visites des sites pornographiques apparaissent comme des pratiques majoritairement masculines. C'est ce que révèle la figure ci-dessus. Elle permet de relever que 91% de garçons contre 56% de filles s'adonnent aux jeux sur ordinateur. En ce qui concerne les musiques, 81% de garçons interrogés affirment les pratiquer. Chez les filles, la proportion est de 56%. Il en est de même pour ce qui concerne les visites des sites pornographiques et les films. Ces usages sont respectivement traduits dans 63% et 91% des discours produits par les garçons, et dans 19% et 41% des entretiens réalisés avec les filles. Comme l'indique le tableau ci-dessus, les différences de genre qui s'observent au niveau de ces usages, sont statistiquement significatives. Les valeurs du chi-carré qui les traduisent, sont de 9,7 en ce qui regarde les jeux, de 17,74 concernant les films, de 4,66 pour ce qui a trait aux musiques, et de 12,7 pour ce qui est des visites des sites pornographiques. Si ces différences ne sont pas statistiquement significatives au niveau des téléchargements, elles y sont néanmoins observables (garçons : 44% ; filles : 22%).

Chez les filles par contre, les usages qui prédominent sont plutôt ceux qui ont trait aux tchatches et au réseau social Facebook. Là aussi, les différences statistiques fournissent des informations claires et pertinentes. C'est ce qui est indiqué dans le tableau ci-dessus. Les valeurs du chi-carré par rapport à ces usages, sont respectivement de 11,68 et de 7,94. De manière générale, plus de 97% d'entre celles qui ont été interrogées, affirment recourir aux tchatches. Chez l'autre genre, un peu plus de la moitié (63%) s'y intéressent. Décrivant cet usage, la répondante R33 (16 ans, fém., 1^e, LGL) affirme par exemple qu'elle l'effectue pour « *chercher des amis* » et « *tisser des relations* ». Ces tendances se traduisent aussi au niveau de l'usage du réseau social Facebook. Les filles (78%) y recourent plus que les garçons (44%). Nous pouvons donc dire que dans l'ensemble, les différences liées au genre se traduisent plus au niveau des usages qui relèvent du champ hors-scolaire des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. C'est ce que révèle aussi l'examen des données d'observations.

3.2.1.2. Examen des données d'observations menées aux CRM des écoles

Comme en ce qui concerne l'examen des déclarations des répondants, nous mettons en rapport les usages observés chez les filles avec ceux relevés chez les garçons. C'est ce que présente le tableau ci-dessous. L'objectif est de voir en quoi les usages observés sont aussi significatifs du point de vue du genre.

Tableau 12 : Genre et usages informatiques des élèves, selon les données d'observations menées aux CRM¹⁰¹

Usages observés	Chez les filles (t= 2h ; LGL + LB)	Chez les garçons (t= 2h ; LGL + LB)	Total	Chi-carré	p
Recherches documentaires sur Internet	68	66	134	0,04	NS
Recherches dans Encarta	64	66	130	0,04	NS
Traitement de texte	61	61	122	-	-
Email	59	58	117	-	-
Tchatches	43	18	61	20,48	<0,001
Facebook	39	19	58	13,8	<0,001
Activités ludiques	17	32	49	9,2	<0,01
Recherches sur les stars	20	26	46	1,56	NS
Musiques (utilisation des écouteurs)	9	24	33	13,64	<0,001
Visites des sites pornographiques	4	13	17	9,52	<0,01
Films	3	6	9	2	NS
Téléchargements	3	5	8	1	NS
Dessin	Aucune donnée d'observation				

Tout comme les données d'entretiens, celles issues des observations directes menées aux CRM montrent aussi qu'au niveau des recherches documentaires sur Internet ou dans Encarta, du traitement de texte et du courriel, les différences liées au genre ne se manifestent pratiquement pas. Elles ne sont pas statistiquement observables ou significatives. Ces usages sont en effet réalisés autant par les filles que par les garçons, dans des proportions presque identiques. Il en est de même pour les recherches sur les stars, les films et les téléchargements. Là aussi, les différences statistiques ne sont pas significatives. Elles le sont en revanche pour ce qui regarde les tchatches, l'usage du réseau social Facebook, les activités ludiques, les visites des sites pornographiques et les musiques. Pour ces usages, les valeurs du chi-carré sont respectivement les suivantes : 20,48 ; 13,8 ; 9,2 ; 9,52 ; et 13,64. Si les deux premiers usages apparaissent davantage féminins, les trois autres s'observent plus chez les garçons que chez les filles.

Comme nous le voyons, les filles et les garçons n'accordent pas le même intérêt aux usages qui relèvent du quotidien ou du cadre hors-scolaire. Si chez les garçons, l'importance est accordée aux jeux, musiques, films et visites des sites pornographiques, en revanche, chez les filles, ce sont les tchatches et Facebook qui revêtent un intérêt particulier. Les filles les préfèrent parce que ceux-ci comportent une dimension de l'affectif et du lien (Jouët et Pasquier, 1999). Ces différents usages différenciés suivant le genre revêtent des symboliques particulières. Comme le montrent les auteurs ci-dessus, les

¹⁰¹ Aux CRM, l'usage de l'ordinateur se fait en groupe. Dans ce contexte, nous considérons comme groupe féminin, tout groupe composé uniquement ou en majorité de filles. Idem pour les groupes masculins.

usages majoritairement masculins mettent l'accent sur la force, la domination, le pouvoir et l'autonomie. Quant aux usages spécifiquement féminins, ils portent les valeurs de l'affectif et de la coopération (*Idem*). Certes, cette dimension des usages favorise chez les filles des usages judicieux des TIC (Matchinda, 2008). Mais elle n'appelle pas au même titre que les usages majoritairement masculins, un investissement important dans l'appropriation des technologies. Traduisant la socialisation technique des usagers, elle permet aussi de souligner avec Chambat (1994a) le rôle du quotidien est primordial dans la formation des usages et l'appropriation des TIC.

3.2.2. Niveau scolaire et usages de l'ordinateur

Pour examiner en quoi les usages de l'ordinateur chez les répondants sont significatifs du point de vue de leur cycle d'études, nous considérons d'une part les données issues des entretiens et, d'autre part les observations que nous avons menées aux CRM.

3.2.2.1. Examen des données issues des entretiens

En examinant la façon dont les répondants décrivent les usages qu'ils effectuent avec l'ordinateur, nous avons aussi remarqué qu'il s'y produit une forme de différenciation qui relève du facteur « cycle d'études ». Cela dit, la configuration des usages de l'ordinateur chez les élèves du premier cycle et chez ceux du second cycle ne se présente pas exactement de la même manière. C'est ce que permet de constater la lecture du tableau et de la figure ci-après. Ceux-ci contiennent justement les données issues des entretiens.

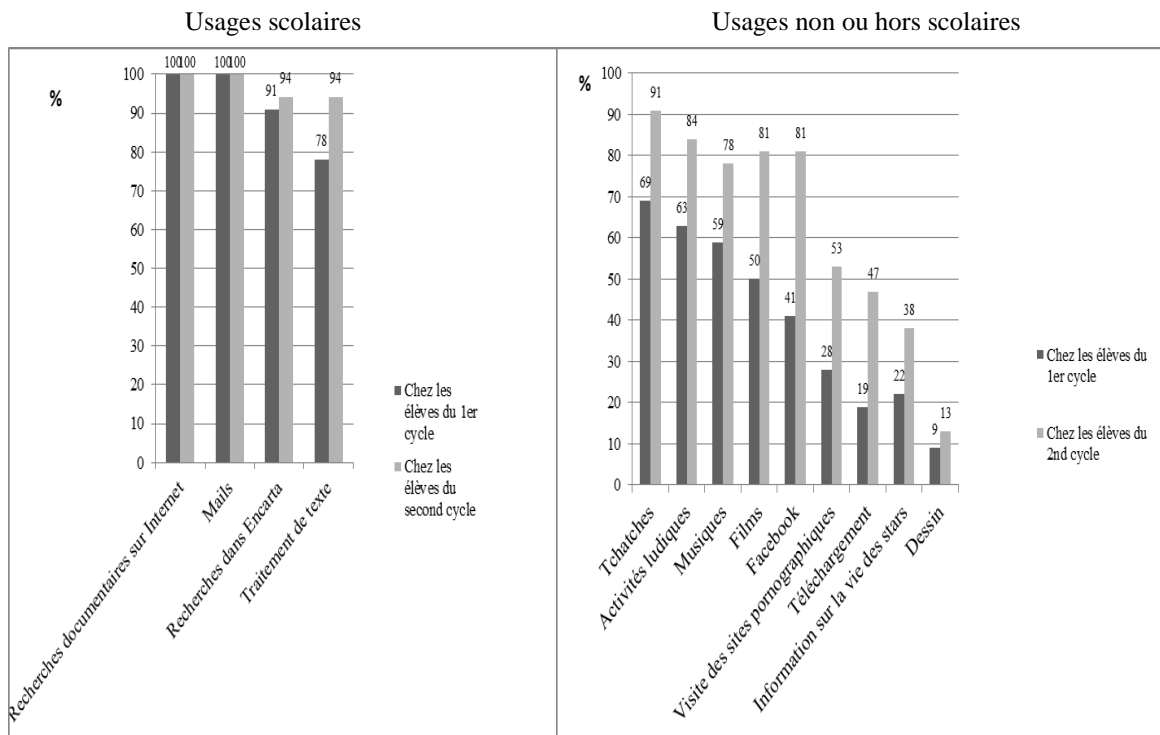
Tableau 13 : Les usages de l'ordinateur chez les apprenants des premier et second cycles¹⁰²

Usages déclarés de l'ordinateur	Occurrences dans les discours des élèves du 1er cycle (n=32)	Occurrences dans les discours des élèves du 2nd cycle (n= 32)	Chi-carré	P
Recherches documentaires sur Internet	32	32	-	-
Mails	32	32	-	-
Recherches dans Encarta	29	30	-	-
Traitement de texte	25	30	3,24	NS
Tchatches	22	29	4,72	<0,05
Activités ludiques	20	27	3,92	<0,05
Musiques	19	25	2,62	NS
Films	16	26	6,92	<0,01
Facebook	13	26	11,1	<0,001
Visite des sites pornographiques	9	17	4,14	<0,05
Téléchargement	6	15	5,75	<0,02
Information sur la vie des stars	7	12	1,88	NS
Dessin	3	4	0,16	NS

¹⁰² Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

Dans ce tableau, nous notons qu'au niveau des courriels et des recherches documentaires sur Internet et dans Encarta, il n'y a pas de différenciations particulières entre les apprenants du premier cycle et ceux du second. En fait, nous n'y observons pas de différences statistiques. Si ces différences existent en ce qui concerne le traitement de texte, les musiques, les recherches d'informations sur les stars et le dessin, elles ne sont pas particulièrement significatives. Elles le sont en revanche pour ce qui regarde les usages ci-après : tchatches, activités ludiques, films, Facebook, visite des sites pornographiques et téléchargements. Pour ces usages en particulier, les valeurs du chi-carré sont respectivement les suivantes : 4,72 ; 3,92 ; 6,92 ; 11,1 ; 4,14 et 5,75. C'est ce que la figure ci-dessous permet de visualiser.

Figure 7 : Les usages de l'ordinateur chez les apprenants des premier et second cycles



Cette figure permet de constater qu'au niveau des usages scolaires et communicationnels, les différences qui relèvent du facteur « *cycle d'études* » n'apparaissent pas particulières. Comme nous l'avons déjà souligné, elles le sont plutôt au niveau des usages non ou hors scolaires, et notamment en ce qui regarde les tchatches, les activités ludiques, le visionnage des films, l'utilisation de Facebook, les visites des sites pornographiques et les téléchargements. Si ces usages apparaissent respectivement dans 91%, 84%, 81%, 81%, 53% et 47% de discours produits par les répondants du second cycle, ils sont par contre traduits l'un après l'autre dans 69%, 63%, 50%, 41%, 28% et 19%

de réponses émises par ceux du premier cycle. Aussi, même si elles ne sont pas significatives, des différences statistiques peuvent aussi être signalées au niveau des usages axés sur la musique, les recherches d'informations sur les stars et le dessin.

3.2.2.2. Examen des informations issues des observations aux CRM

Les observations que nous avons menées notamment aux CRM, permettent de dire que par rapport à l'ensemble de ces usages, nous pouvons relever des différences dans le temps consacré à leur réalisation. Nous avons observé qu'en général, les apprenants du second cycle passaient plus de temps dans l'exploration d'une tâche que ceux du premier cycle, ce qui traduit une certaine stabilité et structuration de leurs pratiques technologiques. En ce qui concerne les usagers issus du premier cycle, nous avons constaté qu'ils avaient tendance à passer plus ou moins rapidement d'une activité à une autre, comme s'ils étaient en quête d'une forme de stabilité d'usage. De plus, l'objet pour lequel ils les réalisent, est en rapport avec leurs travaux scolaires ou avec leurs réseaux de correspondance et de sociabilité. Or, comme le montre Fluckiger (2007), ces travaux et réseaux de communication sont beaucoup plus importants chez les élèves du second cycle que chez ceux du premier cycle.

L'étendue et la densité des usages varient donc selon que les sujets soient du premier ou du second cycle. De manière précise, on peut faire l'hypothèse qu'elles dépendent du degré d'autonomie qu'ils possèdent. Nous posons cette conclusion, parce que selon Fluckiger (2007) et Pasquier (2002 ; 2005), les cycles d'étude correspondent en effet au développement de l'autonomie. Comme l'entendent ces auteurs, l'autonomie a affaire avec les concepts d'indépendance, de responsabilité et de liberté dans l'utilisation d'un dispositif technologique. Dans ce cas, plus les sujets occupent un niveau d'étude élevé, plus ils disposent d'une autonomie affirmée. Les élèves du second cycle (lycée) auraient ainsi une autonomie plus développée que ceux du premier (collège). Pasquier (2002 : 165) note ainsi qu'« *à la différence des collégiens, les lycéens jouissent de plus d'autonomie* » et de la capacité à construire leur propre monde. Autrement dit, « *l'autonomie dont jouissent les collégiens est très relative* » (Fluckiger, 2007 : 38), tandis que celle des lycéens est affirmée, car ils « *ont déjà acquis une plus grande liberté dans le choix de leurs pratiques* » (Pasquier, 2005). Or, cette autonomie détermine ce qu'ils font effectivement avec les TIC. Ainsi que l'écrit Fluckiger (2007 : 39), « *la place accordée aux TIC dépend de l'autonomie que l'élève a su conquérir* », et répond aussi à son besoin d'autonomie (Messin, 2002 ; 2005 ; Pharabod, 2004).

3.2.3. Usagers "forts" vs usagers "faibles" : quelles significations d'usages ?

Si les différenciations entre les répondants de ces deux cycles d'études sont notamment fondées sur le degré de l'autonomie dont ils jouissent, en revanche, entre les usagers « *forts* » et les usagers « *faibles* », elles sont ancrées dans leur familiarité avec l'ordinateur. Les premiers sont en effet beaucoup plus familiers avec l'ordinateur que les seconds. Plus, ils ont une sociabilité informatique développée, plus leurs pratiques deviennent aussi denses, variées et autonomes. Par contre, une faible familiarité avec l'ordinateur conduit à des usages non stabilisés, moins structurés et faiblement affirmés. Le tableau et la figure ci-dessous qui récapitulent les données d'entretiens, permet d'ailleurs de relever les tendances observées chez les usagers « *forts* » et les usagers « *faibles* » dans leurs rapports avec l'ordinateur.

Tableau 14 : Habitude informatique et usages de l'ordinateur¹⁰³

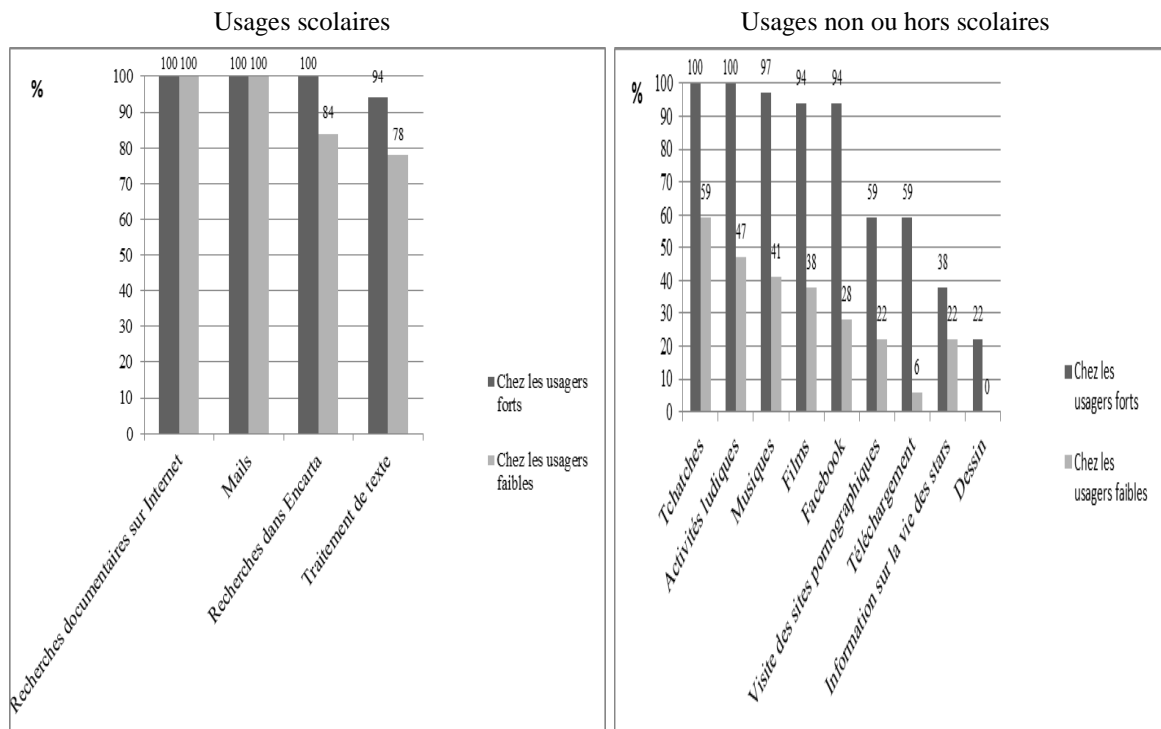
Usages de l'ordinateur	Occurrences dans les discours des usagers forts (n= 32)	Occurrences dans les discours des usagers faibles (n= 32)	Chi2	P
Recherches documentaires sur Internet	32	32	-	-
Mails	32	32	-	-
Recherches dans Encarta	32	27	-	-
Traitement de texte	30	25	-	-
Tchatches	32	19	16,32	<0,001
Activités ludiques	32	15	23,14	<0,001
Musiques	31	13	23,56	<0,001
Films	30	12	22,44	<0,001
Facebook	30	9	28,94	<0,001
Visite des sites pornographiques	19	7	9,32	<0,01
Téléchargement	19	2	20,48	<0,001
Information sur la vie des stars	12	7	1,88	NS
Dessin	7	0	7,86	<0,01

L'examen des données d'entretiens contenues dans ce tableau permet de faire trois observations importantes. La première est que les recherches avec Internet et les emails constituent des pratiques totalement partagées par les deux catégories d'usagers. Les différences statistiques ne sont pas observables au niveau de ces usages. La deuxième remarque est que même si le traitement de texte et les recherches dans Encarta ne sont pas partagés exactement dans les mêmes proportions par ces catégories de répondants, on n'y observe pas de différences statistiques. Ces différences sont par contre observables et significatives quand nous considérons les autres usages répertoriés. Ce sont notamment les

¹⁰³ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p.164.

tchatches (chi-carré : 16,32), les activités ludiques (chi-carré : 23,14), les musiques (chi-carré : 23,56), les films (chi-carré : 22,44), l'usage de Facebook (chi-carré : 28,94), les visites des sites pornographiques (chi-carré : 9,32), les téléchargements (chi-carré : 20,48) et le dessin (chi-carré : 7,86). Ceux-ci sont plus traduits dans les discours des usagers forts que dans ceux des usagers faibles. C'est la troisième observation. Ces remarques peuvent être visualisées à travers la figure ci-dessous. Elle présente autrement les données d'entretien contenues dans le tableau ci-dessus.

Figure 8 : Habitude informatique et usages de l'ordinateur



Cette figure montre effectivement qu'il y a d'énormes disparités entre les répondants usagers forts et les répondants usagers faibles dans la façon dont ils déclarent utiliser l'ordinateur. Si comme nous l'avons déjà signalé, les différences statistiques ne sont pas observables ou significatives en ce qui a trait aux courriels, recherches et traitements de texte, elles existent et sont particulièrement significatives au niveau des autres formes d'usage de l'ordinateur. Ainsi, si les tchatches et les activités ludiques apparaissent dans tous les discours des répondants usagers forts, ils sont en revanche respectivement exprimés dans 59% et 47% de réponses émises par l'autre catégorie de répondants. De même, si les usages axés sur les musiques, les films, Facebook, les visites des sites pornographiques, les téléchargements et les dessins, sont l'un après l'autre traduits dans 97%, 94%, 94%, 59%, 59% et 22% d'entretiens réalisés avec les usagers forts, ils le sont

respectivement dans 41%, 38%, 28%, 22%, 6% et 0% de déclarations fournies par les usagers faibles. Nous pouvons donc logiquement affirmer que les premiers s'approprient davantage l'ordinateur que les seconds. Dans l'ensemble, leur habitude et sociabilité informatiques conditionnent la façon dont ils utilisent l'ordinateur non seulement en dehors de l'école, mais aussi dans le cadre scolaire.

Or, dans ce contexte, la familiarité avec l'ordinateur rime dans un sens avec l'origine socioéconomique des apprenants et la possession d'un ordinateur à la maison. C'est ce que nous montrerons d'ailleurs au sixième chapitre. Environ 93,8% d'utilisateurs forts sont ainsi issus des familles aisées et moyennes, tandis que les utilisateurs faibles proviennent pour la plupart des familles défavorisées (59,4%) et dans une certaine mesure des familles moyennes (34,4%). Nous pouvons alors considérer l'ordinateur comme un bien symbolique dont la fonction est de distinguer ses utilisateurs en fonction de leur habitus socio-technologique. Il situe alors les utilisateurs dans le champ symbolique de l'appropriation de l'ordinateur (Bourdieu, 1980 ; Mvesso, 2004).

En résumé, nous pouvons dire que la mise en rapport des usages déclarés et/ou observés de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé avec les facteurs « *genre* », « *cycle d'études* » et « *familiarité avec l'ordinateur* », ne permet pas de relever de différenciations particulières entre ces élèves au niveau des usages dits scolaires et communicationnels. Les différences statistiques n'y sont pas observables ou pas significatives. Leurs significations globales relèvent du contexte scolaire dans lequel ils sont le plus mis en œuvre. Or, ce contexte est le cadre d'usage le plus collectivement partagé par ces apprenants. Ces usages constituent alors l'aspect partagé de l'appropriation de l'ordinateur. En revanche, les autres formes d'usage (usages non ou hors scolaires) revêtent des symboliques particulières. Celles-ci traduisent des différences relatives au genre des répondants, à leur cycle d'études ou à leur familiarité avec l'ordinateur, ce qui confirme l'hypothèse de recherche H3.

CONCLUSION

En somme, il s'est agi dans ce chapitre d'étudier les formes d'appropriation de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, en prenant en compte ce qu'ils font effectivement avec cet instrument. Nous avons retenu dans ce sens les axes suivants : prescriptions et détournements de l'innovation, formes, significations et contextualisation d'usage, et figure de l'apprenant utilisateur de l'ordinateur. L'étude de ces

axes nous a permis de situer les pratiques effectives des élèves au regard du cadre normatif défini par l'administration scolaire. Nous avons alors montré que loin d'y être conforme, ce que ces élèves font effectivement avec l'ordinateur relève aussi d'autres facteurs. Ceux-ci ont trait aux usagers finaux, c'est-à-dire à leurs projets, expériences et sociabilités, aux caractéristiques de la technologie, et aux particularités des contextes d'usage de l'ordinateur. En tant qu'acteurs, ces usagers possèdent des capacités et stratégies par lesquelles ils exploitent le cadre technologique, normatif et contextuel, afin de s'inventer des manières de faire. Cette part de création qui résulte d'une série de médiations, traduit l'autonomie des élèves et leur capacité à re-construire l'innovation. Cela fait d'eux des acteurs d'innovation (Akrich, 1998). En tant que tels, ils développent une diversité des formes d'usage qui dépendent à la fois des contextes, des capacités et des caractéristiques sociologiques des usagers. En mettant en rapport leurs activités informatiques et leurs données sociologiques, nous avons mis en évidence ce qui fait sens pour eux et pourquoi ils développent telles ou telles formes d'appropriation. L'étude des usages en tant que perspective pour saisir la dynamique d'appropriation des technologies s'avère donc importante.

Cependant, cette prise en compte des usages ne nous a pas donné la possibilité de rendre compte du contenu de l'appropriation en tant que processus (Mallet, 2004) ou comme aboutissement de ce processus (Proulx, 2001). Or, nous cherchons à saisir l'évolution et le contenu de l'appropriation en tant qu'intégration des éléments de la culture technologique dans le quotidien des acteurs. De plus, l'appropriation possède une dimension cognitive et symbolique (Millerand, 2002 ; 2003) qui la rapprocherait des représentations sociales. Dans cette perspective, la théorie du noyau central (Abric, 1994a ; 1994b) et celle des principes organisateurs (Doise et *al.*, 1992) paraissent intéressantes.

CHAPITRE 5

L'ORDINATEUR : OBJET SOCIALEMENT REPRÉSENTÉ. NOYAU CENTRAL ET ÉLÉMENTS PÉRIPHÉRIQUES

INTRODUCTION

Dans le précédent chapitre, nous avons pris en compte ce que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé font effectivement avec l'ordinateur, pour étudier les modalités dont ils s'approprient ce dispositif technologique. Nous voulons à présent enrichir cette démarche en intégrant dans l'analyse, l'examen des représentations sociales qu'ils construisent autour de cet outil. Nous cherchons précisément à mettre en évidence le contenu de ces représentations, c'est-à-dire à répondre à la question : « *quels sont les items qui constituent le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé ?* » Nous visons ensuite à identifier la structure de cette représentation, en examinant la question suivante : « *comment ces éléments représentationnels sont-ils organisés ?* »

À partir de l'analyse de ces deux questions, nous serons en mesure de préciser l'intérêt de l'étude structurale des représentations sociales dans la saisie de la dynamique d'appropriation d'une technologie et dans la conduite d'une innovation techno-scolaire. Nous pourrions notamment montrer en quoi cette étude permet de renseigner effectivement sur les éléments de la culture technologique qui s'intègrent dans le quotidien des apprenants usagers de l'ordinateur. Nous pourrions également dire comment elle permet de mettre en évidence les orientations que revêt l'appropriation de cette technologie dans ce contexte précis, et donc les dimensions sous lesquelles apparaît l'innovation dont elle fait l'objet. Dans cette optique, nous étudierons les représentations sociales comme produits et processus des activités mentales par lesquelles les apprenants reconstituent et reconstruisent le réel technologique auquel ils sont confrontés (Abric, 1987). Notre but est de mettre à jour le savoir commun,

structuré et organisé qui traduit cette reconstruction de l'ordinateur. Pour y arriver, nous situons l'objet de ce chapitre dans la logique de la théorie du noyau central (Abric, 1987 ; 1993 ; 1994b ; Guimelli, 1994 ; Moliner, 1994 ; Rouquette et Rateau, 1998). Cette approche invite à envisager les représentations sociales comme des systèmes cognitifs structurés et hiérarchisés sur la base de deux dimensions, l'une centrale et l'autre périphérique. Comme l'écrivent Roussiau et Bonardi (2001), la détermination de cette organisation apparaît importante pour comprendre la dynamique des représentations sociales.

La tâche qui nous incombe dans ce chapitre portera alors sur deux points essentiels. Le premier consistera à examiner le contenu et la structure de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Cela conduira à mettre à jour ce qui autour de cet objet est socialement et collectivement partagé (noyau central) et divergent (éléments périphériques). Sur cette base, il sera possible d'aborder le second point. Celui-ci permettra notamment de voir comment la structure représentationnelle de l'ordinateur renseigne sur la dynamique d'appropriation de cette technologie. Ainsi, nous pourrons avoir une idée sur les éléments qui constitueraient le contenu de l'appropriation de l'ordinateur. Il sera aussi possible d'indiquer clairement les différentes dimensions que revêt ce phénomène dans ce contexte particulier d'innovation.

1. CONTENU ET STRUCTURE REPRÉSENTATIONNELS DE L'ORDINATEUR

Pour s'appropriier l'ordinateur et l'intégrer dans leur univers sociocognitif et quotidien, les apprenants y développent un ensemble de savoirs naïfs et sociaux. Pour déchiffrer ces connaissances, nous adopterons à ce niveau la démarche descriptive (Abric, 1994b). Pour nous, elle constitue un préalable à la posture explicative du phénomène (Clémence, 1995). Cela dit, avant d'envisager l'explication de ce que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé pensent socialement de l'ordinateur, nous allons le décrire en inscrivant cette étape de l'analyse dans l'approche structurale que propose Abric (1987 ; 1994a ; 1994b). Pour lui en effet, l'étude d'une représentation nécessite « *obligatoirement un double repérage : celui de son contenu et celui de sa structure* » (Abric, 1994a : 19). Cela conduira alors à examiner trois points qui rendront compte de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Le premier point examinera les éléments constitutifs de cette représentation. Quant aux second et troisième points, ils porteront respectivement sur la mise en évidence de son noyau central et de son système périphérique.

1.1. De quoi est constituée la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé ?

Définissant la représentation sociale, Abric (1994a : 19) écrit qu'elle est « *un ensemble d'informations, de croyances, d'opinions et d'attitudes à propos d'un objet donné* ». Cette définition qui permet d'insister sur le fait qu'une représentation sociale est un ensemble constitué d'éléments donnés, apparaît aussi chez Lo Monaco et Lheureux (2007). Ils la définissent en effet comme « *une structure cognitive (mentale) agrégeant divers constituants, stockée en mémoire et associée à un "objet"* » (p. 57).

Notre objectif à ce niveau consiste à présenter ces informations, croyances et opinions développées autour de l'ordinateur par élèves du LGL et du LB de Yaoundé. En d'autres termes, nous nous attelons à exposer le réseau notionnel et sémantique de l'ordinateur dans ce contexte, ce qui permettra d'avoir une idée sur les éléments qui constituent le savoir de sens commun à l'œuvre autour de cet objet. Car quoiqu'insuffisant, l'accès au contenu de la représentation est en effet nécessaire pour pouvoir l'identifier et l'étudier (Aubert et Abdi, 2002). Moliner, Rateau et Cohen-Scali (2002 : 41) suggèrent d'ailleurs que « *l'étude d'une représentation sociale passe, en premier lieu, par l'identification des divers éléments qui la constituent* ». Pour opérer cette identification du contenu représentationnel dans notre cas, nous nous sommes servis des données issues des techniques d'entretien et du réseau d'associations.

1.1.1. Le contenu représentationnel de l'ordinateur selon les données issues des entretiens

En examinant thématiquement les informations fournies par les répondants lors des entretiens, nous avons repéré sept principaux aspects ou axes qui structurent l'univers sémantique de cette représentation sociale. Ces axes ont notamment trait à la personnification de l'ordinateur, ses effets, ses fonctions ou fonctionnalités, son aspect technique, et son côté important, extraordinaire et « *magique* ».

1.1.1.1. Les éléments axés sur l'ordinateur personnifié

Les éléments qui permettent de personnifier l'outil technologique sont ceux par lesquels les répondants le présentent notamment comme « *un confident* », « *une personne douée de conscience* », « *une machine pensante* », « *un outil raisonnable* », « *une machine à cerveau* », « *un ami intime* », « *un outil qui connaît* », « *une personne technologique* », « *un guide instructif* », « *une machine humaine* », « *un objet qui écoute, conduit et parle* » et « *un instrument qui agit* ». Leurs discours confèrent ainsi à l'ordinateur des attributs

humains essentiels comme la mémoire, l'intelligence, le dialogue, l'interaction et l'action située dans la pensée. Certains le présentent d'ailleurs comme dotés d'organes humains tels que le cerveau.

L'un des enseignements que l'on peut tirer de ces discours est qu'ils rapprochent l'ordinateur de l'homme, le situant ainsi dans l'action et lui conférant des rôles. Ils s'inscrivent d'ailleurs dans ce sens dans une des thèses de la théorie de l'acteur-réseau, qui présente la machine comme acteur ou actant doté de rôle à jouer dans sa co-construction (Callon, 2006). Les déclarations de type : « *l'ordinateur est pour moi un confident ; j'y garde tout ce qui me concerne. C'est ma vie entière. Sans lui, je ne sais pas ce que je deviens ! Je ne sais pas vraiment !* » (R34, 16 ans, fém., 3^e, LGL), illustrent effectivement cette personnification de l'ordinateur. Cette représentation se trouve aussi traduite dans d'autres discours comme ceux du répondant R28 (16 ans, masc., 1^e, LGL) pour qui « *l'ordinateur est une technologie qui agit comme une personne ; c'est même une personne technologique* ». La même conception se dégage également des propos du répondant R30 (17 ans, masc., 1^e, LB). Pour lui en effet,

l'ordinateur se comporte comme un homme...une personne. En fait...quand vous lui commandez de faire une opération, elle exécute. Exemple, vous lui demandez de chercher un mot, il le fait. De fois, il vous demande aussi d'exécuter une opération, et vous obéissez ! Et quand il plante, ça énerve les gens ! C'est comme une personne douée de conscience.

1.1.1.2. Les éléments relatifs à la dimension technologique de l'ordinateur

Quant à l'aspect technique ou technologique de l'ordinateur, il est traduit par les éléments suivants : « *machine avec plusieurs composantes* », « *machine* », « *technologie* », « *technologie numérique* », « *appareil technologique* », « *appareil numérique* », « *outil sophistiqué* », « *unité centrale* », « *écran* », « *clavier* », « *laptop* », « *souris* », « *informatique* », « *Internet* », « *imprimante* », « *machine électronique* », « *logiciels* », « *disque dur* ». Cette dimension technique de l'ordinateur apparaît dominante dans les discours des répondants. En fait, les éléments qui y renvoient sont ceux les plus cités et les plus partagés. C'est d'ailleurs sur cette dimension de l'ordinateur que se greffent les autres conceptualisations de l'outil en question.

Ces éléments se trouvent traduits dans des propos de genre : « *l'ordinateur, c'est une machine avec plusieurs composantes. Ça veut dire qu'il possède un écran, une souris, un clavier, des baffles, un disque dur, etc.* » (R29, 18 ans, masc., T^{1e}, LB).

« *L'ordinateur, ... c'est quoi ? On peut dire que c'est l'écran, la souris, le clavier, l'unité centrale. C'est ça l'ordinateur pour moi. C'est un appareil numérique ou technologique* » (R28, 16 ans, masc., 1^e, LGL). Le discours de la répondante R35 (17 ans, fém., 1^e, LGL) abonde aussi dans le même sens en exprimant que pour elle, « *l'ordinateur, c'est une technique, une technologie, un instrument ou une machine ; en classe, le professeur enseigne aussi qu'il possède des périphériques d'entrée et de sortie* ».

1.1.1.3. Les éléments centrés sur les fonctionnalités de l'ordinateur

En dehors des dimensions humaine et technique de l'ordinateur, nous avons aussi identifié dans les discours des élèves du LGL et du LB de Yaoundé, des éléments qui mettent l'accent sur les fonctions et fonctionnalités de cet outil. Ce sont des éléments qui expriment ce à quoi le dispositif technologique peut servir, et donc sa dimension utilitaire ou fonctionnelle.

Par ces items, les répondants considèrent l'objet technologique comme outil de travail, de divertissement, de recherche, de communication, de distraction, d'étude et de savoir. Ils le présentent aussi comme un outil qui facilite l'apprentissage des leçons, traite et enregistre les données. L'ordinateur apparaît également chez eux comme un moyen qui permet de jouer, faire des recherches, écouter des musiques, suivre des films, effectuer des correspondances, accéder au Facebook, éditer des blogs, surfer, tisser des relations ou « *chercher des maris Blancs* ». Traduisant particulièrement cette dimension fonctionnelle, la répondante R36 (21 ans, fém., T^{le}, LGL) affirme que « *l'ordinateur est un outil qui sert à beaucoup de choses : communiquer, écrire, s'informer, faire des recherches, enregistrer des données, et... c'est beaucoup de choses !* ». Le répondant R37 (19 ans, masc., 1^e, LB) présente aussi l'ordinateur comme « *une machine qui permet de chercher des infos sur les stars, de tchatcher avec les Blancs –les filles passent leur temps à chercher les Blancs sur Internet !- de connaître ce qu'on ne connaît pas, bref...de travailler, jouer et bien d'autres choses* ». On y voit ainsi mis en évidence plusieurs rôles de l'ordinateur, combinant ainsi activités quotidiennes et tâches scolaires.

1.1.1.4. Les éléments qui décrivent l'ordinateur comme une grande révolution technologique

Outre l'aspect utilitaire ou fonctionnel ci-dessus, le champ sémantique de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé comporte aussi des

items qui se rapportent au caractère extraordinaire de l'outil technologique. Ils le présentent dans son côté moderne ou post-moderne. Des répondants le conçoivent ainsi comme « *une machine omnipotente* », « *une grande révolution technologique* », « *un outil de grande révolution dans l'évolution mondiale* », « *une révolution numérique* », « *une technologie perfectionnée* », « *un instrument parfait* », « *une très grande invention humaine* », ou comme « *la machine des machines* » ou « *la technologie des technologies* ».

Comme nous le voyons, ce sont des items qui situent l'ordinateur sous un angle particulièrement exceptionnel, c'est-à-dire comme ce qu'ils appellent la « *technologie "higher level"* ». Nous pouvons retrouver cette perception de l'ordinateur dans les discours comme ceux qui sont présentés ci-après : « *l'ordinateur, c'est...un outil extraordinaire ; il symbolise la grande révolution technologique. Et puis, il ne fait que se perfectionner perpétuellement* » (R35, 17 ans, fém., 1^e, LGL). « *Pour moi, quand on voit comment l'ordinateur fonctionne et comment il émerveille les gens, on peut dire qu'il est omnipotent. Il fait tout. C'est une grande révolution dans l'évolution du monde* » (R38, 17 ans, masc., 1^e, LB). « *C'est la technologie "higher level", c'est la technologie des technologies ; elle possède une force extraordinaire ; elle fascine et émerveille aussi* » (R36, 21 ans, fém., T^{le}, LGL).

1.1.1.5. Les éléments qui présentent l'ordinateur comme un outil magique et mystérieux

À côté de la production sociocognitive qui vient d'être présentée, se trouve une autre conception qui fait de l'ordinateur un « *outil magique* » ou mystérieux. Pour les répondants qui l'expriment ainsi, l'ordinateur est un « *outil qui connaît tout et peut tout* » ; c'est la « *machine du Blanc* », la « *machine mystérieuse* » ou « *pleine de mystères* ». Ils le considèrent comme « *inexplicable* », « *étrange* » et « *plein d'énigmes* ». Comme l'exprime le répondant R21 (14 ans, masc., 5^e, LB), « *l'ordinateur, c'est de la magie ; vous ne savez pas comment ça fonctionne ; on dirait même qu'il y a une force surnaturelle qui commande ses éléments* ». C'est ce qui apparaît aussi dans des déclarations comme celles du répondant R39 (16 ans, masc., 1^e, LB). Pour lui, « *l'ordinateur est une machine difficile à comprendre* ». Il y a donc là un côté étrange, voire miraculeux et prodigieux de l'ordinateur qui est mis en évidence.

1.1.1.6. Les éléments axés sur les effets négatifs et positifs de l'ordinateur

S'il paraît ainsi extraordinaire ou magique, l'ordinateur est aussi représenté du point de vue des effets qu'il est susceptible de produire chez ses usagers. Les données telles que

« *détournement* », « *prostitution à distance* », « *sites obscènes* », « *aliénation* », « *violence* », « *mal des yeux* », « *piratage* », « *améliorer les connaissances* », « *perfection* », « *faciliter l'apprentissage* », le montrent clairement. Ce sont des jugements de valeur qui situent l'ordinateur au pôle positif ou négatif de ses actions et effets dans le social. Dans le premier cas, il est comme une réponse aux besoins et problèmes sociaux. Dans le second en revanche, il est perçu comme destructeur des valeurs humaines.

1.1.1.7. Les éléments relatifs au côté indispensable de l'ordinateur

Enfin, il y a dans le champ représentationnel de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, des contenus qui mettent en évidence le caractère important de ce support technologique. Ce sont des expressions comme : « *appareil très important* », « *instrument enrichi* », « *boîte à recours* », « *outil indispensable* » et « *objet utile* ». Ces déclarations permettent de concevoir l'ordinateur comme un outil d'ordre général, capable d'aider à faire face à des questions de la vie quotidienne. Elles le rapprochent par exemple de la radio et de la télévision, et le considèrent ainsi comme essentiel pour l'Homme.

1.1.1.8. Un champ représentationnel de l'ordinateur dense et varié

La présentation du champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur que nous venons de faire à partir de l'examen des données des entretiens, montre que c'est un champ vaste et dense. Il comporte une multiplicité d'éléments représentationnels. C'est aussi un champ de représentation varié et diversifié, ce qui permet de situer l'ordinateur sous plusieurs angles : humain, technique, utilitaire, extraordinaire, mystérieux, positif, négatif et indispensable. Il est à la fois riche et hétérogène, ce qui donne la possibilité de confirmer une partie de l'hypothèse H4. Il porte ainsi les empreintes de la sociabilité informatique des répondants. Il traduit aussi en même temps les orientations suivant lesquelles les élèves s'approprient l'ordinateur et mettent en œuvre l'innovation technoscolaire dans ce contexte. Nous pouvons donc dire que dans ce contexte, il n'y a pas « *l'ordinateur* », vu comme tel, de la même manière, par tous les répondants. Mais il y a « *des ordinateurs* » vus à travers différents prismes de la perception et de la représentation. Cette construction de l'objet technologique combine ainsi à la fois, d'un côté les fonctionnalités et les caractéristiques de l'ordinateur et, de l'autre côté les habitus sociotechniques et scolaires des utilisateurs.

C'est ce que nous montrerons d'ailleurs dans les sections suivantes de ce chapitre et au chapitre suivant. Ce que nous avons voulu souligner ici, c'est la diversité des points de vue que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé élaborent et partagent autour de

l'ordinateur. Nous allons davantage souligner et préciser la diversité de ces points de vue, en prenant aussi en compte les données issues de la technique du réseau d'associations (De Rosa, 2003). Comme le montre Abric (1994b : 79) en effet, « *l'utilisation d'une technique unique n'est pas pertinente pour l'étude d'une représentation [...] Toute étude de représentation doit nécessairement se fonder sur une approche pluri-méthodologique* ». Apostolidis (2003) s'inscrit également dans cette logique lorsqu'il parle notamment de la « *triangulation méthodologique* ». Voilà pourquoi nous avons aussi recouru à cette technique du réseau d'associations.

1.1.2. Le champ sémantique de l'ordinateur selon les données du réseau d'associations

L'un des intérêts du réseau d'associations est de permettre le repérage du lexique des termes couramment utilisés pour discuter d'un objet social (Clémence, 1995). Son utilisation dans ce travail nous permettra alors d'exposer et présenter clairement l'univers représentationnel de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Cet univers est constitué d'informations qui, telles que présentées dans le tableau ci-dessous, sont des items, des termes, des concepts que les répondants ont énoncés autour du mot inducteur « *ordinateur* ». Comme nous les examinerons, ces informations confirment effectivement les représentations issues des entretiens.

Tableau 15: Éléments du champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur, recueillis à l'aide du réseau d'associations

Dimensions représentationnelles décrites	Éléments exprimés
Aspects techniques de l'ordinateur	Ordinateur, technologie, numérique, machine, appareil, logiciels, informatique, électronique, système d'exploitation, unité centrale, écran, clavier, souris, disque dur, baffles, imprimante, laptop, PC, CD-Rom, Internet, Windows.
Caractère extraordinaire de l'ordinateur	Omnipotence, grande révolution, grande invention, perfection, outil extraordinaire, révolution technologique, la plus grande technologie, révolution numérique.
Caractère mystérieux ou magique de l'ordinateur	Outil magique, machine du blanc, mystères, système technologique, connaît tout, peut tout.
Effets ("négatifs" et "positifs") de l'ordinateur	Détournement, fatigue, mal des yeux, mal de dos, violence, effets pervers, sites obscènes, piratages informatiques, choses interdites, recherche améliorée, apprentissage facile, changements.
Fonctions ou fonctionnalités de l'ordinateur	Information, correspondance, communication, email, personnes à l'étranger, tchatcher, chercher les blancs, rencontres, recherches, travail, saisie, dessiner, stocker, enregistrer, données, télécharger, traiter les informations, surfer, distraction, divertissement, films, musiques, jeux, facebook, blog, sites pornographiques.
Importance de l'ordinateur	Indispensable, utilité, importance, boîte à recours, résoudre les problèmes quotidiens.
Personnification de l'ordinateur	Confiance, guide, cerveau, machine pensante, connaissance, machine humaine.

Tel que décrit dans le tableau ci-dessus, le champ sémantique de la représentation de l'ordinateur présenté sur la base de l'examen des données du réseau d'associations, confirme celui établi à l'aide des informations issues des entretiens. Nous y voyons ainsi décrites les dimensions représentationnelles suivantes : fonctions et fonctionnalités de l'ordinateur, sa personnification, ses aspects techniques, son caractère extraordinaire, mystérieux ou magique, et ses effets ("positifs" et "négatifs"). Cette combinaison de sources méthodologiques donne ainsi une vue large et précise de ce qu'est socialement l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Nous pouvons alors souligner que ces derniers possèdent à l'égard de ce dispositif technologique, des représentations larges, étendues et relativement évoluées. Cela confirme donc partiellement l'hypothèse H4 axée sur le contenu et l'organisation socio-représentationnels de l'ordinateur dans ce contexte.

Comme nous le verrons au chapitre suivant, ces éléments et dimensions représentationnels peuvent être organisés en trois grands ensembles. Le premier concerne la dimension physique ou technique de l'ordinateur. Au sein de cet ensemble, l'ordinateur est présenté comme une technologie, un dispositif informatique, relié à un système de périphériques. Quant au second ensemble, il est relatif à ses fonctions et fonctionnalités. L'ordinateur est alors vu comme un outil qui permet d'effectuer plusieurs tâches : recherche, traitement d'informations, dessin, musique, film, etc. Enfin, le troisième ensemble est constitué des jugements de valeur à l'égard de l'objet technologique. Ce système de valeurs présente l'ordinateur comme un outil important, indispensable, positif et révolutionnaire. Il le présente aussi comme un outil mystérieux, magique et négatif. Il y a donc une diversité d'angles sous lesquels l'ordinateur est envisagé dans ce contexte, ce qui confirme effectivement une partie de l'hypothèse H4.

Cependant, dans ce vaste champ représentationnel de l'ordinateur, nous constatons qu'il n'apparaît pas sa dimension pédagogique et didactique. Pourtant, elle est une dimension qui fait partie du monde et des pratiques scolaires. Les développements qui suivront ci-dessous, permettront d'y apporter des explications. Soulignons toutefois à partir de ce qui vient d'être présenté, que les représentations sociales sont susceptibles d'évaluer l'intégration des technologies dans le quotidien des usagers. Dans le domaine des formations intégrant les TIC, l'étude de leur contenu est aussi intéressante. Elle permet notamment de cerner les variables individuelles,

relationnelles et de l'environnement des individus en formation (Charlier, 1998). Elle peut aussi être un indicateur pertinent de prise en compte du contexte dans la didactique des TIC ou l'éducation aux médias, ce qui permet de faire évoluer ou consolider les représentations des usagers.

Tels que présentés, les éléments ci-dessus permettent donc d'avoir une idée sur le contenu de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Ils donnent la possibilité de cerner le volume et la quantité d'informations ou d'éléments de la culture technologique qui composent non seulement le champ sémantique de la représentation de cet outil chez eux, mais aussi l'appropriation qu'ils en font. Mais comme nous l'avons déjà évoqué ci-dessus, ce vaste champ représentationnel de l'ordinateur ne comporte pas sa dimension pédagogique.

1.1.3. Pourquoi l'ordinateur est-il « tout », sauf pédagogique ?

Dans le champ sémantique de la représentation de l'ordinateur que nous venons de présenter, ce dernier apparaît sous une multiplicité de formes : technologique, physique, matérielle, informatique, mystérieuse, magique, communicationnelle, scolaire, relationnelle, cognitive, ludique, fonctionnelle, normative, musicale, informatique, humaine, etc. Il est donc « tout », sauf pédagogique et didactique. Autrement dit, l'ordinateur en tant qu'objet inscrit dans les pratiques enseignantes, n'est pas suffisamment ou pas intégré dans l'univers sociocognitif et quotidien des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Il ne fait pas partie des éléments qui s'intègrent de manière créatrice dans leur quotidien. Pour tout dire, la place de cette conception de l'ordinateur dans le champ et la dynamique de l'appropriation de cet objet par ces usagers, n'est pas assez manifeste et mise en évidence. Elle ne constitue donc pas une des orientations et dimensions sous lesquelles l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte scolaire apparaît suffisamment.

1.1.3.1. Une faible intégration pédagogique de l'ordinateur au Cameroun

L'une des principales raisons qui expliquent l'absence de cet élément dans le champ représentationnel de l'ordinateur chez les sujets dans ce contexte, est que la dimension pédagogique de cet objet n'y est pas encore une réalité (Tchameni Ngamo, 2007). Autrement dit, le fait que l'ordinateur n'est pas effectivement intégré dans les pratiques pédagogiques et didactiques ne favorise pas la formation des représentations allant dans ce sens. Cette situation est notamment mise en évidence et analysée par Tchameni Ngamo (2007 ; 2009), Onguéné Essono (2009), Karsenti et Tchameni Ngamo

(2009). Dans son travail portant sur les conditions et stratégies d'intégration pédagogique des TIC dans l'école au Cameroun, Tchameni Ngamo (2007 : 45-46) en dresse notamment le portrait suivant :

Bien qu'il ressorte dans les discours officiels que plusieurs actions louables ont été menées, et que d'autres seraient en cours de réalisation, l'intégration pédagogique des TIC reste un problème particulièrement crucial au Cameroun. En effet, les TIC ne sont pas encore intégrées dans la plupart des écoles. Dans les écoles où ces technologies sont implantées, celles-ci ne semblent pas encore bien intégrées dans les pratiques pédagogiques. Autrement dit, malgré les initiatives (création des centres multimédias, formation des acteurs locaux, etc.) des pouvoirs publics visant à favoriser l'intégration des TIC à l'école camerounaise, l'utilisation effective des TIC pour l'enseignement et l'apprentissage, est loin d'être véritable.

C'est le même bilan que l'équipe dirigée par Karsenti (2009) dresse au terme d'une étude qui a justement porté sur l'intégration pédagogique des TIC en Afrique. Dans un article faisant partie de ce travail, Karsenti et Tchameni Ngamo (2009 : 57-75) font notamment remarquer que des quatre dimensions qui structurent l'usage pédagogique de l'ordinateur, seuls deux sont plus ou moins visibles dans les écoles africaines et notamment camerounaises. Il s'agit de celle qui porte sur l'enseignement des TIC et de celle qui concerne leur utilisation par les apprenants dans le but de communiquer et d'apprendre leurs leçons. Dans certains contextes, elles font l'objet d'initiation à travers des séances pratiques. Mais elles sont rarement utilisées pour enseigner les disciplines scolaires. Ces auteurs font ainsi observer que l'utilisation pédagogique des TIC dans le cadre de l'enseignement d'une discipline scolaire, reste encore limitée dans de nombreuses écoles d'Afrique dont celles du Cameroun. L'intégration pédagogique des technologies n'est donc pas suffisamment cernée et appropriée par les acteurs du projet, ce qui veut dire que l'usage de l'ordinateur n'obéit pas effectivement au but pour lequel l'innovation technologique est conduite en contexte scolaire.

De plus, cette innovation ne prend pas en compte les expériences, savoir-faire, compétences et habitudes informatiques des apprenants. Au contraire elle les ignore, simplifiant ainsi ces usagers qui se présentent pourtant comme des utilisateurs plus ou moins compétents des TIC. C'est pourquoi, Karsenti et Tchameni Ngamo (2009 : 57) trouvent aberrant que l'on enseigne par exemple les parties de l'ordinateur à des élèves dont un nombre important possède une adresse de courrier électronique et fréquente les

cybercafés. Pour ces auteurs, l'ordinateur à l'école doit aller au-delà de la dimension « *discipline à enseigner* » ou à « *apprendre par cœur* ». C'est dans ce sens qu'ils conçoivent l'intégration pédagogique des dispositifs technologiques comme leur « *usage [...] par l'enseignant ou les élèves dans le but de développer des compétences ou de favoriser des apprentissages* » (*ibid.*). À partir de ces considérations, nous pouvons donc dire que l'absence particulière de la dimension pédagogique et didactique dans le champ représentationnel de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, tient notamment au fait qu'« *en ce qui a trait à l'intégration pédagogique des TIC, le Cameroun semble toujours à la case départ* » (Fonkoua, 2006 : 61).

1.1.3.2. Une politique axée sur « l'enseignement de l'ordinateur »

En résumant ce qui vient d'être développé, nous retenons que l'ordinateur dans l'école au Cameroun ne fait pas encore l'objet d'un usage suffisamment pédagogique. Son rôle au service de l'enseignement des disciplines scolaires n'est pas jusqu'ici nettement posé. C'est ce qui explique pourquoi le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé ne fait pas allusion à cette conception de l'objet technologique. Si par ailleurs les apprenants qui ont participé à l'enquête, évoquent plutôt des concepts qui se rapportent notamment aux périphériques (écran, clavier, souris, unité central, etc.) et à la dimension technologique de l'ordinateur, c'est que ces aspects sont ceux qui sont principalement abordés pendant les cours d'informatique.

Comme nous l'avons présenté au troisième chapitre, les élèves suivent davantage des leçons qui portent sur l'architecture de l'ordinateur et son fonctionnement. Ils participent aussi souvent à des séances de travaux pratiques d'informatique, ce qui leur permet d'être en présence de la dimension matérielle de l'objet. Et à défaut de vivre les pratiques informatiques dans le cadre de l'enseignement des disciplines, ces élèves se servent de l'ordinateur pour effectuer leurs apprentissages et travaux scolaires (recherches documentaires, saisie des devoirs, conception des exposés, etc.). C'est ce qui explique la présence de la dimension scolaire dans le champ sémantique de la représentation qu'ils ont de cet objet. Nous comprenons ainsi pourquoi l'univers sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez ces élèves contient un grand nombre de concepts qui se rapportent aux aspects techniques, scolaires (recherches) et communicationnels de l'objet technologique.

Quoiqu'il en soit, ce champ sémantique contient une diversité d'éléments qui permettent d'approcher l'ordinateur dans ce contexte sous plusieurs angles. L'examen de ce champ renseigne peu cependant sur la nature et le sens des liens qui existent entre ses éléments constitutifs. D'où l'intérêt de mettre en évidence l'organisation interne de ces éléments, en noyau central et système périphérique. Cela permettra de comprendre la force, la dimension, le fondement et l'orientation de la représentation et de l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte.

1.2. L'organisation centrale de la représentation sociale de l'ordinateur

Comme l'écrivent Aubert et Abdi (2002 : 11), une représentation sociale apparaît comme « *un ensemble structuré d'éléments cognitifs* ». Lo Monaco et Lheureux (2007 : 57) la conçoivent aussi comme « *un système sociocognitif présentant une organisation spécifique* ». Son homogénéité ne peut donc être définie que par « *le contenu de ce qu'il est convenu d'appeler : le "noyau central"* » (*ibid.*). Pour l'identifier, l'accès à ses éléments constitutifs semble insuffisant. Il est alors question de repérer aussi sa structure et son organisation. Car ainsi que le rappellent Rouquette et Rateau (1998 : 29), « *une représentation sociale se définit par deux composantes : ses éléments constitutifs d'une part, et son organisation, c'est-à-dire les relations qu'entretiennent ces éléments, d'autre part* ». Abric (2003 : 59) explique cet enjeu méthodologique de la manière suivante :

Tous les éléments de la représentation n'ont pas la même importance. Certains sont essentiels, d'autres importants, d'autres, enfin, secondaires. Il importe alors, si l'on veut connaître, comprendre et agir sur une représentation, de repérer son organisation, c'est-à-dire la hiérarchie des éléments qui la constituent et les relations que ces éléments entretiennent entre eux.

Voilà pourquoi, nous nous attelons dans cette section, à identifier l'organisation centrale de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, autrement dit à mettre en évidence son noyau central et son système périphérique. Nous développerons à cet effet quatre points essentiels. Le premier permettra de présenter les matériaux que nous utiliserons pour y parvenir. Aux deuxième et troisième points, nous examinerons la configuration de la représentation sociale qui nous concerne, respectivement selon la fréquence et l'importance de ses éléments constitutifs. La prise en compte de ces deux indicateurs permettra au quatrième point, de décrire le noyau central de cette représentation, et donc son organisation centrale, ce qui donnera la possibilité de vérifier totalement l'hypothèse H4.

1.2.1. Matériaux pour identifier le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur

Pour rendre compte du noyau central et des éléments périphériques du système représentationnel dont il est question dans ce travail, nous n'avons pris en compte que les données recueillies à travers la technique du réseau d'associations.

Notre souci a été de donner à cette entreprise davantage de clarté et de facilité, d'autant plus que les données des entretiens et celles issues de l'administration de cette technique se confirment. C'est ce que nous avons d'ailleurs montré dans la première section de cette partie du chapitre. L'autre raison fondamentale tient à l'esprit même de la méthode (Abric, 1994b ; 2003). La conception du réseau d'associations répond en effet au besoin de pénétrer directement la structure interne d'une représentation sociale. De Rosa (2003) écrit dans ce sens qu'elle est de nature à pouvoir en révéler le système central, autrement dit à identifier son noyau central, ce qui n'est pas l'objectif immédiat poursuivi à travers l'entretien qui, lui, permet plutôt d'en étudier l'ancrage. Rouquette et Rateau (1998 : 36) expliquent d'ailleurs que les méthodes comme celles des entretiens « *ne permettent pas en général d'accéder à la structure interne des représentations* ».

Dans notre entreprise d'identifier la structure interne de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons effectué un ensemble de démarches. L'une d'elles a été d'organiser thématiquement les éléments représentationnels tels que présentés dans le tableau 14 (p. 248). Comme l'écrivent en effet Rouquette et Rateau (1998), ces éléments sont caractérisés par de multiples relations qui traduisent l'équivalence, le rapprochement, l'antagonisme ou la ressemblance entre les items.

Pour alors faciliter l'examen de la structure représentationnelle et éviter des répétitions et confusions, nous avons catégorisé les éléments qui vont ensemble, c'est-à-dire qui renvoient à la même réalité ou entité. Nous avons ainsi défini le corpus d'analyse en mettant dans le même groupe, les éléments qui expriment ou traduisent le même aspect de la représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte, sans pour autant influencer ou altérer le contenu, la signification et l'orientation de cette représentation. L'opération que nous avons ainsi menée se trouve explicitée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Corpus d'analyse de la structure interne de la représentation sociale

Catégories d'analyse	Champ lexical des catégories	Conceptualisation des énoncés dans des phrases
Applications informatiques	Web ; Internet ; applications informatiques ; système d'applications.	L'ordinateur possède des applications informatiques
Blog	Blog. Sites web.	L'ordinateur permet de créer un blog
Communication	Correspondance ; communication ; email ; personnes à l'étranger ; nouvelles.	L'ordinateur est un outil de communication
Dessin	Dessiner ; reproduction graphique.	L'ordinateur permet de dessiner
Effets négatifs	Détournement ; fatigue ; mal des yeux ; mal de dos ; violence ; effets pervers ; sites obscènes ; piratages informatiques.	L'ordinateur possède des effets négatifs
Effets positifs	Recherche améliorée ; apprentissage facile, changements	L'ordinateur engendre des effets positifs
Facebook	Facebook.	L'ordinateur permet d'accéder à Facebook
Film	Visionner ; film ; DVD.	L'ordinateur permet de visionner un film
Grande révolution technologique	Traitement automatique ; omnipotence ; grande révolution ; grande invention humaine ; perfection ; outil extraordinaire ; révolution technologique ; la plus grande technologie ; révolution numérique.	L'ordinateur est une grande technologie révolutionnaire
Indispensable	Indispensable ; utilité ; importance ; boîte à recours.	L'ordinateur est indispensable
Information	S'informer ; information ; trouver des infos sur les stars.	L'ordinateur permet de s'informer
Jeu	Jeux ; jouer ; distraction.	L'ordinateur permet de jouer
Machine humaine	Confiance ; guide ; cerveau ; machine pensante ; machine humaine.	L'ordinateur est une machine humaine
Musique	Écouter de la musique ; se divertir.	L'ordinateur permet d'écouter la musique
Mystères	Outil magique ; machine du Blanc ; mystères ; système technologique ; connaît tout ; peut tout.	L'ordinateur est un mystère ou un objet magique
Périphériques	Écran ; clavier ; souris ; disque dur ; baffles ; imprimantes ; moniteur.	L'ordinateur est relié à un système de périphériques
Recherche	Recherches ; surfer ; naviguer ; connaissances ; apprendre.	L'ordinateur est un outil de recherche documentaire
Sites pornographiques	Sites interdits ; sites pornographiques.	L'ordinateur entraîne vers des sites pornographiques
Tchat	Tchatter ; chercher les blancs ; rencontres ; sites de rencontres ; sms.	L'ordinateur permet de tchatter
Technologie informatique	Technologie ; numérique ; machine ; appareil ; logiciel ; technologie numérique ; technologie informatique ; machine électronique ; appareil technologique ; PC.	L'ordinateur est une technologie informatique
Téléchargement	Télécharger.	L'ordinateur permet de télécharger
Traitement de texte	Saisie ; stocker ; enregistrer ; données ; traiter les informations.	L'ordinateur permet le traitement de texte
Travail	Travail.	L'ordinateur est un outil de travail

Comme nous l'avons déjà indiqué, les catégories présentées dans ce tableau ont été constituées en mettant ensemble les items qui renvoient à une même dimension de la représentation. En d'autres termes, tous les éléments qui expriment une même idée ou notion, ont été regroupés sous un nom générique capable de les traduire complètement et significativement. Cette opération nous a ainsi conduit à définir vingt-trois catégories. Ces catégories sont les suivantes : information, communication, tchat, recherche, travail, traitement de texte, technologie informatique, périphériques, applications informatiques, machine humaine, grande révolution technologique, mystère, indispensable, effets négatifs, effets positifs, jeu, musique, film, téléchargement, Facebook, blog, sites pornographiques et dessin. Chacune de ces catégories que nous considérerons comme éléments ou items de la représentation de l'ordinateur, est énoncée dans une phrase de façon à traduire son sens et la position qu'elle permet de prendre dans son contexte. Nous avons déterminé le sens et l'orientation de chaque phrase en prenant en compte l'ensemble des termes produits lors de l'administration du réseau d'associations ainsi que la nature des liens que les répondants ont établis entre ces termes. Cette démarche se trouve d'ailleurs utilisée par des chercheurs comme Aubert et Abdi (2002), Boggi Cavallo et Iannaccone (1993), Grize (1981), Grize, Vergès et Silem (1987), et Vergès (1994).

Ainsi, avons-nous respectivement traduit par exemple les éléments « *périphériques* » et « *indispensable* » dans les phrases correspondantes suivantes : « *l'ordinateur est relié à un système de périphériques* » et « *l'ordinateur est indispensable* ». Il en est de même pour toutes les autres catégories comme « *machine* » et « *recherche* ». Pour ces dernières notamment, nous avons respectivement obtenu les énoncés sémantiques ci-après : « *l'ordinateur est une machine humaine* » et « *l'ordinateur est un outil de recherche documentaire* ». L'examen de ces éléments nous a alors donné la possibilité d'élucider l'organisation interne de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Pour ce faire, nous avons pris en compte deux principaux indicateurs : la fréquence et l'importance des items produits dans ce contexte (De Rosa, 2003).

1.2.2. Organisation des items selon leur fréquence d'apparition dans les discours

Pour rendre compte de l'organisation des items représentationnels, nous examinons dans un premier temps leur fréquence dans les discours exprimées par les 64 répondants. Cela permettra alors de cerner la valeur quantitative de chacun des aspects de l'ordinateur

dans la vie quotidienne des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Le tableau ci-dessous qui contient les données recueillies à l'aide de la technique du réseau d'associations, fournit une vue détaillée de cette opération.

Tableau 17 : Fréquence d'apparition des éléments représentationnels dans les discours¹⁰⁴

Items produits		Fréquences d'apparition des items dans les discours (n=64)	Pourcentage d'apparition des items dans les discours (n=64)
1^{er} niveau (Occurrence de 75% à 100%)	Technologie informatique	64	100
	Périphériques	64	100
	Communication	64	100
	Recherche	63	98
2^e niveau (Occurrence de 50% à 75%)	Traitement de texte	41	64
	Facebook	41	64
	Tchat	38	59
	Jeu	37	58
	Musique	35	55
	Film	35	55
	Grande technologie révolutionnaire	34	53
	Effets positifs	34	53
	Téléchargement	33	52
3^e niveau (Occurrence de 25% à 50%)	Sites pornographiques	31	48
	Information	21	33
	Effets négatifs	21	33
	Travail	19	30
	Applications informatiques	17	27
	Indispensable	17	27
4^e niveau (Occurrence de 0% à 25%)	Mystères	13	20
	Machine humaine	12	19
	Blog	9	14
	Dessin	7	11

¹⁰⁴ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

L'examen des données contenues dans le tableau ci-dessus permet de classer les items représentationnels en quatre grands ensembles. Le premier regroupe les éléments dont les fréquences d'apparition dans les discours des répondants se situent entre 75% et 100%. Le deuxième concerne ceux qui apparaissent entre 50% et 75% d'évocations. Le troisième est constitué d'items dont les indices d'occurrence vont de 25% à 50%. La dernière catégorie est composée d'éléments exprimés dans des très faibles proportions, c'est-à-dire de 0% à 25%.

1.2.2.1. Les items représentationnels de premier niveau (75% - 100%)

La première catégorie regroupe les éléments dont les fréquences d'apparition dans les discours en termes de pourcentage se situent entre 75% et 100%. Elle met en scène quatre principaux éléments qui constituent les grandes dimensions de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Ces éléments dominants sont les suivants : « *technologie informatique* », « *périphériques* », « *communication* » et « *recherche* ». Ils sont les items les plus cités et exprimés dans les discours.

La notion de technologie informatique apparaît ainsi dans toutes les réponses produites (100%). Il en est de même pour ce qui regarde les items « *périphériques* » et « *communication* ». La catégorie « *recherche* » quant à elle est traduite dans 98,4% d'évocations ou discours réalisés. Si nous nous basons sur la présence quantitative de ces éléments dans le champ représentationnel de l'ordinateur, nous pourrions dire que pour les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, ce dispositif technologique apparaît fondamentalement et principalement comme une technologie informatique reliée à un système de périphériques, dont les principales fonctionnalités sont axées sur la communication et la recherche.

1.2.2.2. Les items représentationnels de second niveau (50% - 75%)

Après l'ensemble ci-dessus qui apparaît dominant dans le réseau d'associations des mots, se trouve la catégorie des concepts dont les fréquences d'apparition dans les discours des répondants se trouvent entre 50% et 75%. Ce sont précisément les éléments représentationnels suivants : traitement de texte, Facebook, tchat, jeu, musique, film, grande technologie révolutionnaire, effets positifs et téléchargement. La catégorie thématique relative au traitement de texte apparaît ainsi dans 64% d'énonciations. Il en est de même pour l'élément représentationnel relatif à Facebook. Quant aux items « *tchat* » et « *jeu* », ils sont respectivement présents dans 59% et

58% d'énoncés produits. Le concept « *musique* » est repérable dans 55% de cas. Cette tendance traduit aussi le niveau d'occurrence de l'item représentationnel « *film* » dans les réponses des enquêtés. Enfin, les éléments « *grande technologie révolutionnaire* », « *effets positifs* » et « *téléchargement* » se trouvent respectivement exprimés dans 53%, 53,1% et 52% de discours produits lors de l'administration de la technique du réseau d'associations.

1.2.2.3. Les items représentationnels de troisième niveau (25% - 50%)

La troisième catégorie des mots que nous pouvons établir de par leur occurrence dans les discours, est celle constituée des concepts suivants : sites pornographiques, information, effets négatifs, travail, applications informatiques et indispensable. Leurs fréquences se situent entre 25% et 50%. L'expression « *sites pornographiques* » apparaît ainsi dans 31 cas, soit un pourcentage de 48% d'évocations réalisées. Les mots « *information* » et « *effets négatifs* » sont chacun exprimés par 21 enquêtés. Ceux-ci constituent 33% de l'effectif de l'échantillon qui a été soumis à la technique du réseau d'associations. Quant à la notion de « *travail* », elle apparaît chez 19 sujets, ce qui représente 30% de discours obtenus. En ce qui concerne les concepts « *applications informatiques* » et « *indispensable* », ils se trouvent chacun traduits dans 27% de cas.

1.2.2.4. Les éléments représentationnels de quatrième niveau (0% - 25%)

Enfin, dans la quatrième catégorie, se trouvent des mots qui occupent relativement une faible place dans les évocations. Leurs fréquences d'apparition dans les discours des répondants se situent en dessous de 25%. C'est le cas notamment des termes « *mystères* », « *machine humaine* », « *blog* » et « *dessin* ». Ils sont respectivement exprimés dans 20%, 19%, 14% et 11% de réponses obtenues grâce à la technique du réseau d'associations.

Dans l'ensemble, ces développements présentent comment la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé est configurée et construite au regard des fréquences d'apparition des éléments dans les associations. Il y a dans leurs discours, des termes qui apparaissent plus partagés et récurrents, et ceux qui semblent moins présents. Si ces tendances fournissent quelques pistes pour déterminer l'organisation interne de la représentation sociale qui nous concerne, il est cependant méthodologiquement limité et insuffisant de se baser sur ce seul critère. La fréquence d'apparition ou la saillance d'un mot est certes un indicateur de centralité, mais il est

nécessaire de la compléter « *par une information plus qualitative, ici l'importance que le sujet lui accorde* » (Abric, 2003 : 63). Ainsi que le recommandent d'ailleurs les tenants de l'approche structurale des représentations sociales (Abric, 1994a ; 1994b ; 2003 ; De Rosa, 2003 ; Rouquette et Rateau, 1998), c'est la congruence de ces deux termes, à savoir la fréquence d'apparition et l'importance accordée aux termes, « *qui permet d'établir le caractère organisateur de ces éléments* » (Rouquette et Rateau, 1998 : 39). Cette considération nous amène alors à examiner les éléments constitutifs de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, au regard de l'importance que ces sujets leur accorde dans leur contexte.

1.2.3. Organisation des items représentationnels selon leur importance pour les répondants

Dans cette section, nous nous attelons à présenter la configuration du champ représentationnel de l'ordinateur selon l'importance que revêtent les éléments de ce champ dans ce contexte.

1.2.3.1. Rappel de la démarche pour obtenir les indices d'importance

Pour recueillir les indices qui permettent de déterminer le degré d'importance des éléments produits, nous avons invité chacun des sujets enquêtés à « *classer sa propre production en fonction de l'importance qu'il accorde à chaque terme pour définir l'objet en question* » (Abric, 2003 : 63). Cette consigne se rapporte ainsi que nous le voyons, à la troisième étape de notre démarche d'enquête par technique de réseau d'associations.

À cette étape justement, nous avons invité les répondants à classer les concepts produits par ordre d'importance, de façon à faire ressortir les items les plus importants et ceux les moins importants pour eux dans leur contexte. De manière précise, nous leur avons demandé d'opérer ce classement dans l'ordre croissant, allant des éléments les plus importants à ceux les moins importants pour eux dans leur contexte. Nous les avons alors invités à mettre 1 devant le premier mot le plus important, 2 devant le second mot le plus important, 3 devant le troisième mot le plus important, ainsi de suite. Pour déterminer l'indice d'importance d'un item représentationnel dans ces conditions, nous avons adopté la démarche utilisée par Bataille et Mias (2002) dans leur étude sur le noyau central du groupe idéal. Il s'est alors agi de faire la somme des scores d'importance attribués à cet item, et de rapporter cette somme au nombre des répondants dans les évocations desquels cet item apparaît, c'est-à-dire à la fréquence d'apparition de cet item dans les discours de ces répondants.

1.2.3.2. Classement des éléments représentationnels par ordre d'importance

L'opération que nous avons ainsi effectuée, donne les résultats contenus dans le tableau ci-dessous. Celui-ci contient les informations recueillies à l'aide de la technique du réseau d'associations. Or, comme nous l'avons déjà montré, ces informations confirment aussi celles issues des entretiens.

Tableau 18 : Classement des items représentationnels par ordre d'importance

Catégorie d'importance	Items	indice d'importance ¹⁰⁵
Mots les plus importants de premier niveau (indices de 1 à 5)	Recherche	1,9
	Communication	1,9
	Technologie informatique	2,7
	Périphériques	3,5
	Traitement de texte	4,9
Mots les plus importants de second niveau (indices de 5 à 10)	Facebook	6,5
	Tchatche	7,5
	Jeu	8,2
	Musique	9,1
	Film	9,6
	Téléchargement	10,1
Mots les moins importants de premier niveau (indices de 10 à 15)	Grande technologie révolutionnaire	11,1
	Effets positifs	12,2
	Blog	13,8
	Applications informatiques	14,3
	Indispensable	15,1
	Dessin	15,8
	Information	15,9
Mots les moins importants de second niveau (indices de 15 à 20)	Travail	16,1
	Mystères	16,2
	Machine humaine	17,8
	Sites pornographiques	20,8
	Effets négatifs	20,9

L'examen de ce tableau montre que les 23 items qui constituent le champ représentationnel de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, peuvent être classés en quatre principales catégories. Nous avons ainsi le groupe des mots

¹⁰⁵ Dans ce contexte, le classement des items selon leur importance a été fait dans l'ordre croissant. Les mots les plus importants sont donc ici ceux qui possèdent les indices les plus bas.

les plus importants de premier niveau, celui des mots les plus importants de second niveau, celui des mots les moins importants de premier niveau et celui des mots les moins importants de second niveau.

1.2.3.3. Les éléments représentationnels les plus importants

Comme le montre le tableau ci-dessus, les mots les plus importants sont ceux des premier et second niveaux. Les mots les plus importants de premier niveau possèdent un indice allant de 1 à 5. Ceux du second niveau ont un score qui va de 5 à 10.

Dans la première catégorie, nous retrouvons l'un après l'autre, les éléments suivants : recherche, communication, technologie informatique, périphériques et traitement de texte. Leurs scores d'importance sont respectivement de 1,9 ; 1,9 ; 2,7 ; 3,5 et 4,9. Dans la plupart des cas, ce sont les éléments représentationnels qui occupent les premiers rangs dans les classements. Ils sont donc très importants pour les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. En tant que tels, ils représentent les aspects d'appropriation de l'ordinateur qui revêtent un grand intérêt pour eux. Quant au second groupe des items les plus importants pour ces apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, il est constitué de ceux qui suivent : Facebook (6,5), tchatte (7,5), jeu (8,2), musique (9,1), film (9,6) et téléchargement (10,1). Ils occupent aussi des rangs privilégiés dans les classements. Axés sur la dimension utilitaire de l'ordinateur, ils représentent les fonctionnalités qui apparaissent très importantes pour les sujets dans ce contexte.

1.2.3.4. Les éléments représentationnels les moins importants

Parmi les concepts les moins importants de premier niveau, nous pouvons citer ceux-ci : grande révolution technologique (11,1), effets positifs (12,2), blog (13,8), applications informatiques (14,3), indispensable (15,1) et information (15,9). Leur indice d'importance se situe entre 10 et 15. Le dernier groupe quant à lui comprend les éléments ci-après : travail (16,1), mystères (16,2), machine humaine (17,8), sites pornographiques (20,8) et effets négatifs (20,9). Occupant généralement les derniers rangs dans les classements, ils représentent les aspects représentationnels de l'ordinateur les moins importants dans ce contexte.

Nous venons ainsi d'examiner les items représentationnels de l'ordinateur selon le degré d'importance qu'ils ont pour les répondants. Au point précédent, nous les avons classés du point de vue de leur fréquence d'apparition dans les discours de ces répondants. À partir de ces deux critères (fréquence et importance des items), nous pouvons alors déterminer le noyau central de la représentation sociale qu'ils ont de l'ordinateur.

1.2.4. Mise en évidence du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur

Avant de présenter le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte, nous examinons d'abord la configuration des éléments représentationnels sur la base de la prise en compte à la fois des indicateurs « fréquence » et « importance ».

1.2.4.1. Classement des éléments représentationnels sur la base de leur fréquence et importance

Pour déterminer le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous nous basons sur la congruence des indices de centralité. Ces indices sont ici la fréquence et l'importance des items. Le tableau ci-dessous permet d'ailleurs de voir comment les énoncés sont organisés en fonction de ces indicateurs. Rappelons que ce tableau contient les données issues du réseau d'associations.

Tableau 19 : Classement des énoncés en fonction de leur fréquence et importance

Classement des énoncés en fonction de leur fréquence dans les discours		Classement des items en fonction de leur importance pour les élèves	
Plus fréquents, 1er niveau (75% - 100%)	Technologie informatique (100%) Périphériques (100%) Communication (100%) Recherche (98%)	Plus importants, 1er niveau (indice : 1 – 5)	Recherche (1,9) Communication (1,9) Technologie informatique (2,7) Périphériques (3,5) Traitement de texte (4,9)
Plus fréquents, 2e niveau (50% - 75%)	Facebook (64%) Traitement de texte (64%) Tchatte (59%) Jeu (58%) Musique (55%) Film (55%) Grande technologie révolutionnaire (53%) Effets positifs (53%) Téléchargement (52%)	Plus importants, 2e niveau (indice : 5 -10)	Facebook (6,5) Tchatte (7,5) Jeu (8,2) Musique (9,1) Film (9,6) Téléchargement (10,1)
Moins fréquents, 1er niveau (25% - 50%)	Sites pornographiques (48%) Information (33%) Effets négatifs (33%) Travail (30%) Applications informatiques (27%) Indispensable (27%)	Moins importants, 1er niveau (indice : 10 – 15)	Grande technologie révolutionnaire (11,1) Effets positifs (12,2) Blog (13,8) Applications informatiques (14,3) Indispensable (15,1) Dessin (15,8) Information (15,9)
Moins fréquents, 2e niveau (0% - 25%)	Mystères (20%) Machine humaine (19%) Blog (14%) Dessin (11%)	Moins importants, 2e niveau (indice : 15 – 20)	Travail (16,1) Mystères (16,2) Machine humaine (17,8) Sites pornographiques (20,8) Effets négatifs (20,9)

En lisant ce tableau, nous remarquons que selon qu'ils soient fréquents ou importants, les items ne sont pas toujours hiérarchisés suivant les mêmes modalités. Cependant, dans les catégories des éléments les plus importants et les plus fréquents de

premier niveau, nous retrouvons quatre termes qui y reviennent. Ce sont les éléments suivants : « *technologie informatique* », « *périphériques* », « *communication* » et « *recherche* ». Ils sont à la fois très fréquents et très importants dans le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. En tant que tels, nous pouvons les considérer comme des éléments constitutifs du noyau central de cette représentation sociale.

L'une des caractéristiques des éléments du noyau central est qu'ils doivent être en nombre très limité (Abric, 1993 ; 1994a ; 1994b ; 2003 ; Lo Monaco et Lheureux, 2007). Dans le cas présent, ils sont au nombre de quatre. Ils possèdent particulièrement à la fois une forte fréquence d'émission dans les réponses des enquêtés et une grande importance pour les sujets dans leur contexte. De par ces deux critères, ils possèdent une certaine propriété d'être au centre et au cœur des productions sociocognitives de ces acteurs autour de l'instrument informatique. Dans ce cas, tous les autres éléments de la représentation constituent ses éléments périphériques.

1.2.4.2. Le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur

Le tableau ci-dessous permet de visualiser la structuration du champ représentationnel de l'ordinateur selon la fréquence et l'importance de ses éléments. Cela met en évidence, d'un côté les éléments centraux, et de l'autre côté les items périphériques.

Tableau 20 : Structuration des concepts évoqués autour du mot « *ordinateur* »

Case 1 : zone du noyau central (Éléments à la fois plus fréquents et plus importants de premier niveau)	Case 2 : première périphérique (Éléments très fréquents et plus ou moins importants)
Communication (100% ; 1,9) Recherche (98% ; 1,9) Technologie informatique (100% ; 2,7) Périphériques (100% ; 3,5)	Traitement de texte (64% ; 4,9) Facebook (64% ; 6,5) Tchatche (59% ; 7,5) Jeu (58% ; 8,2) Musique (55% ; 9,1) Film (55% ; 9,6) Grande révolution technologique (53% ; 11,1) Effets positifs (53% ; 12,2) Téléchargement (52% ; 10,1)
Case 3 : deuxième périphérique (Éléments moins fréquents et moyennement importants)	Case 4 : troisième périphérique (Éléments plus ou moins fréquents mais moins importants)
Information (33% ; 15,9) Applications informatiques (27% ; 14,3) Indispensable (27% ; 15,1) Blog (14% ; 13,8)	Sites pornographiques (48% ; 20,8) Effets négatifs (33% ; 20,9) Travail (30% ; 16,1) Mystères (20% ; 16,2) Machine humaine (19% ; 17,8) Dessin (11% ; 15,8)

L'examen de ce tableau permet de saisir la structure interne de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Comme nous pouvons le voir, le noyau central de cette représentation est constitué des éléments répertoriés dans la case 1 (zone du noyau central). Celle-ci regroupe en effet les items qui possèdent les indices de fréquence et d'importance les plus élevés dans ce contexte. Ces items sont les suivants : « *technologie informatique* » (100% ; 2,7), « *périphériques* » (100% ; 3,5), « *recherche* » (98% ; 1,9) et « *communication* » (100% ; 1,9). Ils sont à la fois ceux qui apparaissent le plus dans les productions discursives des répondants et qui semblent les plus importants pour eux dans ce contexte d'innovation. Cela veut dire que pour ces apprenants, l'ordinateur apparaît fondamentalement comme une technologie informatique reliée à plusieurs composantes ou périphériques, utilisable pour notamment faire des recherches et communiquer. Leur représentation de l'ordinateur est donc organisée et structurée autour de trois grandes dimensions : physique, scolaire et communicationnelle, ce qui permet de confirmer l'hypothèse H4.

Cela signifie qu'au fond, pour ces sujets, l'ordinateur ne renvoie pas essentiellement aux jeux, mystères, tchatches, films, à la magie ou à la pédagogie. Il est d'abord et avant tout, un objet qui apparaît dans sa dimension physique et technologique. C'est un dispositif qu'ils situent fondamentalement dans sa matérialité et son instrumentalité. C'est pour cela qu'ils le nomment notamment « *appareil* », « *machine* », « *instrument* » ou « *technique* », et que les aspects « *technologie* » et « *périphériques* » dominent considérablement dans leur univers représentationnel. Mais le système central de cette représentation sociale ne se limite pas à cet aspect physique. L'ordinateur est certes un objet matériel et instrumental pour ces sujets scolaires ; mais c'est aussi un outil qui, pour eux, sert fondamentalement à faire des recherches et à communiquer. Nous pouvons donc dire que les dimensions physique, scolaire et communicationnelle de cette représentation constituent les aspects et orientations sous lesquels l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé s'élabore davantage. Si nous nous situons dans le sens de la définition que donne Proulx (1988) à l'appropriation, nous pouvons aussi affirmer que ce sont les éléments qui, appartenant à la culture technologique de l'ordinateur, s'intègrent le plus dans le quotidien de ces élèves.

De ce point de vue, les autres éléments à savoir Facebook, traitement de texte, tchatche, jeu, musique, film, téléchargement, travail, grande révolution technologique,

information, blog, effets positifs, dessin, applications informatiques, indispensable, machine humaine, mystères, sites pornographiques et effets négatifs, constituent les éléments périphériques de la représentation sociale de l'ordinateur. Comme nous le verrons au point ci-dessous, ce sont des éléments qui traduisent les adaptations particulières de l'objet technologique, scolaire et communicationnel aux autres contextes et activités qui structurent le quotidien des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Leur examen ainsi que celui du système central permettront d'avoir une idée sur la dynamique d'appropriation de la technologie. De même, dans le domaine des formations instrumentées, l'approche par le noyau central permet de cerner l'importance des variables relationnelles, individuelles et de l'environnement dans la façon dont les individus construisent leurs apprentissages. En fonction des orientations de ces éléments centraux, il est alors aisé de poser des actions techno-pédagogiques appropriées dans le sens de consolider les représentations positives ou de faire évoluer celles qui paraissent éloignées des objectifs de formation. Cet intérêt d'approcher les faits techno-scolaires en termes de noyau central de leurs représentations sociales, peut davantage être cerné en considérant aussi leur système périphérique.

1.3. Le système périphérique de la représentation sociale de l'ordinateur

Une représentation sociale n'est pas que constituée du noyau central. Autour de ce dernier, s'organisent en effet les éléments périphériques. Ils constituent la plus grande partie de la représentation et la plus accessible (Rouquette et Rateau, 1998). Ils constituent aussi des expressions individuelles, contextuelles ou d'opinions.

1.3.1. Les éléments périphériques : traductions individuelles et contextuelles de l'ordinateur

Le tableau ci-dessus qui présente l'organisation du champ socio-représentationnel de l'ordinateur, donne un aperçu de ce qu'est son système périphérique. Ce système périphérique contient environ 83% d'éléments représentationnels répartis en trois catégories. Dans la première catégorie (case 2), nous avons les éléments périphériques prédominants : c'est la première périphérie de la représentation sociale de l'ordinateur dans ce contexte. Ils constituent la catégorie de concepts qui, de par leur occurrence et importance, viennent après ceux du noyau central. Ce sont des éléments représentationnels qui sont très fréquents et plus ou moins importants. Il s'agit des items suivants : traitement de texte, Facebook, tchat, jeu, musique, film, grande révolution technologique, effets positifs et téléchargement.

Après ces éléments, viennent ceux qui sont plus ou moins fréquents et moyennement importants. Regroupés dans la case 3, ils forment la seconde périphérie de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Il s'agit des éléments ci-après : information, applications informatiques, indispensable et blog. Quant aux autres éléments, ils constituent la troisième périphérie de cette représentation. Ils sont plus ou moins fréquents mais moins importants dans ce contexte. Ce sont notamment les items suivants : sites pornographiques, effets négatifs, travail, mystères, machine humaine et dessin. Ils sont regroupés dans la case 4 du tableau ci-dessus.

Contrairement aux éléments centraux qui traduisent des aspects collectivement partagés, ces éléments périphériques expriment des disparités dans l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Comme l'écrit Flament (1994 : 38), « *une sous-structuration périphérique est toujours spécifique à une population et s'explique par la sur-activation de certains éléments périphériques due à des pratiques quotidiennes* ». C'est ce que nous développerons au chapitre suivant. Nous verrons par exemple que si l'élément « *jeu* » apparaît plus dans les discours des garçons (28/32) que dans ceux des filles (9/32), chez ces dernières, ce sont les tchatches (27/32 contre 11/32) et Facebook (26/32 contre 15/32) qui sont majoritairement évoqués. Il en est de même pour ce qui regarde les éléments : film, téléchargement et grande révolution technologique, qui apparaissent suractivés plus dans les évocations des garçons que dans celles des filles.

Nous pouvons également dégager une autre orientation autour des items : blog, applications technologiques, machine humaine et mystères. Pendant que les deux premiers sont particulièrement énoncés par les répondants qui affirment développer une familiarité plus ou moins importante avec l'ordinateur, les autres éléments sont davantage exprimés par ceux qui déclarent y avoir des difficultés d'accès. Quant à l'élément « *effets positifs* », il est plus souligné chez les répondants issus des familles aisées et habitués aux pratiques informatiques, que chez ceux qui proviennent des familles socio-économiquement défavorisées et qui de ce fait ne possèdent pas une sociabilité technologique affirmée. Tous ces cas montrent ainsi que « *dans chacune des sous-populations, on voit [...] apparaître des éléments périphériques suractivés spécifiques aux pratiques qu'elles mettent régulièrement en œuvre* » (Rouquette et Rateau, 1998 : 55). Le chapitre suivant nous permettra d'ailleurs de voir en profondeur comment les caractéristiques de ces sous-catégories arrivent à faire signifier ces contenus périphériques au regard des enjeux communs de l'ordinateur.

Comme en ce qui concerne les usages, certains éléments du système périphérique de la représentation sociale de l'ordinateur font aussi référence à des contextes particuliers. C'est en effet l'une des propriétés des éléments périphériques d'une représentation (Abric, 1994b). En traduisant les pratiques à réaliser à tel ou tel moment, dans telle ou telle situation, cette propriété est ce qui justifie pourquoi ces éléments ne sont pas consensuels chez tous les répondants (Rouquette et Rateau, 1998). Ainsi, si les éléments musique et film expriment des aspects représentationnels relatifs à des tâches davantage effectuées à domicile, il en est autrement des items comme : tchat et téléchargement. Ceux-ci se réfèrent plus à des pratiques principalement réalisées dans des cybercafés. L'élément « *traitement de texte* » quant à lui renvoie à une activité qui est davantage mise en œuvre en contexte scolaire et familial. À partir de ces considérations, nous pouvons percevoir comment l'approche structurale des représentations « *permet [...] d'appréhender les processus qui interviennent dans l'adaptation sociocognitive des acteurs sociaux face aux réalités quotidiennes et aux caractéristiques de leur environnement social et idéologique* » (Rouquette et Rateau, 1998 : 53).

1.3.2. Les éléments périphériques : expressions des opinions autour de l'ordinateur

Nous trouvons aussi dans le système périphérique de la représentation sociale de l'ordinateur, des éléments qui « *correspondraient plutôt à des opinions, des descriptions, des stéréotypes ou des croyances* » concernant l'objet en question (*ibid.*). C'est le cas notamment des éléments suivants : grande révolution technologique, indispensable, effets positifs, effets négatifs, machine humaine et mystères. Ils traduisent des prises de position particulières des sujets scolaires au regard de l'ordinateur. Ces prises de position vont de la méfiance (effets négatifs) à l'égard de l'instrument technologique, à la confiance à son endroit (effets positifs, indispensable). Elles vont aussi de considérations moins développées et partagées (mystères, magie, machine humaine) à des conceptions émergentes (grande révolution technologique).

Pour Flament (1989), ces éléments fonctionnent comme des scripts, c'est-à-dire tel « *un scénario, [qui] fait référence à la prescription des conduites ou des comportements : ce qu'il faut faire ou ne pas faire dans telle situation* » (Rouquette et Rateau, 1998 : 33). De par ces scripts, les élèves adoptent alors des attitudes favorables ou défavorables à l'égard de l'ordinateur. Leur rôle consiste en fait à amener les individus à savoir ce qui est normal de faire ou de dire dans une situation donnée, compte tenu de la finalité de celle-ci, ce qui permet une personnalisation des représentations et des

conduites qui sont attachées à l'objet de représentation. Ils déterminent aussi les différentes orientations de l'appropriation de ce dispositif technologique dans ce contexte.

Cette dimension « *script* » des éléments périphériques est davantage repérable dans l'examen de quelques conversations tenues entre les apprenants et que nous avons pu noter lors de nos investigations. Comme nous l'avons expliqué dans la partie réservée à notre démarche méthodologique, nous avons aussi prêté attention aux réalités qui se vivent dans les cours de récréation. L'intérêt porté aux causeries sur des sujets relatifs à l'informatique, se justifie au regard du fait que les représentations sociales naissent dans des réseaux de communication et au cours des conversations quotidiennes (Jodelet, 1989 ; Moscovici, 1961 ; 1989). En effet, « *par la conversation, chacun résume les divers événements de la vie ordinaire ou tout autre phénomène* » (Seca, 2001 : 83). Voilà pourquoi nous présentons les trois conversations ci-dessous. Elles permettent de comprendre le rôle que jouent les éléments périphériques, davantage plus contextuels, liés aux circonstances et dépendant des expériences subjectives, en tant que prescripteurs ou scripts.

Première conversation¹⁰⁶

- Les gars, notre prof d'info nous a raconté une histoire !
- C'est quelle histoire-là ? On t'écoute !
- C'est l'histoire d'un petit "white" [blanc], un Français qui s'appelle Cyrille. Le gars maîtrise l'ordinateur jusque dans ses petits détails. Il "know" [connaît] tous les programmes par cœur et même les différents logiciels. Il peut te décortiquer le "way" [l'affaire] en quelques secondes.
- Le "man" [l'homme] est fort !
- À 12 ans, on dit qu'il négocie seul un contrat de vente des appareils et des logiciels qu'il a mis sur pied, avec une grande société. Deux ans plus tard, c'est-à-dire à 14 ans, le gars "tape" deux logiciels.
- C'est comme le petit gars qui a "do" facebook-là, non !
- Mais le gars a "wanda" [étonné] tout le monde !
- Gars, il faut que je "know bien le "way"-là ! Je vais "begin" [commencer] par "downloader" [télécharger] tous les logiciels importants !

Deuxième conversation¹⁰⁷

- Il y avait, dit-on un petit "mec" au Nord chez les "wadjo" [habitants du Nord Cameroun], mais c'était un gars d'ici, c'est-à-dire un "sudiste". Son père était le Sous-préfet dans une ville du Nord. Étant petit, il "knowait" [connaissait] l'ordinateur de A à Z, tous ses logiciels et tous ses paramètres, et même tous les raccourcis clavier.

¹⁰⁶ Conversation recueillie dans la cours de récréation du LGL, à la sortie d'un cours d'informatique.

¹⁰⁷ Conversation enregistrée au CRM du LGL.

- Le type n'avait donc pas besoin de la souris pour naviguer ?
- Il était alors devenu très intelligent et un génie.
- C'était le "white" [le blanc] des "haoussa" !
- Au CE2 (cours élémentaire deuxième année), quand il n'avait que 8 ans, il compose le concours d'entrée en 6ème et le CEP (certificat d'études primaires). Le gars "botte" tous les deux. Au lycée, on lui fait "jump" [sauter] la 5ème. Le gars "djoume" [atterrit] en 4ème. Là-bas, il compose le BEPC, et il "frappe". Il "djoume" encore en 2ndeC, en sautant la 3ème. Là-bas encore, il compose le probatoire C, le type "botte" encore et il se retrouve en TleC, avec ses "paters" [papas] !
- Il a seulement fait quatre années au lycée. Arrivé à Ngoa Ekellé...
- Il "jump" [sauté] encore les niveaux ?
- Non mon "pot" [ami] ! Sa mémoire était devenue tellement forte que son disque dur a dû être trop surchargé. Son cerveau a donc été formaté ! Le pauvre type est reparti à zéro !

Troisième conversation¹⁰⁸

- Gars, les Blancs sont forts ! On n'a même pas fini d'apprendre à utiliser le laptop, voici qu'ils font sortir l'i-pad.
- L'i-pad, c'est quoi encore ?
- Tu ne "know" [connais] pas ?
- Il faut te mettre à la page mon "pot" [ami] ; il te faut des mises à jour !
- C'est une tablette, plate et qui joue le rôle d'un ordi. On manipule le "way-là" [l'affaire-là] avec les touches tactiles, un peu comme les téléphones à écran tactile.
- Les gars sont forts : Internet, ce sont eux, facebook, i-pad, tout, ce sont eux !
- Non mon gars, il y a aussi des Camerounais qui font des inventions dans le domaine de l'informatique.

Ces sujets de conversation permettent de révéler un certain nombre de croyances, de pensées et de désirs que les élèves du LGL et du LB expriment autour de l'ordinateur. Ces croyances sont telles que pour eux, l'instrument technologique produit des génies ou des extraordinaires, ce qui permet de traduire l'élément « *grande révolution technologique* » qui se trouve exprimé dans le champ de la représentation de l'ordinateur. Ces causeries mettent également en évidence qu'il y a chez ces acteurs, des opinions et convictions qui considèrent cet objet technologique comme producteur d'un esprit créatif, dynamique et imaginatif, d'où l'expression de sa dimension « *effets positifs* ». Ces opinions situent également l'ordinateur sous l'angle du « *miracle* » et de l'« *extraordinaire* ». Dans ce sens, plus de 20% de répondants ont évoqué le concept « *mystères* ». Donc, à travers ces conversations qui rendent les éléments périphériques davantage contextuels, nous retrouvons des prises de position qui symbolisent un certain désir de maîtrise de l'instrument informatique, afin de « *ne pas rester en arrière pendant que les petits Américains et Européens évoluent sans cesse* » (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL).

¹⁰⁸ Conversation recueillie dans la cours de récréation du LB.

2. STRUCTURE REPRÉSENTATIONNELLE ET DYNAMIQUE D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR

La définition de la structure représentationnelle de l'ordinateur en système central et éléments périphériques permet de saisir les modalités suivant lesquelles cet objet et son intégration dans l'école sont appropriés par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Cette perspective d'analyse nous conduit avant tout à réexaminer le noyau central de la représentation de l'ordinateur chez ces acteurs au regard de ses propriétés structurales. Cette démarche donnera la possibilité d'obtenir davantage d'informations sur la dynamique d'appropriation de cette technologie et de l'innovation dont elle fait l'objet dans ce contexte.

2.1. Caractéristiques et propriétés du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur

À ce niveau, nous examinons le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, au regard de sa saillance, de sa connectivité et de sa dimension.

2.1.1. Saillance et connectivité du noyau central de la représentation de l'ordinateur

Dans un de ses travaux, Seca (2001 : 119) écrit que « *l'analyse des éléments d'une représentation sociale se fait par l'interprétation d'indices quantitatifs (fréquence, rang, [...])* ». Dans notre cas, nous avons recouru, en plus de l'indice « *fréquence* », à l'indicateur « *importance* » jugé qualitatif (Abric, 2003). Nous avons alors vu que les éléments de la représentation qui paraissent privilégiés au regard de ces deux critères, sont ceux qui en constituent le système central. En tant que tels, ils sont aussi caractérisés par une grande associativité et une forte connectivité. Cela veut dire qu'ils entretiennent entre eux et avec les autres éléments de la représentation un nombre important de relations et liaisons. L'examen des quatre éléments : « *technologie informatique* », « *périphériques* », « *recherche* » et « *communication* » au regard de leur saillance et connectivité, permettra ici de comprendre la place et le poids qu'ils possèdent dans le champ représentationnel et de l'appropriation de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé.

Aubert et Abdi (2002 : 20) définissent la notion de « *saillance* » comme « *la capacité d'un item d'être cité plus fréquemment que les autres dans le discours des sujets et d'être jugé important* ». En examinant les fréquences d'émission des éléments évoqués dans les réponses des enquêtés, nous avons constaté que les concepts « *technologie*

informatique », « *périphériques* » et « *communication* » apparaissent dans toutes les évocations. Plus de 98% de répondants ont aussi exprimé l'élément « *recherche* » dans leurs représentations. Au regard de ces données, nous pouvons bien soutenir que ces éléments constituent les termes les plus saillants, c'est-à-dire les plus cités, produits et partagés. Ils sont pour ces répondants les concepts les plus accessibles et les plus appropriés et intégrés dans leur système sociocognitif et quotidien que les autres éléments. Ils devront aussi être plus connexes.

Un élément représentationnel est dit connexe quand il est défini par une capacité importante d'être en relation avec d'autres concepts du même champ. Pour déterminer cette connectivité dans notre contexte, nous avons lors de l'administration de la technique du réseau d'associations, demandé aux sujets enquêtés d'établir des liens entre des termes qu'ils estiment être en rapport les uns avec les autres. Il a été question pour eux de construire entre les concepts produits, des connexions ou des ramifications à l'aide des flèches. En examinant l'ensemble des connexions établies par les informateurs, nous avons constaté que les items « *technologie informatique* » et « *périphériques* » se trouvent en rapport avec tous les autres éléments du champ sémantique de la représentation de l'ordinateur. Ce sont les items les plus traduits, les plus connexes et les plus mis en rapport avec d'autres éléments de ce champ représentationnel. Quant au nombre moyen de connexions qui traduisent les rapports entre le mot « *recherche* » et les autres éléments, il est de 19/22. Dit autrement, il se trouve en relation avec plus de 86% de termes qui constituent le réseau notionnel de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Les notions avec lesquelles il ne possède particulièrement pas de ramification dans les discours de ces élèves, sont notamment les items « *effets négatifs* », « *sites pornographiques* » et « *tchatche* ». Pour eux, ceux-ci n'ont aucun lien avec la recherche qu'ils définissent essentiellement comme une activité scolaire. Quant au concept « *communication* », il se trouve connecté avec près de 15 autres aspects de la représentation.

Aussi, en considérant les formes langagières déterminées par la représentation de l'ordinateur, nous avons remarqué de plus que ces notions sont caractérisées par leur capacité d'association à d'autres termes. Cette associativité semble être la conséquence de la propriété de connectivité qu'ils possèdent. C'est le cas par exemple de la notion de « *technologie* ». En associant les autres éléments à celui-ci, nous obtenons des constructions comme : « *technologie numérique* », « *technologie électronique* »,

« *technologie communicationnelle* », « *technologie scolaire* », « *technologie à effets négatifs* » « *technologie à effets positifs* », « *technologie pleine de mystères* », « *technologie pour tchatcher* », « *technologie pour faire des recherches* », « *technologie indispensable* », « *technologie pour s'informer* », « *technologie pour télécharger* », « *technologie pour traiter un texte* », « *technologie à plusieurs composantes* », « *technologie humaine* » et « *technologie pour visionner des films* ».

Il en est de même pour l'élément « *périphériques* » qui est d'ailleurs dans un rapport étroit avec le terme « *technologie* ». En fait la technologie dont les sujets soulignent ici la valeur, est l'ensemble ou le système de tous ces périphériques. Terminons l'examen de l'associativité des éléments centraux, en prenant le cas de l'item « *recherche* ». Là encore, nous constatons qu'il est associé à plusieurs autres termes. Nous obtenons entre autres de cette façon, les constructions de type : « *recherches avec/sur l'ordinateur* », « *recherche sur Internet* », « *recherche pour comprendre les leçons* », « *recherche des corrigés* », « *recherches des exercices* », « *recherche dans les sites* », « *recherche documentaire* », « *recherche dans Encarta* », « *recherche indispensable* » et « *recherche pour produire des effets positifs* ».

Ces mots constituent en fait des « *mots-matrices* » (Moscovici, 1961 : 245), des « *supra-concepts* » (Rouquette et Rateau, 1998) ou des « *termes-charnières* » (Seca, 2001 : 119). En tant qu'éléments du noyau central, ils synthétisent à eux seuls des classes de concepts. Ainsi que l'écrivent Rouquette et Rateau (1998 : 37), ce sont des termes qui se suffisent à eux-mêmes, car leur « *manque de définition n'est pas un obstacle à la totalité des significations qu'il peut recevoir* ». Et dans leur capacité d'entraîner des associations avec d'autres éléments du champ représentationnel, ils sont susceptibles de faire émerger des significations multiples. « *Cette capacité associative est l'une des propriétés fondamentales des éléments centraux d'une représentation inhérente à leur fonction génératrice de sens* » (*ibid.*). Dans ce contexte notamment, ces éléments ne peuvent être dissociés de l'objet de représentation sous peine de voir cet objet perdre toute sa signification. En enlevant par exemple du champ représentationnel, les éléments « *technologie informatique* », « *périphériques* », « *recherche* » et « *communication* », l'ordinateur n'existerait pas ou constituerait une autre réalité pour les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé (Martin et Royer-Rastoll, 1990). Car, c'est la base de leur représentation. Ce sont les éléments qu'ils partagent le plus et autour desquels ils organisent tout un ensemble cohérent et diversifié de significations et de positionnements.

C'est cette capacité qui fait d'ailleurs qu'ils ne soient pas exprimés et vécus de la même manière que les autres éléments de la représentation (Seca, 2001).

2.1.2. Facteurs déterminants et dimensions du noyau central de la représentation de l'ordinateur

Outre les propriétés de saillance et de connectivité qu'ils possèdent, les éléments du noyau central sont également dotés d'une dimension. La saisie de la dynamique de l'appropriation de l'innovation techno-scolaire se situe en partie à ce niveau.

2.1.2.1. Les facteurs déterminants du noyau central de la représentation de l'ordinateur

Pour Rouquette et Rateau (1998 : 48), trois facteurs déterminent le noyau central d'une représentation sociale. Le premier est « *la nature de l'objet représenté* ». Le second a trait à « *la relation que le groupe entretient avec cet objet* ». Le troisième réfère aux « *systèmes de normes sociales qui constituent l'environnement idéologique du moment et du groupe* ».

Sur la base de ce qui vient d'être cité, nous pouvons déceler et examiner les facteurs déterminants des éléments du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Nous pouvons ainsi dire que dans ce contexte, l'ordinateur apparaît avant tout sous sa forme physique, matérielle et donc technologique. C'est ce que montre aussi Millerand (2003) dans son travail sur la culture numérique du courrier électronique. Elle soutient notamment que toute technologie est d'abord vue et appropriée dans son aspect physique ou technique. Comme le considèrent les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, l'ordinateur est un objet ou un dispositif relié à plusieurs périphériques tels que l'écran, le clavier, la souris, l'unité centrale, le disque dur, la mémoire, etc. C'est d'ailleurs de par cette nature physique de l'ordinateur que des éléments comme « *technologie informatique* » et « *périphériques* » se trouvent dans le noyau central de la représentation qu'ils ont de cet outil. Nous pouvons donc soutenir que le noyau central du système représentationnel dont il est ici question est déterminé par la dimension physique et technologique de l'ordinateur autrement dit la « *logique technique* » (Vedel, 1994). Et avec cet instrument technologique, les apprenants construisent des relations basées sur des considérations scolaires et communicationnelles : c'est la « *logique d'usage* » (*Idem*).

Cette construction scolaire et communicationnelle de l'ordinateur s'explique notamment par le fait qu'au Cameroun, il a fait son entrée dans l'école comme un outil au

service de l'apprentissage. Tous les discours et écrits qui portent sur ce sujet sont aussi construits dans ce sens. Matchinda (2008) l'a d'ailleurs montré en soulignant que lorsque l'ordinateur et l'Internet sont abordés comme des outils au service de l'apprentissage, ils suscitent chez les élèves intérêt, motivation et attention. Dans un article, nous montrons dans le même sens que bien qu'elle ne soit pas suffisamment posée et menée, l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun a en partie favorisé leur appropriation scolaire par l'ensemble des apprenants (Béché, 2010a). Nous pouvons de ce point de vue affirmer que cette relation que les apprenants construisent avec l'ordinateur sur des bases scolaires et communicationnelles, a fondamentalement déterminé la constitution des éléments du noyau central de leur représentation.

Quant à ce qui concerne les valeurs et normes du groupe d'élèves, rares sont les travaux et écrits produits sur ce sujet en contexte camerounais. Nous ne les avons d'ailleurs pas trouvés. Mais nous pouvons nous référer notamment aux travaux de Terlon (1990) et de Perrenoud (2005). Bien qu'il n'y ait pas une base réelle qui permette de généraliser leurs travaux à notre contexte, nous pouvons néanmoins poser comme hypothèse que les normes et valeurs que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé partagent, sont celles qui sont orientées vers l'affirmation de soi, l'autonomie, la liberté, l'apprentissage, le succès, etc. Nous pouvons également dire qu'elles sont influencées par des considérations socioculturelles non négligeables. Le désir de réussir à l'école, de s'insérer dans des réseaux de sociabilité et de communication ou de s'arrimer aux évolutions technologiques les marque aussi fondamentalement.

Lors des entretiens que nous avons menés avec ces élèves, nous avons d'ailleurs noté que tous affirment qu'ils utilisent l'ordinateur dans le but d'optimiser et d'enrichir leurs apprentissages scolaires. Ils pensent également que l'utilisation de l'ordinateur est ce qui leur permet d'« être à la page des évolutions du monde actuel » (R2, 17 ans, masc., 1^e, LGL). Dans une certaine mesure, nous pouvons d'ailleurs présenter ces élèves comme des « *technophiles* » et des « *individus techniques* » en construction (Fluckiger, 2007 : 42). Nous pouvons donc envisager que ces normes et valeurs ont aussi contribué à la formation du système central de la représentation sociale de l'ordinateur chez eux.

2.1.2.2. La dimension du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur

Selon l'approche structurale de la représentation sociale, le noyau central peut également revêtir deux dimensions différentes. Ces dimensions peuvent être

fonctionnelles ou normatives (Abric, 1994b). Elles sont alors déterminées par la nature de l'objet représenté et la finalité de la situation dans laquelle la représentation est à l'œuvre (Abric, 1994a ; Rouquette et Rateau, 1998). Dans le cas qui nous intéresse, nous avons affaire à un noyau central qui possède une dimension essentiellement fonctionnelle. Il s'agit d'un cas de situation à finalité opératoire et pratique dans laquelle l'ordinateur est vu plus comme un outil utilitaire que normatif. Il traduit davantage les intentions et dispositions des élèves à utiliser l'ordinateur pour des activités précises, que leurs sentiments et émotions à l'égard de cette technologie. Si nous reconsidérons les éléments du noyau central, nous remarquons que pour ces élèves, ils sont importants pour réaliser des tâches scolaires, communicationnelles, relationnelles, ludiques, etc.

Ces éléments laissent donc peu de place à des normes, règles, idéologies, prescriptions et considérations socioculturelles ou religieuses, au profit des questions pratiques, opératoires et concrètes. C'est cette dimension fonctionnelle du noyau central qui organise les diverses formes d'usage et d'appropriation de l'ordinateur. Sur cette base, nous pouvons d'ailleurs affirmer que l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé est davantage fonctionnelle que normative. Cela signifie qu'elle est fondamentalement orientée vers des activités scolaires et communicationnelles. La dimension normative quant à elle fait néanmoins partie du système périphérique de la représentation.

2.2. Usages et représentations sociaux de l'ordinateur : quelles correspondances ?

En considérant les usages étudiés au chapitre précédent et les représentations sociales qui viennent d'être présentées, il est aisé de relever qu'ils se traduisent réciproquement. Cette co-construction mutuelle se manifeste quand on met en relation les formes d'usage et les dimensions représentationnelles de l'ordinateur. Elle se manifeste aussi lorsqu'on prend en compte leur structuration et organisation dans ce contexte.

2.2.1. Correspondances entre formes d'usage et dimensions représentationnelles de l'ordinateur

Dans le tableau ci-dessous qui contient les données d'entretien et du réseau d'associations, nous mettons en rapport les discours représentationnels que les répondants partagent autour de l'ordinateur avec les usages qu'ils affirment effectuer avec cet outil. Cela permet de voir en quoi les formes d'usage de l'ordinateur traduisent les dimensions représentationnelles de cet outil et vice-versa. Nous faisons d'ailleurs

l'hypothèse que cette traduction mutuelle est un élément significatif de sa dynamique d'appropriation.

Tableau 21 : Mise en correspondance des usages avec les représentations de l'ordinateur

Usages	Représentations sociales correspondantes
Recherches documentaires sur Internet	Recherche ; information ; travail ; indispensable ; technologie informatique ; effets positifs ; périphériques ; grande révolution technologique ; machine humaine ; téléchargement.
Recherches avec Encarta	Recherche ; information ; travail ; indispensable ; effets positifs ; applications informatiques ; technologie informatique ; périphériques ; grande technologie révolutionnaire.
Mails	Communication ; technologie informatique ; grande technologie révolutionnaire ; effets positifs ; indispensable ; applications informatiques ; périphériques ; indispensable ; machine humaine ; mystères.
Dessins	Technologie informatique ; applications informatiques ; périphériques ; travail ; grande technologie informatique.
Tchatches	Communication ; tchatche ; effets positifs ; effets négatifs ; applications informatiques ; technologie informatique ; périphériques ; indispensable.
Activités ludiques	Jeu ; téléchargement ; applications informatiques ; technologie informatique ; périphériques ; effets positifs ; effets négatifs ; grande révolution technologique.
Visite des sites pornographiques	Sites pornographiques ; effets négatifs ; technologie informatique ; périphériques ; téléchargement.
Téléchargements	Musique ; applications informatiques ; technologie informatique ; grande révolution technologique ; périphériques ; travail ; film ; jeu ; sites pornographiques.
Recherches sur les stars	Information ; recherches ; technologie informatique ; grande technologie révolutionnaire ; indispensable.
Films	Téléchargement ; technologie informatique ; grande révolution technologique ; périphériques ; applications informatiques ; indispensable.
Facebook	Facebook ; communication ; technologie informatique ; grande technologie révolutionnaire ; indispensable ; effets positifs ; tchatche.
Traitement de texte	Traitement de texte, travail ; technologie informatique ; grande technologie révolutionnaire ; indispensable ; effets positifs ; périphériques ; recherche ; machine humaine.
Musiques	Technologie informatique ; grande technologie révolutionnaire ; indispensable ; effets positifs ; périphériques ; téléchargement ; machine humaine.

Ce tableau met en évidence comment les usages sont traduits par des éléments représentationnels correspondants. Dans ce jeu de traduction, une forme d'usage peut être en corrélation avec plusieurs aspects de la représentation. Il y a un certain lien entre ces

deux entités qui traduisent l'intégration de l'objet technologique dans l'univers sociocognitif et quotidien des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Lorsque nous prenons par exemple le mail en tant qu'usage, nous relevons les éléments représentationnels correspondants suivants : communication, technologie informatique, grande révolution technologique, effets positifs, indispensable, applications informatiques, périphériques, machine humaine et mystères. De même, la pratique d'activités ludiques correspond aux items ci-après : jeu, téléchargement, applications informatiques, technologie informatique, périphériques et grande révolution technologique. Il en est ainsi pour les autres formes d'usage et de représentation sociale répertoriées dans le tableau ci-dessus. L'examen de ce tableau permet d'ailleurs de relever quatre principaux constats en rapport avec la construction sociale des usages et de l'appropriation de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé.

Le premier est que la dimension physique de la représentation, qui se traduit par les items : technologie, périphériques, grande révolution technologique et applications informatiques, se trouve mise en correspondance avec tous les usages déclarés. Cela justifie l'importance de la dimension technique de l'innovation dans la structuration des rapports des élèves avec l'ordinateur dans leur contexte. Est donc ici souligné le rôle du contexte et de l'objet technique dans l'élaboration des représentations sociales y relatives et des façons dont cet objet est approprié. Nous pouvons alors tirer comme enseignement que l'étude des représentations sociales est susceptible de révéler que les rapports sujets-technique découlent en partie des caractéristiques de cette technique. De manière plus claire, la construction des représentations sociales tient aussi compte de l'action de la technique, c'est-à-dire de ce que Vedel (1994 : 19) appelle la « *logique technique* ». Elle se réalise ainsi au sein des rapports que le sujet entretient avec l'objet technologique.

Le second constat est que parmi les items de la représentation qui correspondent à des usages donnés, nous pouvons déceler des éléments qui ont trait aux projets et intérêts des apprenants usagers de l'ordinateur. Ils relèvent de ce fait de la « *logique d'usage* » (Vedel, 1994 : 28). Ce sont notamment la recherche, la communication, l'information, le tchat, le jeu, la musique, le téléchargement, le film, l'usage de Facebook et les visites des sites pornographiques. Ces éléments se rapportent aussi aux fonctions de l'ordinateur et à l'offre technologique, autrement dit à ce que Vedel (1994 : 28) appelle la « *logique d'offre* ». À partir de là, nous pouvons dire que la prise en compte des représentations sociales dans la saisie de l'appropriation d'une technique, permet de comprendre que la

construction de celle-ci dépend également des projets et des intentions que les usagers y formulent. Elle permet également de comprendre que la concrétisation de ces projets et intentions dans les pratiques informatiques des usagers tient compte en retour de l'offre technologique. Il y a donc à ce niveau un intérêt accordé à la fois aux intentions et préméditations de l'utilisateur, et aux paramètres technologiques en fonction desquels celles-ci se construisent.

Troisièmement, les diverses représentations présentées dans le tableau ci-dessus font aussi apparaître l'environnement prescriptif et normatif dans lequel s'opère le développement de la technique. Traduit dans des expressions comme « *effets positifs* » et « *effets négatifs* », ce point permet de souligner que la prise en compte des représentations sociales dans l'étude d'une innovation technologique est une possibilité de mettre en évidence l'influence du contexte normatif dans la structuration des usages et des formes d'appropriation. En d'autres termes, elle permet de voir comment les modalités d'appropriation d'un objet technologique se configurent en tenant compte du cadre de la « *grammaire de bons usages* » institué à cet effet.

Enfin, nous relevons dans l'examen du tableau ci-dessus, des indices d'ordre idéologique et socioculturel. Ces indices sont traduits au travers des éléments suivants : grande technologie révolutionnaire, machine humaine, mystère, effets positifs et effets négatifs. Ils orientent d'une certaine manière les façons dont les usagers se représentent l'ordinateur. Mis en relation avec les usages correspondants, ils montrent que les rapports des individus avec l'objet technique s'élaborent en prenant également en compte le système socioculturel, idéologique, de pensée et d'action de ces sujets.

Ce qui est aussi remarquable dans cette mise en correspondance des représentations sociales et des usages de l'ordinateur, c'est l'absence de la modalité « *blog* » dans le répertoire d'usages. Or, cette modalité est présente dans le champ sémantique de la représentation de certains usagers. Comment expliquer cela ? En effet, un sujet qui se représente un objet tel que l'ordinateur comme un blog, ne signifie pas automatiquement qu'il dispose des compétences techniques pour éditer un blog. Mais il en a les compétences sociocognitives, c'est-à-dire la carte socio-mentale qui conditionne ses rapports avec l'objet (Millerand, 2002). C'est ce qui est d'ailleurs significatif, c'est-à-dire le fait que l'ordinateur est en tant que tel intégré dans son système sociocognitif et que ses comportements, communications, et interactions avec cet objet sont influencés

dans ce sens. Cela veut dire que le sujet en question développe des dispositions nécessaires à l'appropriation de cet objet en tant qu'« *outil pour éditer des blogs* ». Mallet (2004) écrit d'ailleurs que le processus d'appropriation peut commencer sans que l'utilisation de la technologie ne soit nécessaire.

2.2.2. Correspondances entre structure représentationnelle et catégories d'usages de l'ordinateur

Pour davantage montrer le rôle des représentations sociales dans la traduction du phénomène d'appropriation de l'ordinateur, examinons aussi comment du point de vue de leur organisation, représentations sociales et usages s'entretiennent mutuellement. Nous mettons cette organisation en évidence en considérant les fréquences d'apparition des éléments dans les discours des répondants. Nous faisons également remarquer que dans cette mise en correspondance, nous ne retenons que les éléments représentationnels qui relèvent directement des usages. Les autres éléments à savoir travail, grande technologie révolutionnaire, mystère, machine humaine, effets positifs, effets négatifs et indispensable, font partie de la dimension évaluative des représentations sociales. En tant que tels, ils peuvent être transversaux à tous les usages.

Dans l'étude de l'organisation des éléments de la représentation sociale de l'ordinateur, nous avons relevé comme faisant partie du noyau central, les items suivants : « *technologie informatique* », « *périphériques* », « *recherches* » et « *communication* ». À ces éléments centraux, correspondent aussi des usages dominants. Ces usages sont les recherches documentaires sur Internet, les recherches avec le programme Encarta et les emails. En effet, en considérant les données des entretiens, ces usages apparaissent respectivement dans 100%, 92% et 100% de discours produits par les répondants. Nous pouvons donc voir qu'à ce niveau, éléments centraux de la représentation et usages dominants paraissent noués (Martin et Royer-Rastoll, 1990).

La même tendance s'observe également entre les éléments périphériques de la représentation et d'autres usages déclarés. Nous avons classés ces éléments et usages en trois catégories : les plus cités, les moyennement cités et les moins cités, dans les discours produits. Les usages qui font partie du premier groupe, sont les suivants : traitement de texte (86%), tchatches (80%), activités ludiques (73%), musique (67%), film (66%) et Facebook (61%). Lorsque nous considérons aussi les éléments périphériques les plus cités de la représentation, nous relevons une certaine correspondance entre ces éléments et les usages ci-dessus présentés. Dans ce groupe de

représentations, figurent en effet celles qui ont trait au traitement de texte (64%), au réseau social Facebook (64%), au tchat (59%), au jeu (58%), au film (55%) et à la musique (55%). Quand nous poursuivons l'exercice, nous nous rendons aussi compte que les éléments périphériques moyennement cités, c'est-à-dire ceux qui sont en rapport avec les sites pornographiques (48%), téléchargement (52%) et informations (33%), correspondent du point de vue des tendances fréquentielles, aux usages ci-après : visites des sites pornographiques (41%), téléchargements (33%) et informations sur la vie des stars (30%). Il en est enfin de même en ce qui concerne les éléments les moins cités dans les discours. Du côté de la représentation sociale, nous retrouvons les items : « *dessin* » (11%) et « *blog* » (14%). Ils correspondent plus ou moins respectivement aux usages relatifs au dessin (11%) et au blog (0%).

Nous venons ainsi de montrer que les éléments qui composent la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, correspondent aussi à l'ensemble des usages répertoriés. Nous avons également constaté que lorsque ces éléments représentationnels et ces usages sont classés en fonction des fréquences de leur apparition dans les discours des répondants, il est aisé de se rendre compte qu'ils sont organisés suivant les mêmes tendances. Ces interactions entre représentations sociales et usages construits autour de l'ordinateur sont significatives de notre point de vue. Elles fondent l'intérêt d'étudier la structure représentationnelle dans la compréhension du processus d'appropriation d'une technologie dans un contexte d'innovation donné.

CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons étudié l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, en tant qu'objet socialement représenté. Cette considération nous a conduit à définir deux principaux axes de réflexion. Le premier a porté sur l'examen du contenu et de la structure interne de la représentation sociale de l'ordinateur chez ces élèves. Quant au second, il nous a permis de voir en quoi la structure représentationnelle de cette technologie renseigne sur sa dynamique d'appropriation dans ce contexte.

En étudiant l'organisation interne de ce que ces apprenants pensent socialement de l'ordinateur, nous avons dans un premier temps mis en évidence son contenu. Nous nous sommes alors rendu compte de la densité relativement importante du champ représentationnel de cette technologie chez ces élèves. Il intègre en effet sept principales

dimensions : humaine, technique, fonctionnelle, extraordinaire, indispensable, mystérieuse, et positive et négative de l'ordinateur tel que vécu et perçu dans ce contexte. Dans un second temps, nous avons identifié son noyau central et son système périphérique. Cela nous a permis de comprendre que pour les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, l'ordinateur est fondamentalement un objet technologique ou technique qu'ils utilisent principalement pour communiquer et effectuer des recherches. C'est donc avant tout un outil technologique, scolaire et communicationnel, ce qui a permis de confirmer l'hypothèse H4. Cela a aussi permis de conclure à une forme d'appropriation collectivement partagée de l'ordinateur (Proulx, 1988). Il a également permis de révéler les axes fondamentaux de la dynamique d'appropriation de cet objet chez ces acteurs. Aussi, en exposant le contenu du système périphérique et ses enjeux, nous avons montré que les éléments de ce second système traduisent les diverses formes d'appropriation individuelles, catégorielles et contextuelles du dispositif technologique. Cela veut dire qu'en fonction des sujets, de leurs expériences et contextes, l'ordinateur est vu autrement. Ces éléments périphériques expriment aussi dans un sens, des prises de position qui se rapportent à des sous-groupes particuliers ou qui sont mises en œuvre dans telle ou telle situation, dans tel ou tel contexte.

Comme nous le voyons, cette étude de la structure de la représentation sociale de l'ordinateur donne la possibilité de saisir l'état et la réalité du processus de son intégration dans l'école. Elle permet aussi de voir comment il est intégré dans l'univers sociocognitif des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Elle fournit ainsi des indices pour saisir les dimensions et les orientations suivant lesquelles l'appropriation de l'ordinateur par ces apprenants se construit et se développe (Frayse, 2004). Pour arriver à cette conclusion, nous avons mené cette partie du travail dans la perspective de l'approche structurale de la représentation sociale (Abric, 1994b). C'est une approche qui signifie qu'une représentation sociale comme celle que nous venons d'étudier, constitue un double système. C'est ce que nous avons d'ailleurs montré. C'est l'existence de ce double système qui explique qu'une représentation sociale soit caractérisée par des divergences individuelles à l'égard de l'objet, tout en étant organisée autour d'un noyau commun (Abric, 1994b).

Comme nous pouvons le constater, elle se rapproche dans un sens du point de vue que Doise et *al.* (1992) développent dans le cadre de l'École de Genève. Loin de s'opposer catégoriquement à l'approche du noyau central, la position que défend cette École, nous

permettra au niveau suivant de notre travail, de prolonger le développement des remarques que nous avons formulées en rapport avec l'examen du système périphérique. Elle nous donnera également la possibilité de situer l'appropriation de l'ordinateur comme un champ symbolique de positionnements des acteurs. Dans ce champ, les apprenants usagers de la technologie prennent des positions et postures suivant des principes qui les organisent. Cette perspective permettra alors de cerner que les usagers ne s'approprient pas un objet n'importe comment, mais en fonction d'un certain nombre de paramètres qui les définissent et caractérisent leurs milieux d'appartenance. En prenant pour points de référence ces remarques, nous organiserons le développement du chapitre suivant autour des notions de « *principes générateurs et organisateurs* » et de « *prises de position* » (Doise et *al.*, 1992).

CHAPITRE 6

PRISES DE POSITION DES APPRENANTS DANS LE CHAMP D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR : ANCRAGES ET PRINCIPES ORGANISATEURS

INTRODUCTION

Après avoir décrit les formes, significations et contextualisations des usages de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, après avoir mis en évidence le noyau central et le système périphérique de la représentation sociale qu'ils développent et partagent autour de cette technologie, nous proposons d'étudier dans ce chapitre les principes organisateurs et les ancrages des prises de position qu'ils élaborent autour des enjeux communs de cet objet technique. Il s'agit alors de compléter la perspective que nous explorons pour saisir la dynamique d'appropriation de l'ordinateur par ces élèves, ce qui permet aussi de poser les repères d'une démarche globale et participative d'innovation techno-scolaire. Rappelons une fois de plus que notre perspective d'étude de l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, intègre au même niveau d'analyse usages et représentations sociaux de cette technique.

En abordant donc ce dernier volet de notre travail, nous donnons en même temps une forme exhaustive à l'analyse que nous faisons des représentations sociales. Réduire en effet leur examen à leur contenu et structure, tel que nous l'avons fait au chapitre précédent, « *pourrait les faire apparaître comme des réalités en soi, dotées d'une existence autonome* » (Doise, 1992 : 190). Car c'est une chose de mettre en évidence le savoir commun de la représentation sociale de l'ordinateur chez ces élèves, c'en est une autre de connaître de quelles façons ils se positionnent les uns par rapport aux autres en fonction des savoirs communs et des enjeux liés à cette technologie. En effet, tout comme les usages (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994), les représentations sociales ont

aussi affaire avec leur contexte social et les caractéristiques symboliques des acteurs (Doise, 1992 ; Doise et *al.*, 1994).

Voilà pourquoi nous avons trouvé nécessaire de consacrer cette section au développement de deux points essentiels. Le premier concerne la mise en évidence des principes organisateurs des positions individuelles que les apprenants prennent et défendent autour de l'ordinateur. Le second point porte sur l'analyse des ancrages de ces positions dans des réalités socio-psychologiques. Nous étudierons donc à ce niveau les expressions représentationnelles des élèves comme des postures par lesquelles ils font valoir leurs capitaux dans le champ d'appropriation de l'ordinateur et s'insèrent dans des contextes spécifiques. Ne pas étudier ces représentations sociales sous cet angle complémentaire « *serait [en effet] privilégier une démarche descriptive aux dépens d'une démarche explicative* » (Doise, 1992 : 190), ce qui ne nous permettrait pas de cerner toutes les implications liées à l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte. Nous serions en d'autres termes en train de réaliser une certaine monographie de ce phénomène sans toutefois rendre compte de ce qui fait le sens et la symbolique de sa dynamique. Nous inscrivons donc l'objet de ce chapitre dans la démarche qui indique que « *toute étude exhaustive d'une représentation sociale doit en même temps les décrire comme des réalités objectives et considérer leur ancrage dans des dynamiques relationnelles* » (Doise et *al.*, 1992 : 189).

Cette considération méthodologique nous conduira ainsi à poser deux principales orientations dans ce chapitre. La première portera sur l'examen des discours et des prises de position que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé développent autour de l'ordinateur. L'objectif visé au travers de cet examen est d'identifier les différents principes qui les organisent et ordonnent dans le champ représentationnel de cette technologie. Au niveau de la seconde orientation, nous cernerons les types d'ancrage ainsi que les systèmes de significations et de symboliques dans lesquels ces discours et positions ainsi organisés sont insérés. Pour y arriver, nous mettrons en rapport ces différentes positions des répondants autour de l'ordinateur avec leurs variables socio-psychologiques : genre, cycle d'études et familiarité avec l'objet technologique. À partir de l'examen de ces deux orientations, il nous sera possible de montrer que l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte constitue un champ symbolique dans lequel les élèves mettent en valeur leurs capitaux. Ils y font valoir leurs expériences et compétences informatiques, leurs conditions socio-économiques et leur culture technologique, ce qui leur permet de s'y positionner.

1. LES PRINCIPES ORGANISATEURS DES DISCOURS AUTOUR DE L'ORDINATEUR

Pour identifier les principes organisateurs des positions représentationnelles autour de l'ordinateur, nous considérons comme point de référence ce qui a été développé au chapitre précédent, notamment en ce qui concerne le noyau central de la représentation de cet objet. Nous posons ainsi que les enjeux communs de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé portent sur les dimensions technologiques, scolaires et communicationnelles de la représentation de ce dispositif technologique en question. Autour de ces enjeux partagés par l'ensemble de ces acteurs, se construisent une diversité d'opinions, de points de vue et de prises de position.

1.1. Une diversité de prises de position autour de l'ordinateur

Si les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé partagent le fait que l'ordinateur constitue un objet qui apparaît fondamentalement sous sa dimension matérielle et qui sert à effectuer des recherches et à communiquer, ils s'y positionnent différemment. Ils y développent des prises de position et opinions à la fois diverses, particulières et différentes. En les examinant, il sera alors possible de vérifier l'hypothèse H5.

1.1.1. Présentation et description des prises de position autour de l'ordinateur

Au chapitre précédent, nous avons mis en évidence un ensemble de 23 éléments qui décrivent le contenu de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Dans la perspective de la théorie des principes organisateurs, nous pouvons considérer ces éléments comme des prises de position divergentes dans le champ d'appropriation de cette technologie dans ce contexte (Doise, 1990).

1.1.1.1. Postures selon laquelle l'ordinateur est un moyen de s'informer, communiquer et collaborer

L'une des prises de position tenues par certains élèves du LGL et du LB de Yaoundé à l'égard de l'ordinateur, permet de présenter cet objet comme un moyen de s'informer sur ce qui fait l'actualité du moment. La technologie est ainsi appropriée comme outil qui permet notamment de « *recueillir des nouvelles sur des stars* » ou d'« *avoir des informations sur les footballeurs* ». C'est d'ailleurs une position exprimée par des élèves comme la répondante R40 (15ans, fém., 2nde, LB). Pour elle notamment, il s'agit de « *chercher des renseignements sur les stars, comme les footballeurs, les musiciens, les acteurs de cinéma ; on veut savoir comment ils vivent, combien ils gagnent, avec qui ils sortent* ». Environ 32,8% de répondants ont exprimé et défendu cette prise de position.

Pour d'autres qui représentent 59,4%, de l'échantillon considéré, l'ordinateur est un moyen de tchatcher. Chez ces répondants, la notion de « *tchatte* » ne signifie pas la même chose que celle de « *correspondance* » ou de « *emails* ». Ils désignent généralement ces derniers éléments par le terme « *communication* ». Pour eux, les tchatches permettent d'effectuer des échanges instantanés en ligne. L'objectif qui y est visé est notamment l'établissement d'un certain type de relation qui sort de l'ordinaire, du standard ou du normal et qui échappe aux règles qui régissent les communications classiques.

Pour ainsi traduire et signifier l'élément « *tchatte* », ils développent les termes suivants : « *recherche des partenaires* », « *amis Blancs* », « *maris Blancs* », « *rencontres sur Internet* », « *sites de rencontres* », « *amitié* », « *relations amoureuses/douteuses* », « *âmes sœurs* », « *sms* » et « *messages instantanés* ». Cela n'est pas le cas pour ce qui regarde les emails. Pour eux, ceux-ci permettent plutôt d'échanger dans des relations et situations ordinaires, avec des individus plus ou moins connus ou proches. C'est pour cela qu'autour de cette fonction, sont développés notamment les termes et expressions comme « *consulter sa boîte mail* », « *envoyer et recevoir des messages* », « *avoir des nouvelles de ses proches* » et « *communiquer de ses nouvelles à ses parents* ».

1.1.1.2. Positions qui font de l'ordinateur un outil de travail et de traitement de l'information

Outre les opinions ci-dessus, l'ordinateur constitue chez certains répondants, un instrument de travail. Ils le présentent ainsi comme un outil qui a pour fonction d'effectuer des tâches et des activités. Chez eux, la notion de travail ne semble pas revêtir un sens défini et précis. Dans certains cas, elle exprime des idées vagues à propos de l'ordinateur. Dans d'autres situations, elle renvoie à la dimension plurielle ou multifonctionnelle de l'ordinateur. Les expressions telles que : « *l'ordinateur facilite le travail* », « *permet d'effectuer des tâches* », « *est un outil de travail* », « *permet de réaliser n'importe quelle tâche* » ou « *plusieurs choses* », illustrent bien que cette prise de position évoque des idées moins précises à l'égard de l'objet technique représenté. Cette prise de position est partagée par 30% d'informateurs.

Non loin de cette posture, se trouve une autre qui consiste à intégrer socio-cognitivement l'ordinateur en tant qu'outil de traitement des données. Mais

contrairement à cette dernière, celle-ci exprime un point de vue précis et une fonctionnalité importante de l'ordinateur. Aussi, l'ordinateur est-il présenté comme un outil qui permet de « *rédiger les exposés* », « *saisir des textes ou des travaux* », « *produire* », « *enregistrer des données* », « *stocker des informations* » et « *traiter les textes* ». Cette position se trouve mise en évidence dans 64% de réponses exprimées par les répondants.

1.1.1.3. Prises de position selon lesquelles l'ordinateur est un système d'applications informatiques et une machine humaine

Une autre posture tenue par 27% de répondants permet de concevoir l'ordinateur comme un système d'applications informatiques. Elle présente cet objet dans son côté « *logiciel* » et « *programme* » et donc du point de vue de ses fonctionnalités informatiques. Ainsi que nous le ferons remarquer un peu plus tard, cette position est davantage tenue par des répondants usagers forts. Elle fait de l'instrument technologique un objet multifonctionnel qui fait nécessairement appel à une certaine expertise et compétence informatiques.

Presqu'à l'opposé de cette posture attitudinale, se trouve celle qui fait de l'ordinateur une « *machine humaine* ». Elle est notamment traduite dans des termes comme « *conscience* », « *intelligence* », « *cerveau* », « *sagesse* » et « *mémoire* », reliant ainsi le dispositif technologique au genre humain. Exprimé dans une faible proportion de réponses évoquées (19%), cet aspect anthropomorphique de l'ordinateur est davantage présent dans les discours des répondants qui ont une familiarité peu développée avec l'outil technologique. C'est ce que nous montrerons d'ailleurs dans la deuxième partie de ce chapitre.

C'est ce qu'a aussi observé Giannoula (1990a ; 1990b ; 2002) dans ses travaux portant sur les enfants et le web. Elle pose précisément deux remarques en ce qui regarde cette dimension de l'ordinateur personnifié. La première est que cet aspect humain de l'instrument est partagé par une minorité de répondants, soit exactement 4%. La seconde remarque est qu'en tant que telle, cet aspect traduit une appropriation faiblement développée de l'ordinateur chez la catégorie d'enfants en question. C'est pour cela que ces derniers inscrivent l'objet technologique dans une sorte d'exaltation, d'incarnation et de personnification.

1.1.1.4. *Opinions selon lesquelles l'ordinateur est un mystère et une grande révolution technologique*

De la dernière des prises de position présentées au point ci-dessus, nous pouvons également rapprocher celle qui situe l'ordinateur dans l'ordre du mystère ou du magique. Elle apparaît aussi dans une faible proportion de réponses des informateurs. Plus exactement exprimée dans 20% de discours produits au cours des entretiens, elle traduit une sociabilité informatique peu affirmée de ces sujets.

Par contre, bien qu'elle traduise également dans un sens une sorte d'admiration de l'ordinateur, l'expression « *grande révolution technologique* » ou « *grande technologie révolutionnaire* » se réfère davantage à une appropriation plus ou moins développée de la technologie. Elle désigne une « *technologie du siècle présent* », « *capable de se perfectionner* » et de « *réaliser des actions extraordinaires* ». Mise en évidence dans 53% de discours, cette prise de position ne signifie donc pas une faible habitude des sujets à l'égard du dispositif technologique, mais bien une certaine ambition et volonté qu'ils ont d'être constamment à la page des nouvelles technologies. C'est en quelque sorte une traduction à la fois d'une sociabilité développée vis-à-vis de l'instrument technologique et d'une tendance technophile et « *hackerienne* » des utilisateurs.

1.1.1.5. *Des postures représentations axées sur les fonctionnalités de l'ordinateur*

Dans le prolongement du profil de type « *hackerien* » ci-dessus évoqué, se situe une prise de position similaire, par rapport aux enjeux communs de l'ordinateur. Elle permet de considérer cet objet comme un outil de téléchargement. Les répondants qui l'ont exprimée, affirment que pour eux, l'ordinateur est un outil qui permet de télécharger des musiques, films, jeux, applications, logiciels, programmes et documents scolaires. Rendue manifeste dans 51,6% de discours, elle constitue une prise de position qui porte sur une des fonctions de l'ordinateur connecté à l'Internet. D'autres prises de position sont aussi axées sur les fonctionnalités de cet objet technologique. Ce sont notamment celles par lesquelles des répondants le conçoivent comme un outil qui permet de jouer, d'écouter la musique, de visionner des films, de dessiner, de faire des recherches, d'éditer son blog ou sa page Facebook, ou d'accéder à des sites pornographiques.

En dehors de la posture « *l'ordinateur est un outil de recherche* » qui est partagée par presque tous les répondants (98%), toutes les autres se réfèrent à des catégories particulières. Elles sont ainsi déterminées par le genre, la familiarité avec l'ordinateur

et/ou le niveau scolaire. Mais en tant qu'elles portent sur les fonctions de l'outil informatique, toutes ces formes d'appropriation et de prises de position sont une façon pour les sujets de reconstruire l'outil en fonction de leurs intérêts et profils spécifiques. Autrement dit, leurs positionnements dans le champ d'appropriation de l'innovation techno-scolaire se structurent selon qu'ils sont garçons ou filles, usagers forts ou faibles, du premier cycle ou du second. Cela n'est cependant pas le cas pour des prises de position particulièrement orientées dans la perspective de la dimension technique de l'ordinateur. Parce qu'elles sont partagées par tous les répondants, les positions comme : « *l'ordinateur est une technologie informatique* » et « *l'ordinateur est une composante de périphériques* », traduisent davantage des réalités et contextes collectivement partagés ou communs à tous.

1.1.1.6. Des prises de position qui traduisent des jugements de valeur à l'égard de l'ordinateur

Des prises de position qui ne portent pas nécessairement sur les dimensions techniques et fonctionnelles de l'ordinateur existent aussi. Il s'agit notamment de celles qui traduisent des opinions et jugements, et qui permettent d'apprécier l'utilité et l'intérêt pratiques et normatifs de la technologie. Ainsi, pour les uns, l'ordinateur produit des « *effets positifs* » dans la vie et l'activité des utilisateurs. Il permet ainsi d'« *améliorer les apprentissages* ». Il « *facilite la communication et les échanges* ». Il « *modernise tous les aspects de la vie humaine* ». Ils pensent aussi que cet outil donne la possibilité de « *faire face à des problèmes de la vie quotidienne* ». C'est pour cela que certains le présentent d'ailleurs comme « *indispensable* », « *important* » et « *utile* ».

En revanche, pour d'autres répondants, l'ordinateur apparaît du point de vue « *négatif* » dans certains contextes. Il posséderait ainsi un « *côté dangereux* », « *pernicieux* » ou « *malfaisant* » par lequel il affecterait négativement les usagers et leurs usages. L'ordinateur considéré comme « *outil qui permet d'accéder à des sites pornographiques* », est notamment inscrit dans cette perspective négative. Ces sites sont justement décrits comme « *dangereux* », « *nuisibles* » et « *interdits par les adultes* ». Il en est de même pour ce qui regarde l'ordinateur décrit en tant qu'outil qui permet de tchatcher ou d'envoyer des sms. Comme tel, ils pensent qu'il détériore l'orthographe et la grammaire.

Telles sont ainsi présentées les différentes prises de position des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé dans le champ d'appropriation de l'ordinateur. Comme nous

l'avons vu, cet objet suscite des enjeux importants partagés par les sujets. Ces enjeux indiquent notamment que pour eux, l'ordinateur est un objet technologique, qui sert fondamentalement à la recherche documentaire et à la communication. Ainsi que le font remarquer Doise et *al.* (1992), lorsque la dynamique sociale s'élabore autour des questions et enjeux importants comme ceux liés à la communication, à la recherche scolaire et à la technologie dans ce contexte, elle suscite des prises de position individuelles et spécifiques. Elle engendre en d'autres termes des variations interindividuelles dans les opinions, attitudes et préjugés autour de l'objet technique (Doise et *al.*, 1994). C'est dans ce sens que Doise (1992 : 191) insiste « *sur la nécessité d'étudier les représentations sociales comme des systèmes d'organisations cognitives individuelles modulés par les dynamiques d'un métasystème de régulations sociales* ». Et telles qu'elles se dégagent des développements ci-dessus, ces prises de position portent sur trois facteurs principaux : les fonctions de l'ordinateur, sa dimension physique, et les opinions et jugements de valeur formulés à son égard, ce qui permet de confirmer l'hypothèse H5.

1.1.2. Implications liées aux diverses prises de position autour de l'ordinateur

Ce qui nous semble important de remarquer dans la présentation de ces attitudes autour de l'ordinateur, c'est que celles-ci ne sont pas indépendantes les unes des autres. Elles s'imbriquent, s'entremêlent et ne possèdent pas de frontières étanches. Il est ainsi difficile de cloisonner ces prises de position. Le faire reviendrait d'ailleurs à rendre l'analyse réductrice et à isoler les représentations sociales de leur contexte de production.

Or, comme nous l'avons montré au troisième chapitre, ce contexte apparaît pluriel et divers. De plus, une prise de position peut être exprimée et tenue par plusieurs individus ou groupes d'individus. De même, ceux-ci peuvent développer à l'égard de l'objet de la représentation, une diversité de positions et de points de vue. En fonction des facteurs qui traduisent sa sociabilité informatique, un utilisateur peut ainsi exprimer plusieurs postures qui traduisent ses différentes façons de s'approprier l'ordinateur. C'est ce que nous montrerons d'ailleurs dans la deuxième partie de ce chapitre consacrée à l'analyse des ancrages socio-psychologiques des prises de position ci-dessus présentées.

Soulignons cependant que les variations dans les prises de position sont organisées par des principes particuliers. Car c'est le point que nous allons développer dans la section

suiuante. Ce sont en effet ces principes organisateurs qui font que ces prises de position aient un sens et une direction. Il est alors fondamental de « *mettre à jour [ces] principes organisateurs des différences entre réponses individuelles* » (Doise et *al.*, 1992 : 11). Pour justifier cette démarche, Doise et *al.* (1992 : 15) écrivent ceci :

un problème important des études sur les représentations sociales est que leur matière première est constituée par des recueils d'opinions, d'attitudes ou de préjugés individuels dont il faut reconstituer les principes organisateurs communs à des ensembles d'individus.

De plus, une position désigne une posture de l'être, de l'individu dans une situation donnée. Cette prise de position ne se construit donc pas au hasard. Être situé dans un contexte donné se fait suivant des principes. L'on n'occupe une place ou un point que par rapport à autre point. Il faut donc au moins deux points dans un plan situationnel pour déterminer une posture.

[En effet] s'il est vrai que les individus prennent position par rapport à des enjeux importants dans un environnement social, il est encore plus vrai qu'ils doivent se préoccuper des positions des autres afin d'organiser leurs interventions et au moins symboliquement prendre position par rapport aux prises de position des autres (Doise et *al.*, 1992 : 244).

Prendre position, c'est donc « *être-en-relation-avec* » d'autres acteurs ; c'est être situé dans l'espace des relations qui structurent le champ de la représentation sociale et de l'appropriation d'un objet dans un contexte social donné. Ce sont des principes bien définis qui organisent ces relations et positions. Cela signifie que plus qu'adopter une ligne, prendre position revient à définir une polarité par laquelle un champ de démarcation entre plusieurs lignes est tracé. D'ailleurs, l'un des enjeux de ces prises de position autour d'un objet, fait de l'appropriation de cet objet un champ symbolique (« *Kampfplatz* »). Prendre position veut donc dire dans un sens, adopter une posture de pensée et d'action stratégique qui permet d'affirmer de façon opératoire et productive sa position dans ce champ symbolique. Nous pourrions ainsi montrer que les prises de position dans le champ de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé se fait par rapport à d'autres positions. Toutes ces positions sont organisées par des principes particuliers. Doise et *al.* (1992) les appellent justement « *des principes organisateurs des prises de position par rapport à des enjeux communs* ».

1.2. Des prises de position organisées autour de l'ordinateur

Le développement que nous effectuons ici a pour but de mettre en évidence les principes qui organisent les différentes prises de position des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé relatives à l'ordinateur. Autour de ce point, nous présentons aussi les éléments sur la base desquels nous partons pour identifier ces principes. Nous présentons aussi les enjeux liés à cette opération.

1.2.1. *Éléments pour identifier les principes organisateurs des prises de position*

Dans les développements ci-dessus, nous avons montré que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé construisent et partagent autour de l'ordinateur, un ensemble de prises de position diverses et variées. Dans une certaine mesure, cela est révélateur d'une intégration suffisamment considérable et multiforme des éléments de cette culture technologique dans leur univers sociocognitif et quotidien. Cela traduit également une variété des points de vue dont dépendent les dynamiques de l'appropriation de cette technologie dans ce contexte. Cela révèle enfin que ces élèves entendent bien tenir une place et un rôle dans la mise en œuvre de l'innovation technologique dans leur contexte.

Comme le montrent d'ailleurs Brousseau et Moatty (2003 : 109), l'individu constitue une « *source de variations et il a un rapport spécifique à l'objet* ». Ces variations et rapports que les usagers portent au regard de l'objet technique représenté, sont organisés en fonction des modalités particulières. Cela signifie que les modalités dont les 23 prises de position des élèves autour des enjeux communs de l'ordinateur varient les unes par rapport aux autres, ne se font pas au hasard. Elles sont significativement agencées, ordonnées et coordonnées. Plus clairement, elles sont régies par des principes organisateurs (Doise et al., 1992 ; 1994). D'ailleurs, l'analyse de ces principes organisateurs constitue une phase importante dans l'étude de ce que les gens pensent socialement d'un objet donné. C'est ce qu'écrivent précisément Doise et al. (1992 : 12) :

Une étude des représentations sociales doit aussi rendre compte de la manière dont elles varient chez les individus. Ces variations ne se font pas au hasard, elles sont régies par des principes organisateurs dont l'analyse constitue une étape indispensable des études sur les représentations sociales.

Ce concept de principes organisateurs a été présenté par Doise (1986 ; 1990) pour souligner et expliquer l'importance des variations dans les représentations sociales. Elle et son équipe définissent d'ailleurs les représentations sociales comme « *aussi des*

principes organisateurs des différences entre des prises de position individuelles » (Doise et al., 1992 : 18). Ces principes organisateurs peuvent correspondre aux variations systématiques dans l'intérêt, l'importance, la valeur ou le poids que donnent les individus et les groupes aux différentes dimensions qui sous-tendent la structure de la représentation sociale. Reprenant Doise (1986 : 89), Roussiau et Bonardi (2001 : 107) écrivent précisément ce qui suit :

Les principes organisateurs des représentations sociales regroupent, sans vocation à l'exhaustivité cependant, les principes d'opposition et de hiérarchisation attachés à la théorie du champ de Bourdieu, ceux de la dichotomie, adaptation, assimilation et syncrasie décrits par Moscovici (1961), celui de différenciation catégorielle indissolublement lié selon Doise (1986) aux relations intergroupes et prenant sens dans les représentations sociales.

Dans ce qui vient d'être cité, sept types de principes organisateurs sont spécifiés. Il s'agit notamment des principes d'opposition, d'adaptation, d'assimilation, de dichotomie, de hiérarchisation, de syncrasie et de différenciation catégorielle associée aux relations intergroupes. Ce sont ces principes dont nous examinons ici le rôle dans l'organisation des prises de position des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé par rapport aux enjeux communs de l'ordinateur. Ils sont en effet les éléments au regard desquels ces diverses prises de position sont susceptibles d'être situées les unes par rapport aux autres, en fonction des significations qu'elles ont pour les sujets dans leur contexte. Leur examen permettra alors d'avoir une idée sur l'agencement de ces différentes postures représentationnelles et donc sur la façon dont les apprenants se positionnent les uns par rapport aux autres dans le champ symbolique d'appropriation de l'ordinateur. Plus exactement, il permettra de voir si ces prises de position autour de ce dispositif technologique, se rapprochent (principe d'adaptation et d'assimilation), s'opposent (principe d'opposition), sont hiérarchisées (principe de hiérarchisation) ou se différencient (principe de différenciation catégorielle).

Nous avons déjà mis en évidence au chapitre précédent, un fond commun, un savoir partagé et collectif concernant l'ordinateur. Rappelons que ce fond commun de connaissance est que pour ces élèves, ce dispositif technologique est essentiellement un objet technique qu'ils utilisent principalement dans le cadre de la communication et de la recherche. Mais il n'est pas question de se limiter à ce point. Il s'agit aussi de montrer comment autour de ce savoir commun, sont organisées les différentes prises de

position suivant quelques grands axes (Clémence et *al.*, 1994 ; Doise et *al.*, 1992 ; 1994).

1.2.2. Identification des principes organisateurs des prises de position autour de l'ordinateur

Dans cette section, nous examinons les diverses postures représentationnelles autour de l'ordinateur au regard des principes organisateurs listés au point ci-dessus.

1.2.2.1. Rappel des prises de position autour de l'ordinateur

Comme nous l'avons montré au chapitre précédent ainsi qu'au point ci-dessus développé, le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé comporte un ensemble de vingt-trois items ou éléments. Ces éléments sont ici étudiés comme des prises de position qui définissent les rapports de ces élèves entre eux et face à l'objet technologique qu'ils s'approprient.

Ces éléments représentent en effet les diverses manières dont ces élèves construisent leurs relations et interactions avec ce dispositif technologique. Ils traduisent également en même temps les différentes façons dont ces élèves se situent les uns en fonction des autres dans leurs rapports avec l'ordinateur. En les énonçant dans des phrases, nous obtenons les prises de position correspondantes. Le tableau ci-dessous qui reprend les informations contenues dans le tableau 15 (p. 255), permet d'ailleurs de présenter et mettre en exergue ces différents éléments et prises de position. Nous le reproduisons ici dans le but de fournir une meilleure compréhension de ces diverses prises de position autour de l'ordinateur, au regard de leurs principes organisateurs.

Ce tableau comprend trois colonnes. La première comporte les numéros attribués aux prises de position que nous avons identifiées. Nous utiliserons d'ailleurs ces numéros de temps en temps au cours de l'analyse pour désigner les items et prises de position correspondants. Cela permettra de simplifier la présentation des données et d'éviter ainsi des redondances. Quant à la deuxième colonne, elle comporte les 23 items tels que nous les avons répertoriés au travers de l'examen des données issues du réseau d'associations. La troisième colonne enfin permet de conceptualiser ces items en prises de position. Cette conceptualisation s'est faite en mettant en rapport les items issus du réseau d'associations avec les discours produits au cours des entretiens. Cette mise en correspondance a alors permis d'évaluer et déterminer le sens et l'orientation de ces prises de position dans ce contexte d'innovation précis.

Tableau 22: Présentation des prises de position autour de l'ordinateur

N° des items	Items	Formulation des prises de position en rapport avec les items énoncés
1	Information	L'ordinateur permet de s'informer
2	Communication	L'ordinateur est outil de communication
3	Tchatte	L'ordinateur permet de tchatter
4	Recherche	L'ordinateur est un outil de recherche documentaire
5	Travail	L'ordinateur est un outil de travail
6	Traitement de texte	L'ordinateur permet le traitement de texte
7	Technologie informatique	L'ordinateur est une technologie informatique
8	Périphériques	L'ordinateur est relié à un système de périphériques
9	Applications informatiques	L'ordinateur possède des applications informatiques
10	Machine humaine	L'ordinateur est une machine humaine
11	Grande technologie révolutionnaire	L'ordinateur est une grande technologie révolutionnaire
12	Mystères	L'ordinateur est un mystère ou un objet magique
13	Indispensable	L'ordinateur est indispensable
14	Effets négatifs	L'ordinateur possède des effets négatifs
15	Effets positifs	L'ordinateur produit des effets positifs
16	Jeu	L'ordinateur permet de jouer
17	Musique	L'ordinateur permet d'écouter la musique
18	Film	L'ordinateur permet de visionner un film
19	Téléchargement	L'ordinateur permet de télécharger
20	Facebook	L'ordinateur permet d'accéder au Facebook
21	Blog	L'ordinateur est un outil pour éditer un blog
22	Sites pornographiques	L'ordinateur entraîne vers des sites pornographiques
23	Dessin	L'ordinateur est un outil de dessin

Les 23 items et prises de position contenus dans ce tableau peuvent être regroupés en quatre facteurs, ce qui permet de rendre compte des principes qui les organisent. Mais nous pouvons au préalable faire la distinction entre les éléments qui relèvent de la dimension physique de l'ordinateur, ceux qui expriment ses fonctions ou fonctionnalités, et ceux qui traduisent des jugements de valeur à son égard, ce qui confirme de plus l'hypothèse H5.

Dans le premier groupe, nous retrouvons ainsi les prises de position : 7, 8 et 9. Elle porte sur l'aspect physique, programme, logiciel et application de l'ordinateur. Quant à la dimension axée sur les fonctions et fonctionnalités de l'objet technologique, elle est traduite dans les prises de position : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 et 23. Les fonctions exprimées dans ces prises de position sont celles qui permettent l'information, la communication, le tchat, la recherche, le traitement de texte, le travail, le jeu, la musique, le film, le téléchargement, l'usage du réseau social Facebook, l'édition d'un blog, la visite des sites pornographiques et le dessin. En ce qui concerne l'aspect « *jugements de valeur* » autour de l'objet, il est représenté par les items : 10, 11, 12, 13, 14 et 15. Ceux-ci traduisent notamment des opinions favorables ou défavorables, positives ou négatives à l'égard de l'ordinateur. En examinant les deux premiers groupes, c'est-à-dire celui qui met en évidence la dimension physique de l'ordinateur et celui qui décrit ses fonctions et fonctionnalités, nous avons observé une forte association entre leurs éléments respectifs. Pour aboutir à ce constat, nous avons pris en compte les connexions établies entre les items par les sujets, lors de l'administration de la technique du réseau d'associations.

Ainsi, dans le premier groupe, se trouve une forte densité de connexions et de liaisons entre les éléments 7, 8 et 9, respectivement intitulés : « *l'ordinateur est une technologie informatique* », « *l'ordinateur est un système de périphériques* » et « *l'ordinateur possède des applications informatiques* ». En ce qui concerne le second cas, c'est-à-dire celui qui est relatif aux fonctions de la technologie, nous relevons notamment des associations entre les items 1 (l'ordinateur permet de s'informer), 2 (l'ordinateur est un outil de communication), 3 (l'ordinateur permet de tchatter) et 20 (l'ordinateur permet d'accéder à Facebook). Le même constat peut être établi en ce qui concerne les éléments 4, 5 et 6, respectivement compris comme : « *l'ordinateur est un outil de recherche documentaire* », « *l'ordinateur est un outil de travail* » et « *l'ordinateur est un outil de traitement de texte* ». Nous pouvons également appliquer le même principe aux prises de position qui ont trait aux éléments : « *jeu* », « *musique* », « *film* » et « *téléchargement* ».

En revanche, dans le dernier cas que nous venons de distinguer, c'est-à-dire celui qui concerne les jugements de valeurs tenus à l'égard de l'ordinateur, nous notons une certaine opposition entre certains éléments. La prise de position liée à l'item 14 (l'ordinateur possède des effets négatifs) se trouve ainsi opposée à l'élément 15 (l'ordinateur produit des effets positifs). De même, l'élément 11 (l'ordinateur est une grande révolution technologique) s'oppose à l'item 12 (l'ordinateur est un mystère ou un objet magique). De manière plus

détaillée, les 23 items et prises de position qui constituent le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, s'organisent en quatre facteurs importants.

1.2.2.2. Premier facteur organisateur des prises de position

Le premier facteur est ce que nous avons appelé « *facteur 1* ». Il porte sur la dimension physique de l'ordinateur, et inclut les items suivants : 7) « *l'ordinateur est une technologie informatique* », 8) « *l'ordinateur est un système de périphériques* » et 9) « *l'ordinateur possède/permets des applications informatiques* ». Comme nous pouvons le voir, ce facteur rend compte de la matérialité de l'ordinateur dans l'imaginaire sociocognitif des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Il éclaire en quelque sorte la dimension technique de l'appropriation de cette technologie et de l'innovation dont elle fait l'objet. Il est ainsi marqué par une forte saturation des sous-items : ordinateur, technologie, technique, numérique, machine, automatique, appareil, logiciel, technologie numérique, technologie informatique, machine électronique, appareil technologique, système d'exploitation, PC, laptop, écran, clavier, souris, disque dur, baffles, imprimantes et CD-Rom. Les items qui relèvent de ce facteur sont organisés par deux principes principaux, à savoir le principe de juxtaposition et celui de hiérarchisation.

Le principe de juxtaposition situe les sujets dans des positions aux enjeux presque identiques et équivalents. Dans notre contexte, ce principe met en rapport la prise de position « *l'ordinateur est une technologie informatique* » avec celle qui porte sur la considération des périphériques. Les items liés à ces deux postures sont ceux qui sont les plus cités et évoqués chez les sujets interrogés. De plus, ils possèdent l'un des indices d'importance les plus élevés, et se trouvent chacun en connexion avec tous les autres éléments de la représentation. Cela tient en effet au contexte d'intégration des TIC dans l'école au Cameroun. Nous avons d'ailleurs souligné cette réalité au troisième chapitre.

Par contre, entre ces deux prises de position et celle qui considère l'ordinateur comme un système d'applications informatiques, se trouve une organisation basée sur le principe de hiérarchisation. Nous avons d'un côté des prises de position partagées par tous les répondants (items 6 et 7), et de l'autre, celle qui bien qu'exprimée par une faible proportion de sujets (27%), possède un indice d'importance élevé pour les sujets

qui l'expriment et un nombre de connexions plus ou moins significative avec d'autres éléments de la représentation (15 connexions en moyenne). Suivant ce principe, nous pouvons situer les usagers concernés dans un rapport de type pyramidal. À la base de cette pyramide, se trouvent ceux qui possèdent à l'égard de l'ordinateur, des connaissances théoriques et générales. Il s'agit de l'ensemble des répondants (« *la masse* ») pour qui l'ordinateur est une technologie informatique et un ensemble de périphériques. Et au sommet, se situent les élèves usagers qui y développent une certaine expertise, c'est-à-dire « *l'élite* » qui conçoit l'ordinateur comme un système de programmes, de logiciels ou d'applications informatiques.

1.2.2.3. Deuxième facteur organisateur des prises de position

Le second facteur c'est-à-dire le « *facteur 2* », rassemble les prises de position qui sont relatives aux fonctions et usages scolaires de l'ordinateur. Ce sont notamment celles qui sont associées aux éléments 4, 5, 6 et 19, et respectivement intitulées : « *l'ordinateur est un outil de travail* », « *l'ordinateur permet le traitement de texte* », « *l'ordinateur est un outil de recherche* » et « *l'ordinateur permet de télécharger* ». Une fois de plus à ce niveau, le principe de juxtaposition ou d'assimilation organise en particulier les items 4 et 6. Suivant ce principe, les sujets sont situés sur des positions proches les unes des autres dans le champ d'appropriation de l'ordinateur. En fait, ces éléments traduisent des usages qu'ils font de l'objet technologique dans le cadre de leurs activités scolaires. Ils constituent donc la carte mentale qu'ils ont de l'ordinateur en tant qu'outil intégré dans leur apprentissage. C'est ainsi qu'ils sont partagés par un nombre considérable de répondants.

Mais entre ces prises de position et celles qui concernent les items 5 (l'ordinateur est un outil de traitement de texte) et 19 (l'ordinateur permet de télécharger), il y a à la fois un principe d'opposition et de hiérarchisation. Ce principe organisateur situe dans un rapport d'opposition ceux pour qui l'ordinateur est un outil de travail, et ceux qui se le représentent comme un outil de téléchargement. La première prise de position est tenue notamment par des répondants peu habitués aux TIC, c'est-à-dire les usagers faibles. Quant à la seconde, elle caractérise les usagers forts, c'est-à-dire ceux qui affirment disposer des compétences et expériences informatiques plus ou moins suffisantes. Et en même temps qu'il les oppose, ce principe organisateur les situe aussi dans un rapport de hiérarchisation. Les usagers forts seraient ainsi situés au sommet de l'échelle des compétences informatiques, tandis que les usagers faibles seraient au bas de cette échelle.

1.2.2.4. Troisième facteur organisateur des prises de position

Le « *facteur 3* » quant à lui, porte sur les dimensions communicationnelles et de divertissement de l'ordinateur. Il est surtout saturé par les prises de position formulées à partir des items suivants : « *communication* », « *information* », « *activité ludique* », « *musique* », « *film* », « *blog* », « *Facebook* », « *tchatche* », « *téléchargement* » et « *sites pornographiques* ». Au regard de ce facteur, trois principes organisateurs sont à l'œuvre. Le premier qui est le principe de hiérarchisation, organise dans un rapport de classification, la prise de position : « *l'ordinateur est un outil de communication* » et celles qui font de cet objet technologique, un outil pour éditer des blogs et télécharger. Ainsi que nous pouvons le constater, la première posture est portée par la masse : il s'agit en effet des représentations et des pratiques généralisées. Par contre, la seconde est davantage l'affaire d'une catégorie, celles des usagers forts. À ce niveau, nous pouvons parler des représentations et pratiques qui sont en voie d'émergence.

Quant au second principe qui organise les éléments de ce facteur, il est celui d'opposition. Il met en rapport les prises de position axées sur les jeux, musiques, films, téléchargements, blogs et sites pornographiques avec celles qui sont orientées vers les tchatches et l'usage du Facebook. Les premières sont des prises de position davantage masculines et « *expertes* », tandis que les secondes mettent en évidence la dimension féminine de l'appropriation de l'ordinateur. Du coup, ce principe se confond avec celui de différenciation catégorielle liée aux rapports entre les différents groupes sociaux. Il signifie en fait que les filles et les garçons ne prennent pas position de la même manière autour des enjeux communs de l'ordinateur, quand il s'agit notamment de ses représentations communicationnelles et de loisir. Nous approfondirons d'ailleurs cet aspect dans la deuxième partie de ce chapitre.

1.2.2.5. Quatrième facteur organisateur des prises de position

Du point de vue du quatrième facteur, nous regroupons les items 10 (l'ordinateur est une machine humaine), 11 (l'ordinateur est une grande technologie révolutionnaire), 12 (l'ordinateur est un mystère ou un objet magique), 13 (l'ordinateur est indispensable/important), 14 (l'ordinateur possède des effets négatifs) et 15 (l'ordinateur produit des effets positifs). Ces prises de position constituent des jugements de valeur sur la nature et les effets de la technologie. Elles traduisent en quelque sorte la dimension évaluative et affective de l'appropriation. Parmi ces prises de position, quatre (items 10, 11, 12 et 13) se trouvent organisées par le principe de

hiérarchisation. Les éléments 10, 12 et 13, qui présentent respectivement l'ordinateur comme une machine humaine, un mystère et un outil important ou indispensable, constituent des jugements et opinions tenus notamment par des « *usagers faibles* ». Par contre, la conception de l'ordinateur en tant que grande révolution technologique (item 11) est portée davantage par des répondants « *usagers forts* » que par ceux qui ont le statut d'« *usagers faibles* ». Quant aux prises de position 14 et 15, elles sont organisées par le principe d'opposition. Il y a un certain rapport qui oppose ceux qui considèrent l'ordinateur comme produisant des effets « *négatifs* » et ceux qui se le représentent en tant qu'outil efficace et « *positif* ».

Au total, quatre principaux principes organisent les prises de position exprimées autour de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Ce sont les principes d'opposition, de différenciation catégorielle, de hiérarchisation et de juxtaposition ou d'assimilation. Ils consacrent des formes spécifiques de positionnement, de rapprochement et de division ainsi que les rapports sociotechniques à l'œuvre dans le champ d'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte. En d'autres termes, ils déterminent comment dans ce champ, les apprenants adoptent des postures similaires, différentes, opposées ou différenciées suivant les contextes de leur sociabilité informatique. Ils indiquent également que ces prises de position dépendent d'une certaine catégorie de ressources qui s'accumulent à travers les expériences et permettent de dégager de profit en termes d'utilisation de l'ordinateur (Bourdieu, 1979). Ces ressources qui leur confèrent un certain pouvoir symbolique (Bourdieu, 1994), sont ici relatives à leurs dispositions genrées, à leur habitude informatique et à leur niveau d'études. Nous avons donc affaire à des principes de vision et de division qui sur la base des principes de différenciation ou de distribution des capitaux, organisent les positions prises par les sujets apprenants dans le champ symbolique qui les concernent.

1.2.3. Enjeux liés aux principes organisateurs des positions autour de l'ordinateur

Comme nous le voyons, l'étude des prises de position des sujets autour de l'ordinateur et des principes qui les organisent, permet de saisir davantage le mécanisme par lequel ces sujets intègrent les éléments de la culture technologique dans leur univers sociocognitif et quotidien. Elle donne par exemple la possibilité de comprendre comment les apprenants se positionnent dans le champ symbolique d'appropriation de ce dispositif technologique. Elle permet également de cerner comment cette appropriation se construit en fonction des enjeux liés à l'objet en

question, des positions des acteurs dans leur contexte et de la vision et division du monde social à l'œuvre dans ce contexte. Nous pouvons donc poser qu'au regard de la théorie des principes organisateurs, l'appropriation constitue un champ et une symbolique de positionnement des acteurs.

En tant que champ, elle traduit les divers positionnements des individus autour de l'objet, ainsi que les rapports sociaux qui les caractérisent. Elle révèle également le type et le volume du capital informatique dont ils disposent pour reconstruire autrement l'objet technologique. Prise comme symbolique, l'appropriation signifie que ces individus n'intègrent pas n'importe quel objet de n'importe quelle manière dans leur univers quotidien (Mallet, 2004). C'est un processus dynamique qui obéit à des principes comme ceux d'opposition, de hiérarchisation, de différenciation catégorielle, de juxtaposition, bref aux principes de vision et de division du monde social dans lequel elle se construit. Cette dimension symbolique de l'appropriation découle de l'ancrage des principes organisateurs et des prises de position relatifs à l'objet de représentation dans des réalités socio-psychologiques et dans des dynamiques relationnelles (Clémence et *al.*, 1994). Roussiau et Bonardi (2001 : 105) écrivent à cet effet ceci :

L'étude des principes qui organisent les représentations constitue une façon de plonger au cœur des relations et appartenances sociales en étudiant la manière dont elles interviennent au même titre que les dynamiques individuelles, pour faire des représentations partagées par des groupes sociaux de véritables systèmes dynamiques et évolutifs.

Il est donc pertinent d'étudier l'ancrage des représentations sociales dans des dynamiques individuelles et collectives, pour comprendre le sens des différentes prises de position tenues dans le champ social incluant l'ordinateur. En fait, comment l'écrit Doise (1992 : 189), « *étudier l'ancrage des représentations sociales, c'est chercher un sens pour la combinaison particulière de notions qui forment leur contenu* ». En tant que « *principes organisateurs de prises de position liées à des insertions spécifiques dans un ensemble de rapports sociaux et organisant les processus symboliques intervenant dans ces rapports* » (Doise, 1990 : 125), les représentations sociales dépendent des différentes relations et interactions qu'un sujet est susceptible d'entretenir avec l'objet de même qu'avec d'autres sujets situés dans le champ social. Autrement dit, la signification d'une représentation sociale et d'une appropriation est toujours imbriquée ou ancrée dans des significations plus générales intervenant dans les rapports symboliques propres à un champ social donné. Dans notre cas, les

significations des prises de position des élèves autour de l'ordinateur relèvent de leurs rapports sociotechniques, scolaires et de genre.

Cette étude de l'ancrage sera d'ailleurs le troisième axe de l'étude que nous faisons de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, selon la démarche préconisée par Clémence et *al.* (1994). Nous avons en effet cerné au chapitre précédent, le contenu et l'organisation interne de cette représentation. Nous venons aussi d'examiner comment les éléments qui la constituent, varient en fonction des individus et des groupes, et comment ces variations sont organisées par des principes donnés. Il s'agit alors de voir au point ci-dessous, comment ces éléments représentationnels, organisés, structurés et variés en termes de prises de position, prennent corps et racine dans des réalités socio-psychologiques qui leur donnent sens et significations. C'est cette étude multidimensionnelle qui permet d'expliquer la réalité représentationnelle de manière aussi complète que possible. Car comme l'écrivent encore Doise et son équipe (1992 : 99), se limiter à l'étude du consensus représentationnel « *ne serait pas à proprement parler étudier les représentations, car celles-ci ne reçoivent leur spécificité que par leur ancrage dans les dynamiques des rapports symboliques entre acteurs sociaux* ».

2. L'ANCRAGE DES PRISES DE POSITION DES ÉLÈVES DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ AUTOUR DE L'ORDINATEUR

L'étude de l'ancrage des différentes prises de position observées autour de l'ordinateur constitue la dernière étape de notre travail sur la représentation sociale de ce support technologique chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. En ceci, notre travail s'inscrit bien dans la démarche d'étude des représentations préconisées par Clémence et *al.* (1994).

Ils suggèrent en effet d'étudier les représentations sociales en trois points : mise en évidence d'un savoir commun, examen des principes organisateurs des positions individuelles et analyse des ancrages socio-psychologiques de ces positions spécifiques. En nous inscrivant donc dans cette logique, nous considérons la représentation sociale et l'appropriation de l'ordinateur non pas comme des faits autonomes, mais comme des réalités qui se construisent dans des rapports sujets-objet à l'œuvre dans des dynamiques et contextes donnés. C'est dans ces dynamiques que la représentation sociale et l'appropriation tirent en effet leurs significations et symboliques (Negura, 2007). Nous

pourrons alors saisir la dynamique d'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte. Nous pourrons également davantage comprendre comment l'innovation techno-scolaire se met en œuvre dans le vécu sociocognitif des élèves du LGL et du LB de Yaoundé.

2.1. L'ancrage des prises de position organisées par le principe de juxtaposition

Les prises de position organisées par le principe de juxtaposition sont notamment celles qui situent l'ordinateur comme une technologie informatique, un système de périphériques, un outil de traitement de texte et un instrument de recherche. Comme nous le remarquons, ce sont des éléments qui font partie de ce qui fait les enjeux communs de l'ordinateur dans ce contexte. Ces prises de position ne présentent donc pas une marque particulière au regard des caractéristiques sociologiques des répondants. Presque tous les répondants les expriment et les partagent, et ce, indépendamment de leur genre ou de leur familiarité avec l'outil technologique. Dans une certaine mesure, nous relevons à ce niveau une forme de savoir commun qui conçoit l'ordinateur d'un point de vue fondamentalement technologique. Comment expliquer l'ancrage de ces prises de position partagées par tous les répondants ?

L'ancrage de ces prises de position renvoie au contexte scolaire dans lequel se construit un des aspects d'appropriation de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Il relève précisément du contexte d'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école au Cameroun. Ainsi que nous l'avons montré au troisième chapitre, l'intégration de l'informatique dans ce contexte se trouve à une phase où le dispositif technologique est encore traité comme objet d'enseignement et non en tant qu'outil au service de l'enseignement. Comme l'observe Tchameni Ngamo (2007 ; 2009), il n'y a pas encore une véritable intégration ou appropriation pédagogique de l'ordinateur dans ce contexte. Ce support technologique n'est pas ou est rarement utilisé pour enseigner des disciplines scolaires comme l'histoire, la géographie ou les mathématiques. De plus, les écoles ne disposent pas à proprement parler des techno-pédagogues (Onguéné Essono, 2009 ; ROCARÉ-Cameroun, 2006). Dans ce contexte, l'ordinateur et l'innovation techno-scolaire dont il fait l'objet sont davantage adoptés dans leur dimension physique, informatique et matérielle.

C'est donc ce contexte scolaire d'intégration de l'ordinateur qui constitue l'ancrage sociologique des prises de position selon lesquelles cet instrument apparaît comme un objet physique et matériel. Il apparaît ainsi propre à manifester la dimension physique de

l'appropriation de l'ordinateur par les élèves des lycées Général Leclerc et bilingue de Yaoundé. On peut donc dire que la prise en compte du contexte dans l'étude des représentations sociales permet d'expliquer les enjeux et orientations de l'appropriation de l'objet en question. Elle renseigne en fait sur la nature de l'appropriation de cet objet.

Sur cette base, nous pouvons poser que les prises de position organisées autour du principe de juxtaposition sont ancrées dans des dynamiques situationnelles ou contextuelles. Dans ces dynamiques, se construit de manière dominante une dimension d'appropriation de l'objet technologique, à savoir celle selon laquelle l'ordinateur constitue fondamentalement un objet physique et technique. C'est l'aspect de l'appropriation de l'ordinateur le plus collectivement partagé dans ce contexte. Si cette forme d'appropriation présente chez les sujets scolaires un certain visage partagé, c'est que le contexte social, scolaire et technologique dans lequel ces sujets évoluent dans leurs rapports avec l'ordinateur, leur est plus ou moins commun. Ce caractère commun du contexte dans lequel l'objet technologique se construit, engendre ainsi un fond commun d'appropriation, c'est-à-dire une tendance ou une dimension suivant laquelle la majorité de ces sujets s'approprient cet objet. Cela veut dire dans un sens que l'appropriation peut être collective tout comme elle peut apparaître individuelle et catégorisée (Proulx, 1988).

2.2. L'ancrage des prises de position organisées autour du principe de hiérarchisation

Dans cette section, nous rendons compte de la façon dont les prises de position organisées par le principe de hiérarchisation sont sociologiquement ancrées. Pour ce faire, nous allons d'abord les rappeler. Nous verrons ensuite en quoi elles s'inscrivent dans des rapports sociaux de genre, de cycle d'études ou de familiarité avec l'ordinateur.

2.2.1. Rappel des prises de position organisées hiérarchiquement

Ainsi que nous l'avons présenté dans la première partie de ce chapitre, le principe de hiérarchisation organise les prises de position qui « classent » les sujets selon une certaine échelle ascendante de ressources informatiques. Leur examen permet en effet de situer les élèves usagers de l'ordinateur dans des relations hiérarchiques dont la nature est déterminée par le poids de leur sociabilité informatique. Au moins deux facteurs ou paramètres organisent hiérarchiquement ces prises de position. Ce sont des facteurs qui traduisent l'importance des rapports des apprenants avec l'ordinateur, et donc leur sociabilité informatique.

Le premier est le degré de précision dans les opinions et postures qui portent sur la nature et les fonctionnalités de l'ordinateur. D'un côté, nous avons des représentations sociales qui traduisent des points de vue « *vagues* » et des fonctions qui ne sont pas spécifiquement celles de l'objet technologique en question. Ce sont notamment des prises de position qui présentent l'ordinateur comme une machine humaine, un mystère, un outil de travail ou comme un moyen de s'informer. Comme nous le voyons, ces postures ne représentent pas les caractéristiques et attributs fondamentaux de ce support technologique. De l'autre côté en revanche, nous avons des idées et opinions qui décrivent de façon plus ou moins précise les fonctions et fonctionnalités de l'ordinateur (connecté à l'Internet). Ce sont principalement celles qui présentent l'ordinateur comme un outil de communication ou de traitement de texte. Ce sont aussi celles qui le décrivent comme un moyen de communiquer, d'être sur le réseau social Facebook, d'écouter la musique, de visionner des films ou de réaliser des activités ludiques.

Quant au second facteur, il classe les répondants en deux catégories. La première catégorie regroupe la masse, tandis que la deuxième constitue ce que nous pouvons qualifier d'« *élite informatique* ». Dans le champ socio-représentationnel de l'ordinateur, il y a en effet des postures portées par la masse, c'est-à-dire la majorité ou l'ensemble des apprenants. Ce sont notamment celles qui définissent l'ordinateur comme un outil de recherche, une technologie informatique et un système de périphériques. Comme nous l'avons vu au précédent chapitre, ce sont des éléments représentationnels les plus collectivement partagés dans ce contexte d'innovation. Il y a aussi des prises de position qui, de par l'importance qu'elles revêtent chez les répondants qui les défendent, sont le fait d'une « *minorité* », notamment les usagers plus familiers avec l'ordinateur. Ce sont celles qui permettent de concevoir l'ordinateur comme un ensemble d'applications informatiques ou comme un outil pour éditer des blogs. Pour rendre compte des ancrages de ces prises de position, nous les envisagerons au regard du genre des répondants, de leur cycle d'études et de leur familiarité avec l'ordinateur.

2.2.2. Ancrage des prises de position hiérarchisées dans les rapports de genre

Pour examiner l'ancrage des principales prises de position hiérarchisées dans des considérations sociales attachées au sexe, nous les avons répertoriées, et nous les avons rapportées au genre des répondants. L'objectif est de voir en quoi les considérations

sociales liées au sexe influencent ces prises de position autour de l'ordinateur. C'est ce qui est illustré à travers le tableau et la figure ci-dessous. Ceux-ci combinent les données issues des entretiens et de la technique du réseau d'associations.

Tableau 23 : Genre et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation¹⁰⁹

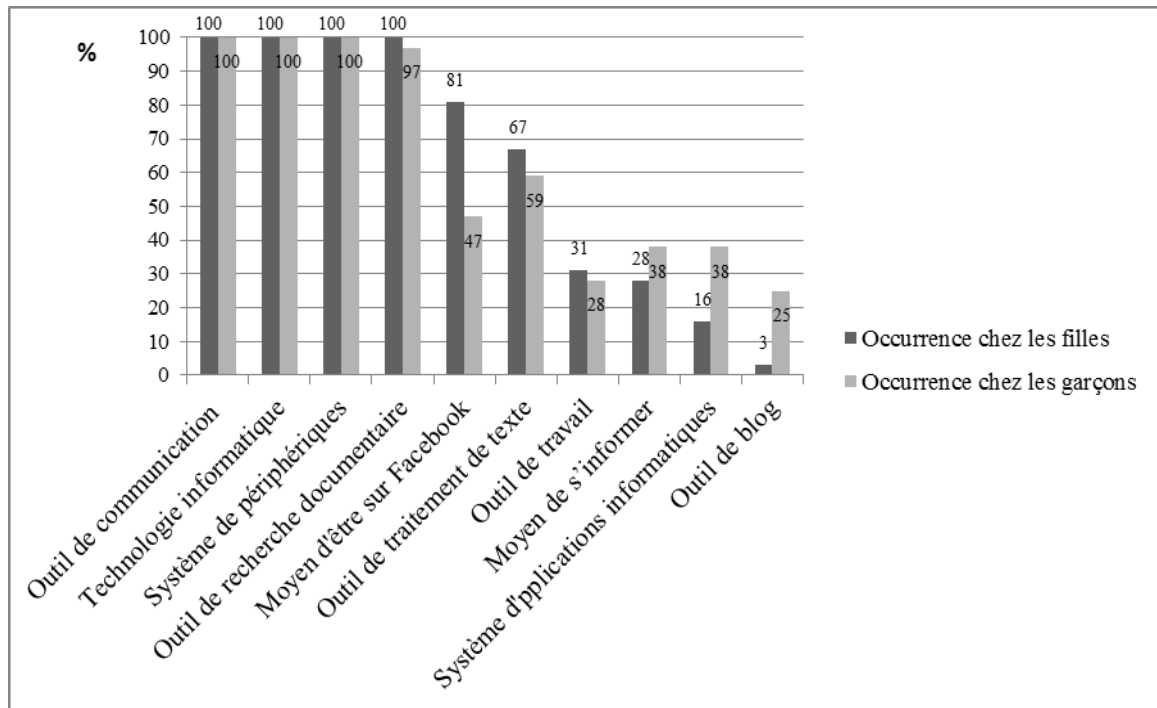
Prises de position	Occurrences chez les filles (n= 32)	Occurrences chez les garçons (n= 32)	Chi-carré	P
L'ordinateur est outil de communication	32	32	-	-
L'ordinateur est une technologie informatique	32	32	-	-
L'ordinateur est un système de périphériques	32	32	-	-
L'ordinateur est un outil de recherche documentaire	32	31	-	-
L'ordinateur est un moyen d'être sur Facebook	26	15	8,22	<0,01
L'ordinateur permet le traitement de texte	22	19	0,62	NS
L'ordinateur est un outil de travail	10	9	0,08	NS
L'ordinateur permet de s'informer	9	12	0,62	NS
L'ordinateur possède des applications informatiques	5	12	3,92	<0,05
L'ordinateur est un outil pour éditer un blog	1	8	6,34	<0,02

Ce tableau montre qu'au niveau des prises de position ci-après : « *l'ordinateur est un outil de communication* », « *l'ordinateur est une technologie informatique* », « *l'ordinateur est un système de périphériques* » et « *l'ordinateur est un outil de recherche documentaire* », les différences statistiques ne sont pas observables. Aussi, quand bien même elles peuvent être signalées au niveau des postures représentationnelles axées sur les items « *traitement de texte* », « *travail* » et « *information* », elles ne sont pas fondamentales au point de fournir des informations significativement claires et pertinentes. Les différences statistiques de genre sont plutôt observables et significatives en ce qui regarde les prises de position suivantes : « *l'ordinateur possède des applications informatiques* » (chi-carré : 3,92), « *l'ordinateur est un outil pour éditer un blog* » (chi-carré : 6,34) et « *l'ordinateur est un moyen d'être sur facebook* » (chi-carré : 8,22). Elles sont davantage

¹⁰⁹ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

portées soit par des garçons, soit par des filles, ce qui permet de conclure dans une certaine mesure à une appropriation genrée de l'ordinateur dans ce contexte. Nous pouvons visualiser cela à partir de la figure ci-dessous. Celle-ci présente autrement les données contenues dans le tableau ci-dessus construit.

Figure 9 : Genre et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation



En lisant cette figure, nous remarquons qu'en rapport avec les prises de position axées sur les éléments « *applications informatiques* » et « *blog* », les barres qui représentent les tendances observées chez les garçons sont plus élevées que celles qui traduisent les points de vue tenus par les filles. En effet, si l'opinion selon laquelle l'ordinateur est une combinaison d'applications numériques se trouve traduite dans 38% de réponses fournies par les garçons, en revanche, elle l'est dans 16% de celles produites par les filles. De même, 25% de discours exprimés par les garçons contre 3% de ceux émis par les filles, contiennent la représentation selon laquelle l'ordinateur est un outil pour éditer un blog. Par contre, les filles partagent plus le point de vue selon lequel l'ordinateur permet de faire usage de Facebook. Près de 81% d'entre elles contre 45% de garçons défendent cette position dans le champ d'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte.

Nous remarquons donc un certain effet du genre dans la configuration de ces prises de position. Cependant, cette variable ne permet pas de mettre en évidence l'ancrage des

autres prises de position organisées par le principe de hiérarchisation. Comme nous l'avons relevé en lisant le tableau ci-dessus, ces prises de position ne portent pas, de façon particulière, de différences statistiques de genre. De plus, les postures qui sont axées sur les dimensions « *applications informatiques* » et « *blog* » de l'ordinateur, seraient aussi déterminées par d'autres facteurs comme ceux relatifs au cycle d'études des répondants.

2.2.3. Ancrage des prises de position hiérarchisées dans des rapports scolaires

Le tableau ci-dessous met en rapport les principales prises de position organisées par le principe de hiérarchisation avec le facteur « *cycle d'études* » des répondants. Les données qui y sont contenues, proviennent à la fois des entretiens et de la technique du réseau d'associations.

Tableau 24 : Cycles d'études et prises de position hiérarchisées¹¹⁰

Prises de position	Occurrences chez les sujets du 1er cycle (n= 32)	Occurrences chez les sujets du 2nd cycle (n= 32)	Chi-carré	P
L'ordinateur est outil de communication	32	32	-	-
L'ordinateur est une technologie informatique	32	32	-	-
L'ordinateur est un système de périphériques	32	32	-	-
L'ordinateur est un outil de recherche documentaire	31	32	-	-
L'ordinateur est un moyen d'être sur Facebook	11	30	24,5	<0,001
L'ordinateur permet le traitement de texte	15	26	8,22	<0,01
L'ordinateur possède des applications informatiques	5	12	3,92	<0,05
L'ordinateur permet de s'informer	12	9	0,62	NS
L'ordinateur est un outil de travail	10	9	0,08	NS
L'ordinateur est un outil pour éditer un blog	1	8	6,34	<0,02

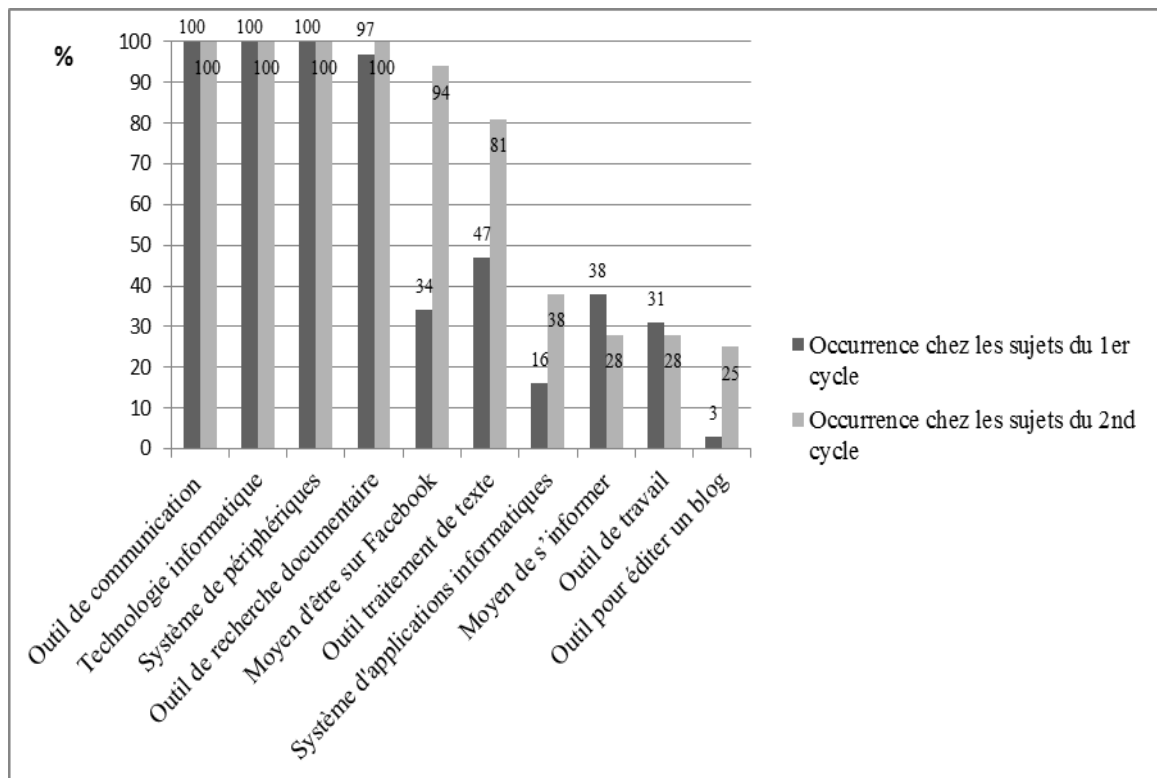
Ce tableau qui examine comment les prises de position organisées par le principe de hiérarchisation sont psycho-sociologiquement ancrées, permet de mettre en évidence deux principales observations. La première est que les prises de position qui considèrent l'ordinateur du point de vue physique, scolaire ou communicationnel sont collectivement partagées. Les différences statistiques n'y sont pas observables. En dehors d'elles, les

¹¹⁰ Voir le commentaire fait par rapport au tableau 3, p. 76.

autres prises de position s'observent davantage chez les répondants du second cycle que chez ceux du premier cycle. C'est la deuxième remarque.

Nous observons en effet des différences statistiques significatives au niveau de ces prises de position. Ce sont notamment celles-ci : l'ordinateur est un moyen d'être sur Facebook (chi-carré : 24,5), l'ordinateur permet le traitement de texte (chi-carré : 8,22), l'ordinateur possède des applications informatiques (chi-carré : 3,92) et l'ordinateur est un outil pour éditer un blog (chi-carré : 6,34). La figure suivante permet de visualiser les tendances que nous venons de présenter.

Figure 10 : Cycles d'études et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation



En lisant le tableau et la figure ci-dessus, nous nous rendons compte que les prises de position articulées autour des items « applications informatiques », « traitement de texte », « blog » et « Facebook » sont ancrées dans des réalités et rapports qui relèvent de la variable « cycle d'études ». Comme nous l'avons déjà mentionné, les différences statistiques qui y sont observées, sont significatives. Ces prises de position sont davantage partagées par les élèves qui fréquentent le second cycle.

Ainsi, 38% de réponses émises par ces élèves font allusion aux applications informatiques, ce qui n'est pas exactement le cas en ce qui concerne ceux du premier

cycle. Cet aspect représentationnel apparaît plutôt dans 16% de discours tenus par ces derniers. De même, la prise de position qui se rapporte au traitement de texte est exprimée dans 81% de discours produits par les apprenants du second cycle, alors que dans les réponses émises par l'autre catégorie, elle l'est à 47%. La même tendance se fait aussi observer au niveau de la position : « *l'ordinateur est un outil pour éditer les blogs* ». Environ 25% d'élèves du second cycle contre 3% de ceux du premier cycle, se représentent ainsi l'objet technologique. Au niveau de la posture « *l'ordinateur permet d'accéder à Facebook* », nous observons également qu'elle est exprimée dans 94% de réponses des élèves du second cycle et dans 34% de discours tenus par ceux du premier cycle.

De manière générale, les élèves du second cycle possèdent et partagent un champ représentationnel beaucoup plus varié et dense en termes de fréquence et de connexions, que ceux du premier cycle. En dehors des éléments dits centraux, c'est-à-dire ceux relatifs aux dimensions physique, communicationnelle et de recherche de l'ordinateur, tous les autres éléments sont beaucoup plus exprimés par les répondants issus du second cycle que par ceux du premier cycle. En effet, si au niveau de ces éléments centraux, les différences statistiques ne sont pas observables, elles le sont quoique non significatives pour ce qui regarde les postures axées sur items « *information* » et « *travail* ». Et elles sont particulièrement significatives lorsqu'on considère les prises de position relatives aux éléments suivants : facebook, traitement de texte, applications informatiques et blog. C'est ce que permet de constater le tableau ci-dessus.

Nous pouvons alors affirmer que ces prises de position organisées par le principe de hiérarchisation sont ancrées dans des rapports scolaires en termes de cycles d'études. Bien que les programmes d'informatique soient pratiquement identiques et similaires pour tous les niveaux scolaires, ces derniers ne revêtent pas les mêmes enjeux et portées. Les enjeux en termes d'examens officiels et de densité des travaux scolaires sont beaucoup plus élevés au niveau du second cycle qu'au niveau du premier. Cela engendre alors des rapports de hiérarchisation en ce qui concerne certaines dimensions représentationnelles de l'ordinateur. Le contexte « *cycle d'études* » constitue donc bien une forme d'ancrage dans laquelle s'insèrent des prises de position organisées par le principe de hiérarchisation. Celles-ci dépendent aussi dans un autre sens, de la familiarité que les acteurs ont avec l'objet technologique.

2.2.4. Familiarité des répondants avec l'ordinateur et prises de position hiérarchisées

Pour voir en quoi les prises de position organisées par le principe de hiérarchisation sont ancrées dans des considérations liées à la familiarité des répondants avec l'ordinateur, nous avons recouru au tableau et à la figure ci-dessous. Dans ces tableau et figure, nous avons combiné les données d'entretiens et de réseau d'associations.

Tableau 25 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation¹¹¹

Prises de position	Occurrences chez les usagers forts (n= 32)	Occurrences chez les usagers faibles (n= 32)	Chi-carré	P
L'ordinateur est outil de communication	32	32	-	-
L'ordinateur est une technologie informatique	32	32	-	-
L'ordinateur est un système de périphériques	32	32	-	-
L'ordinateur est un outil de recherche documentaire	32	31	-	-
L'ordinateur est un moyen d'être sur facebook	32	9	35,9	<0,001
L'ordinateur permet le traitement de texte	30	11	24,5	<0,001
L'ordinateur possède des applications informatiques	14	3	9,7	<0,01
L'ordinateur est un outil pour éditer un blog	9	0	10,48	<0,01
L'ordinateur est un outil de travail	6	13	3,66	NS
L'ordinateur permet de s'informer	4	17	11,98	<0,001

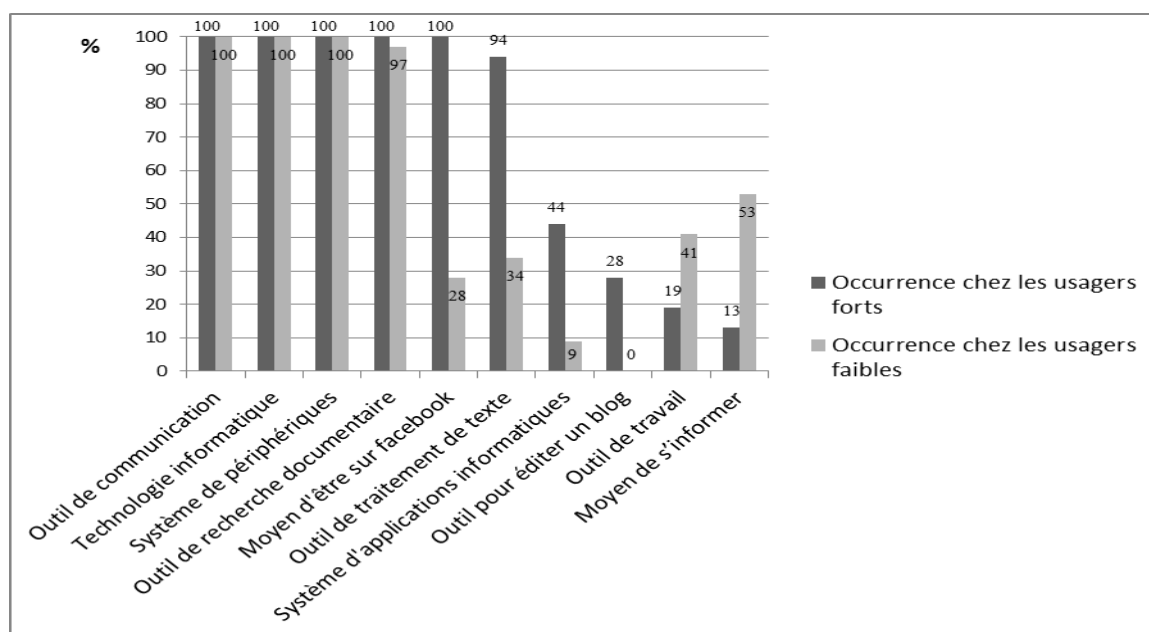
Dans ce tableau, nous remarquons que la position selon laquelle l'ordinateur permet de s'informer, constitue le seul aspect de la représentation le plus spécifiquement partagé par les usagers faibles. La différence statistique y est significative (chi-carré : 11,98). Or, l'information ne traduit pas un attribut particulier ou spécifique de l'ordinateur, mais plutôt celui de la télévision et de la radio. Se représenter ainsi socialement l'ordinateur comme un moyen d'information, le situe dans la même catégorie que la télévision et la radio, ce qui ne permet pas de dégager sa singularité. Les déclarations de type « *l'ordinateur, c'est comme la radio et la télévision, parce qu'il permet d'avoir des informations* » (R31, 15 ans, masc. 2nde, LB), mettent donc en évidence la familiarité peu développée des élèves concernés avec l'outil technologique en question.

Outre cet élément et ceux qui sont collectivement partagés par tous les apprenants, c'est-à-dire ceux qui sont relatifs à la dimension physique, communicationnelle et scolaire

¹¹¹ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

de l'ordinateur, les autres postures représentationnelles sont davantage traduites dans les discours des usagers forts que dans ceux des usagers faibles. En dehors de la prise de position centrée sur l'item « *travail* », ces postures révèlent des différences statistiques significatives. Ainsi les valeurs du chi-carré qui correspondent aux représentations axées sur les éléments « *Facebook* », « *traitement de texte* », « *applications informatiques* » et « *blogs* », sont respectivement de 35,9 ; 24,5 ; 9,7 et 10,48. Nous pouvons alors affirmer que ces prises de position organisées par le principe de hiérarchisation sont ancrées dans la familiarité et la sociabilité des usagers en rapport avec l'instrument technologique. La figure ci-dessous donne d'ailleurs la possibilité de déchiffrer cette tendance.

Figure 11 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation



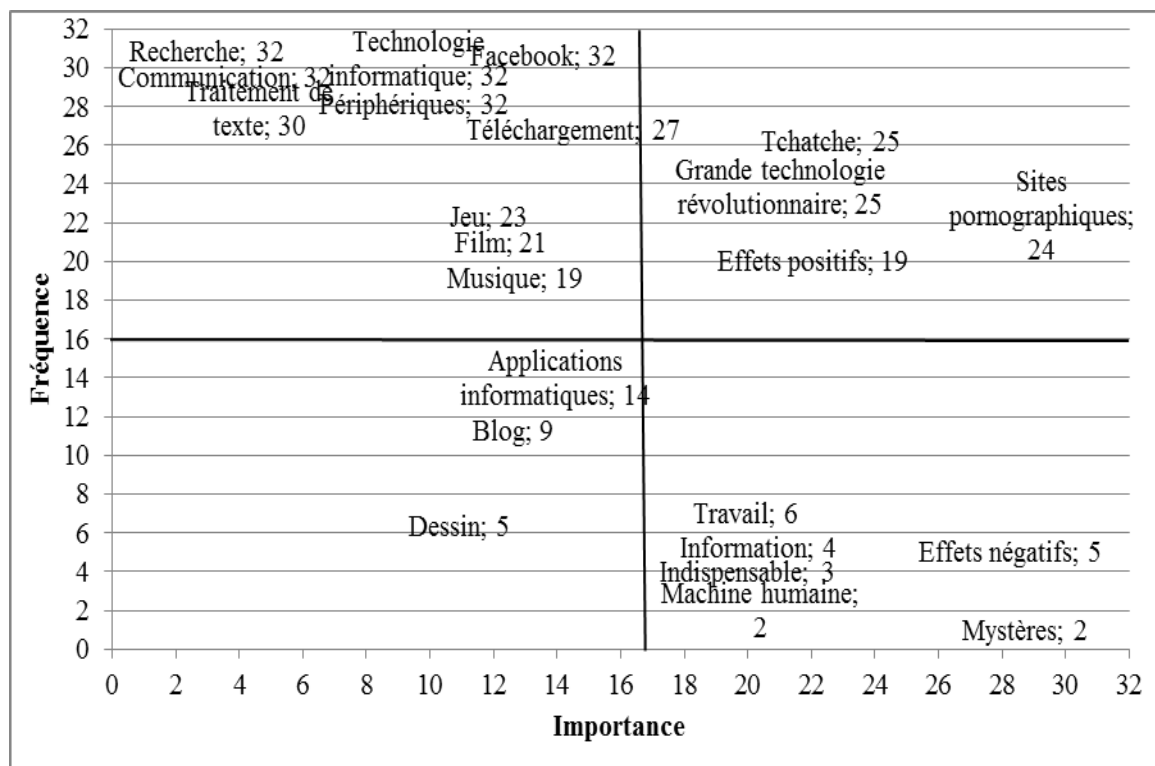
Suivant cette figure et le tableau ci-dessus, la prise de position : « *l'ordinateur permet de s'informer* » est davantage partagée par les usagers faibles (53%) que par les usagers forts (13%). De même, même si elle n'est pas statistiquement significative, celle centrée sur l'item « *travail* » est aussi plus présente chez les répondants moins familiers (41%) avec l'ordinateur que chez les plus familiers (19%). En revanche, les points de vue comme « *l'ordinateur permet d'accéder au réseau social Facebook* », « *l'ordinateur est un outil de traitement de texte* », « *l'ordinateur est un système d'applications informatiques* » et « *l'ordinateur est un outil pour éditer un blog* », sont des positions majoritairement prises par les usagers forts. Ces prises de position apparaissent respectivement dans 100%, 94%, 44% et 28% de discours tenus par ces derniers. Chez les usagers faibles par contre, elles sont l'une après l'autre traduites dans 28%, 34%, 9% et 0% d'entretiens réalisés avec eux.

Sur la base de ces remarques, nous pouvons avancer que les prises de position organisées par le principe de hiérarchisation sont ancrées dans des rapports directs avec l'instrument technologique. Plus les sujets développent à l'égard de l'ordinateur des rapports étroits et productifs, plus ils y développent des représentations suffisamment évoluées, denses et précises. Les représentations sociales ne traduisent en fait que les rapports construits et qui se construisent entre le sujet et l'objet de représentation (Jodelet, 1989). Pour cette auteure, le sujet et l'objet se trouvent dans un rapport de symbolisation, d'interprétation et de traduction. C'est pour cela que dans l'ensemble, le champ sémantique de la représentation de l'ordinateur chez les usagers forts, se présente comme divers, varié et dense, comparativement à ce qui s'observe chez les usagers faibles.

2.2.5. Configuration du champ représentationnel de l'ordinateur chez les usagers forts et les usagers faibles

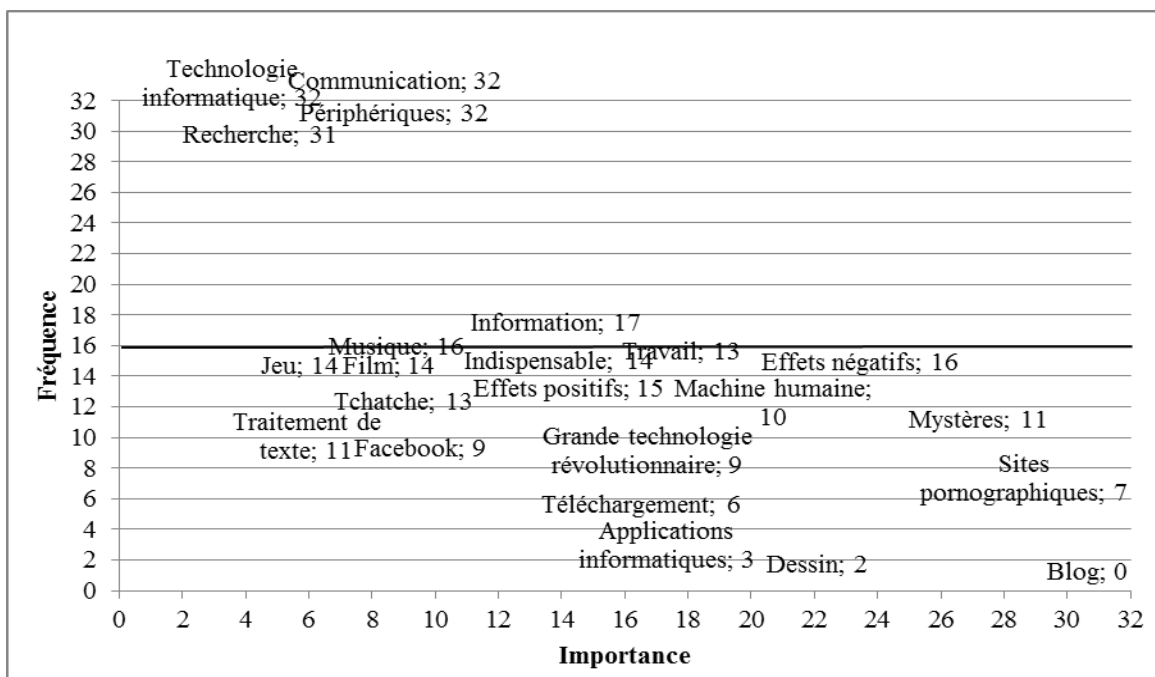
Pour saisir la configuration du champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les usagers forts et chez les usagers faibles, nous avons recouru aux deux figures ci-dessous. La première décrit les représentations de l'ordinateur chez les usagers forts, et la deuxième concerne les usagers faibles. Dans ces figures construites à partir des données du réseau d'associations, nous avons jugé opportun de prendre en compte tous les items de la représentation, et pas seulement ceux organisés par le principe de hiérarchisation.

Figure 12 : Champ sémantique de la représentation de l'ordinateur chez les usagers forts



La figure ci-dessus nous renseigne que des 23 items qui composent le champ de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, 14 se trouvent largement exprimés chez les usagers forts. Ces items qui sont concentrés dans la partie supérieure de la figure, sont ceux les plus cités dans les productions verbales de ces répondants. La proportion suivant laquelle ils apparaissent dans leurs discours, varie de 59% à 100%. Ce sont notamment des éléments qui ont trait aux énoncés suivants : communication, recherche documentaire, technologie informatique, périphériques, traitement de texte, Facebook, tchatte, grande révolution technologique, jeu, téléchargement, sites pornographiques, effets positifs, film et musique. En dehors des termes comme sites pornographiques, tchatches, effets positifs et grande révolution technologique, ces éléments paraissent aussi à la fois très importants pour eux. Comme nous pouvons le constater, ces items très fréquents et/ou très importants pour cette catégorie de répondants, expriment principalement les dimensions physique et fonctionnelle de l'ordinateur. Dans l'ensemble, les postures axées sur les aspects physiques et fonctionnels de ce dispositif technologique, sont très importantes pour ces usagers. Quant aux autres éléments notamment ceux qui sont à la fois moins fréquents et moins importants (mystère, machine humaine, indispensable et effets négatifs), ils traduisent particulièrement l'aspect « *jugement de valeur* » à l'égard de l'ordinateur. Les concepts (information et travail) qui expriment des idées « *vagues* » sur les fonctionnalités de cet objet technologique, apparaissent aussi à la fois moins fréquents et moins importants dans ce contexte.

Figure 13 : Champ sémantique de la représentation de l'ordinateur chez les usagers faibles



Cette figure indique que contrairement à ce que nous observons dans la configuration du champ représentationnel de l'ordinateur chez les usagers forts, seuls les éléments du noyau central, à savoir technologie informatique, périphériques, recherche et communication, sont largement partagés au sein de la catégorie des usagers faibles. Ces éléments sont aussi ceux les plus importants pour eux. Les autres éléments existent certes, mais dans de faibles proportions, allant ainsi de 0 à 27% des évocations réalisées. C'est ainsi qu'ils sont beaucoup plus concentrés dans la partie inférieure de la figure. Cette partie contient les items les moins cités dans les discours de ces répondants. Parmi eux, seules les postures axées sur les items « *traitement de texte* », « *jeu* », « *musique* », « *film* », « *tchat* » et « *Facebook* » paraissent plus ou moins importantes.

Nous pouvons alors affirmer que la familiarité ou la sociabilité avec l'ordinateur constitue une forme d'ancrage des positions que les sujets prennent à l'égard de cet objet. Plus les utilisateurs sont familiers et habitués avec l'ordinateur, plus ils y développent des prises de position davantage affirmées dans le champ d'appropriation de cet outil. En effet, cette habitude informatique développe chez eux une certaine culture technologique, ce qui constitue pour eux une ressource symbolique significative qui leur permet de s'imposer dans ce champ (Fluckiger, 2007). Mais ce « *facteur familiarité avec l'ordinateur* » est aussi en congruence avec d'autres facteurs sociaux, notamment les origines socio-économiques des apprenants usagers de l'ordinateur.

2.2.5. Familiarité avec l'ordinateur et origines socio-économiques des répondants

Contrairement aux usagers faibles, la plupart des usagers forts proviennent des milieux sociaux aisés. Cela signifie que dans ce contexte, la familiarité des répondants avec l'ordinateur tient aussi à leurs origines socioéconomiques.

Pour déterminer les différentes catégories socioéconomiques dans ce cas, nous avons pris en compte les professions des parents des répondants. Du point de vue des théories de la stratification sociale, la profession semble en effet être un critère de catégorisation sociale (Bonnewitz, 2004). Mais ce critère à lui seul apparaît insuffisant pour la déterminer (Bourdieu, 1980). Aussi, avons-nous aussi pris en compte le facteur lié à la possession d'un ordinateur à la maison. Ces deux critères nous ont semblé opportuns pour spécifier le caractère aisé ou non des situations sociotechniques des répondants et donc pour les catégoriser socialement. En plus de ces critères, nous nous sommes également appuyé sur des descriptions que les sujets faisaient de leurs

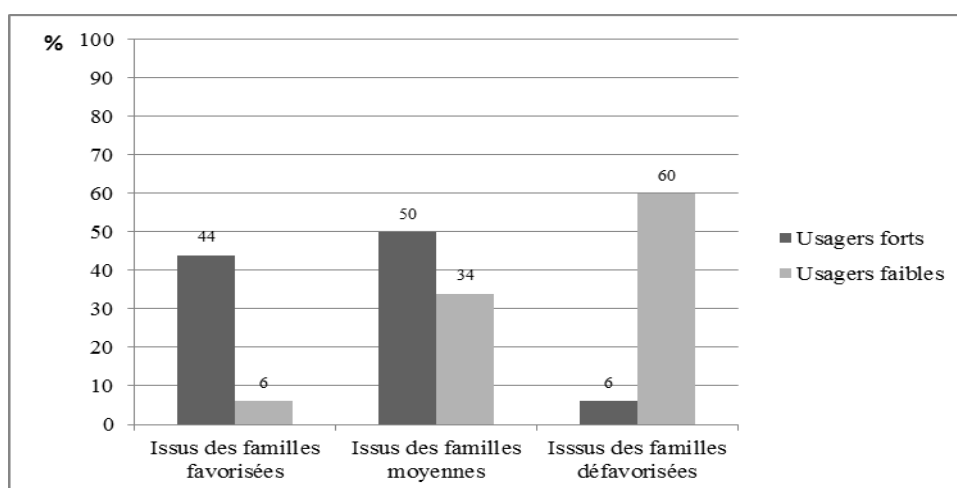
conditions de vie lors des interviews. C'est sur cette base que nous avons pu préciser que des 64 répondants, 21 proviennent des familles défavorisées, 27 des familles estimées moyennes et 16 des familles jugées favorisées. Le tableau et la figure ci-dessous permettent de situer les usagers forts ou faibles de l'ordinateur au regard de leurs origines socioéconomiques.

Tableau 26 : Origines socioéconomiques des élèves et leur familiarité avec l'ordinateur

Catégories d'usagers	Issus de familles favorisées	Issus de familles moyennes	Issus de familles défavorisées	Chi2	P
Usagers forts	14	16	2	16,11	<0,001
Usagers faibles	2	11	19	20,33	<0,001
Total	16	27	21		

La lecture de ce tableau indique que les prises de position qui sont organisées par le principe de hiérarchisation, sont ancrées non seulement dans la familiarité des apprenants avec l'ordinateur, mais aussi dans leurs rapports socio-économiques. Il y a en effet un lien statistique très significatif entre la familiarité des répondants avec l'ordinateur et leurs origines socioéconomiques. Ces postures tendent alors à reproduire une certaine configuration de ces rapports sociaux dans le champ d'appropriation de l'ordinateur. La figure ci-dessous permet de visualiser autrement les données contenues dans le tableau ci-dessus.

Figure 14 : Origines socioéconomiques des élèves et leur familiarité avec l'ordinateur



Cette figure montre effectivement que 44% d'usagers forts, c'est-à-dire de ceux qui sont plus familiers avec l'ordinateur et qui disposent des facilités pour y accéder, proviennent des familles favorisées. Environ 50% d'entre eux sont issus des milieux

moyens en termes de conditions socio-économiques. Seulement 6% viennent des familles défavorisées. De façon globale, ils disposent des facilités et possibilités technologiques qui leur permettent de développer à l'égard de l'ordinateur une sociabilité importante. Plus exactement, la possession d'un ordinateur et/ou d'une connexion Internet ainsi que l'accès à ces technologies, développent chez eux une culture informatique. Cela leur permet alors de s'affirmer dans le champ symbolique d'appropriation de cette technologie, ce qui n'est pas tout à fait le cas pour les usagers faibles. Quant à ces derniers, c'est-à-dire ceux qui ont vis-à-vis de l'ordinateur une familiarité peu développée et qui éprouvent des difficultés pour y accéder, plus de 60% d'entre eux proviennent des familles défavorisées. Plus de 34% sont issus des familles moyennes et 6% viennent des familles favorisées.

Ce lien statistique significatif entre la familiarité des sujets avec l'ordinateur et leurs origines socio-économiques signifie que l'habitation et la sociabilité informatiques riment avec les facilités et opportunités dont ils disposent pour accéder à l'utilisation de cette technologie. Elle va avec leur habitus informatique. Cela signifie que les origines socioéconomiques des apprenants et les rapports sociaux de force et de sens qui existent entre eux, constituent un ancrage de type sociologique à leurs prises de position autour de l'ordinateur. Et le fait que le champ représentationnel des usagers forts soit plus dense que celui des usagers faibles, signifie aussi que les apprenants issus des familles aisées disposent à l'égard de l'ordinateur des ressources informatiques importantes et significatives. En revanche, cela n'est pas le cas pour ceux qui proviennent des familles défavorisées. En tant que bien symbolique et culturel, l'ordinateur distingue donc les sujets en fonction de leur habitation et habitus informatiques. Il distingue les usagers forts des usagers faibles, les filles des garçons, les élèves issus des familles aisées de ceux qui proviennent des familles défavorisées, etc. Donnant à l'appropriation une dimension fondamentalement symbolique, cela fait de l'ordinateur un bien qui participe à la reproduction des rapports sociaux de force et de sens entre les élèves. Cela fait également de son appropriation un champ de positionnement des acteurs-utilisateurs.

2.3. L'ancrage des prises de position organisées par le principe d'opposition

Les postures organisées par le principe d'opposition portent principalement sur les items suivants : jeu, musique, film, téléchargement, blog, tchat, Facebook, applications informatiques, grande révolution technologique, indispensable, effets positifs et effets négatifs. D'un côté, nous avons une logique de discours qui met en rapport les prises de position axées sur les éléments : jeu, musique, film, téléchargement et blog, et celles qui

sont orientées dans le sens des items : tchatches et Facebook. De l'autre côté, se trouve une autre formée par l'opposition entre les postures relatives aux items : applications informatiques, grande révolution technologique et effets positifs, et celles centrées sur les éléments : indispensable et effets négatifs. Ces postures trouvent leurs significations dans des rapports sociaux relevant du genre et de la familiarité avec l'ordinateur. Le facteur « *cycle d'études* » est ici moins significatif, car la dimension scolaire n'y est pas fondamentalement associée.

2.3.1. Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe d'opposition

Pour cerner l'ancrage des prises de position organisées par le principe d'opposition dans la sociabilité informatique des apprenants, nous mettons en rapport ces postures avec leur fréquence d'apparition chez telle ou telle catégorie de répondants. Le tableau ci-dessous qui combine les données d'entretien et du réseau d'associations, permet de l'explicitier.

Tableau 27 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe d'opposition¹¹²

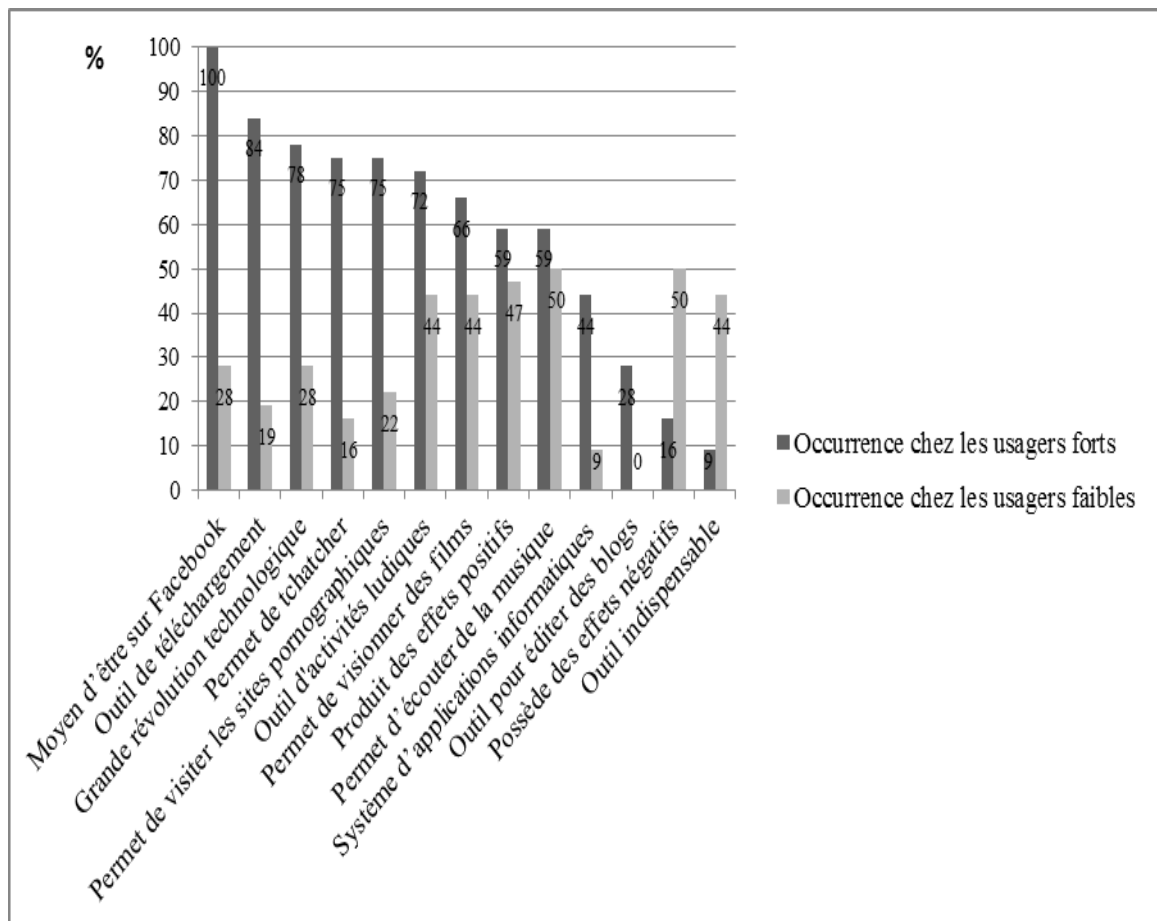
Prises de position	Occurrences chez les usagers forts (n= 32)	Occurrences chez les usagers faibles (n= 32)	Chi-carré	P
L'ordinateur permet d'être sur Facebook	32	9	35,9	<0,001
L'ordinateur permet de télécharger	27	6	27,58	<0,001
L'ordinateur est une grande révolution technologique	25	9	16,06	<0,001
L'ordinateur permet de tchatcher	24	5	22,76	<0,001
L'ordinateur permet d'accéder aux sites pornographiques	24	7	18,08	<0,001
L'ordinateur permet de jouer	23	14	5,18	<0,05
L'ordinateur permet de visionner des films	21	14	3,08	NS
L'ordinateur produit des effets positifs	19	15	1,02	NS
L'ordinateur permet d'écouter de la musique	19	16	0,58	NS
L'ordinateur est un système d'applications informatiques	14	3	9,7	<0,01
L'ordinateur est un outil pour éditer des blogs	9	0	10,48	<0,01
L'ordinateur possède des effets négatifs	5	16	8,58	<0,01
L'ordinateur est un outil indispensable	3	14	9,27	<0,01

¹¹² Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

Ce tableau montre que la familiarité avec l'ordinateur constitue une forme d'ancrage pour les prises de position relatives aux énoncés suivants : effets négatifs et indispensable. Ces deux prises de position sont partagées plus par les usagers faibles que par les usagers forts. Les valeurs du chi-carré qui leur sont associées indiquent que les différences statistiques qui y sont observées, sont significatives. Ces valeurs sont de 8,58 pour ce qui regarde l'item « *effets négatifs* » et de 9,27 pour ce qui concerne l'élément « *indispensable* ».

Ce facteur « *familiarité avec l'ordinateur* » constitue aussi une forme d'ancrage pour les postures axées sur les éléments : Facebook (chi-carré : 35,9), téléchargement (chi-carré : 27,58), grande révolution technologique (chi-carré : 16,06), tchatches (chi-carré : 22,76), sites pornographiques (chi-carré : 18,08), jeu (chi-carré : 5,18), applications informatiques (chi-carré : 9,7) et blog (chi-carré : 10,48). Ces prises de position s'observent plus chez les répondants usagers forts que chez les usagers faibles. À ce niveau également, les différences statistiques sont significatives. La figure ci-dessous qui reprend les informations contenues dans le tableau ci-dessus, permet de le montrer autrement.

Figure 15 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe d'opposition



Dans le tableau et la figure ci-dessus présentés, nous remarquons qu'au niveau des prises de position centrées sur les items « *film* », « *musique* » et « *effets positifs* », les variations liées à la familiarité des répondants avec l'ordinateur ne sont pas particulièrement fortes. En effet, les différences statistiques observées ne sont pas significatives. Elles le sont en revanche pour ce qui concerne les autres postures représentationnelles.

Celles-ci varient selon qu'elles sont exprimées par les usagers forts ou par les usagers faibles. Ainsi, les points de vue selon lesquels l'ordinateur est un ensemble d'applications informatiques ou une grande révolution technologique, sont partagés plus par les répondants plus familiers avec l'outil technologique que par ceux qui y éprouvent des difficultés d'accès. Ces points de vue sont respectivement présents dans 44% et 78% de discours produits par les premiers, et dans 9% et 28% de réponses fournies par les seconds. De même, les postures axées sur les items facebook (100% contre 28%) et tchat (75% contre 16%) se trouvent plus traduits dans les évocations réalisées par les usagers forts que dans celles faites par les usagers faibles. Il en est de même pour les prises de position relatives aux éléments représentationnels ci-après : téléchargement, sites pornographiques, jeu et blog. Ils apparaissent respectivement dans 84%, 75%, 72% et 28% de discours fournis par les répondants plus familiers avec l'ordinateur, et dans 19%, 30%, 44% et 0% de ceux produits par les apprenants usagers faibles.

Chez ces derniers, ce sont plutôt les postures représentationnelles axées sur les items : « *effets négatifs* » et « *indispensable* » qui sont les plus partagées. Elles apparaissent l'une après l'autre dans 50% et 44% d'évocations réalisées par les usagers faibles, et dans 16% et 9% de réponses données par les répondants qui affirment être très familiers avec l'ordinateur. On peut d'ailleurs considérer ces postures comme traduisant des attitudes peu familières avec le dispositif technologique. Dans ce cas, l'accent mis sur les effets négatifs de la technologie constitue un mécanisme par lequel les apprenants en question justifient et signifient leur faible niveau de familiarité avec l'ordinateur. Quant à l'évocation de l'élément « *indispensable* », elle traduit dans ce contexte des points de vue vagues et moins précis concernant la nature et la fonction de l'objet technologique. Nous voyons ainsi que le facteur « *familiarité avec l'ordinateur* » constitue bien une forme d'ancrage dans laquelle s'insèrent les prises de position organisées par le principe d'opposition. Les considérations sociales liées au sexe semblent aussi en constituer une.

2.3.2. Genre et ancrage des prises de position organisées par le principe d'opposition

Dans le tableau et la figure ci-dessous, nous mettons en rapport les prises de position organisées par le principe d'opposition avec le genre des répondants. Nous cherchons à savoir en quoi les considérations sociales attachées au sexe constituent une forme d'ancrage pour ces postures représentationnelles. Rappelons que les informations contenues dans ces tableau et figure proviennent des entretiens et du réseau d'associations.

Tableau 28 : Genre et prises de position organisées par le principe d'opposition¹¹³

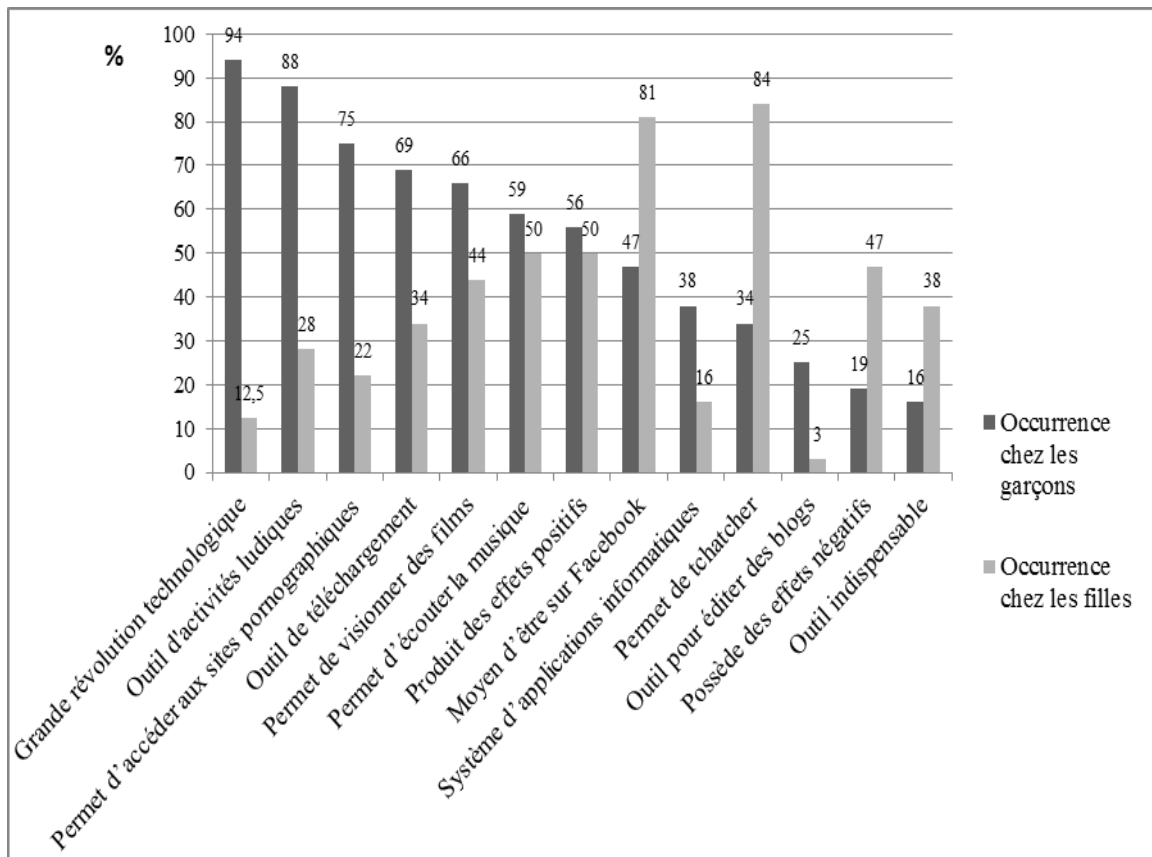
Prises de position	Occurrences chez les garçons (n= 32)	Occurrences chez les filles (n= 32)	Chi-carré	P
L'ordinateur est une grande révolution technologique	30	4	17,06	<0,001
L'ordinateur permet de jouer	28	9	23,14	<0,001
L'ordinateur permet d'accéder aux sites pornographiques	24	7	18,08	<0,001
L'ordinateur permet de télécharger	22	11	7,56	<0,01
L'ordinateur permet de visionner des films	21	14	3,08	NS
L'ordinateur permet d'écouter la musique	19	16	0,58	NS
L'ordinateur produit des effets positifs	18	16	0,26	NS
L'ordinateur permet d'être sur Facebook	15	26	8,22	<0,01
L'ordinateur est un système d'applications informatiques	12	5	3,92	<0,05
L'ordinateur permet de tchatcher	11	27	16,58	<0,001
L'ordinateur est un outil pour éditer des blogs	8	1	6,34	<0,02
L'ordinateur possède des effets négatifs	6	15	5,74	<0,02
L'ordinateur est un outil indispensable	5	12	3,92	<0,05

Ce tableau montre qu'en dehors des prises de position axées sur les éléments : film, musique et effets positifs, où les différences statistiques ne sont pas significatives, toutes les autres sont ancrées dans des rapports sociaux de genre. Les différences statistiques sont significatives au niveau de ces postures représentationnelles. Ce sont précisément celles relatives aux items suivants : grande révolution technologique (chi-carré : 17,06), jeu (chi-carré : 23,14), sites pornographiques (chi-carré : 18,08), téléchargements (chi-carré : 7,56), Facebook (chi-carré : 8,22), applications informatiques (chi-carré : 3,92), tchatches (chi-

¹¹³ Voir le commentaire fait à propos du tableau 3, p. 76.

carré : 16,58), blog (chi-carré : 6,34), effets négatifs (chi-carré : 5,74) et indispensable (chi-carré : 3,92). Les considérations sociales liées au sexe constituent ainsi l'ancrage dans lequel s'insèrent ces représentations sociales. Les unes sont à prépondérance masculine, tandis que d'autres sont à dominance féminine. C'est ce que permet de visualiser la figure ci-dessous.

Figure 16 : Genre et prises de position organisées par le principe d'opposition



Selon cette figure, la posture qui soutient que l'ordinateur est un outil d'activités ludiques, est traduite plus chez les garçons (88%) que chez les filles (28%). Comme en ce qui regarde les usages, les activités ludiques avec et/ou sur l'ordinateur constituent un des aspects dominants autour desquels se construit la représentation sociale de cet outil chez les garçons, ce qui n'est pas exactement le cas chez les filles. Il en est de même pour l'ordinateur socialement représenté en tant que grande révolution technologique. Près de 94% de garçons contre moins de 13% de filles partagent cette prise de position. Cette prise de position qui (pré)dispose à un investissement important dans l'appropriation de l'ordinateur (Bernier et Laflamme, 2005 ; Matchinda, 2008), est repérable dans des déclarations comme celles du répondant R32 (17 ans, masc., T^{le}, LGL). Il déclare notamment ceci : « *Les TIC sont pour moi des appareils de révolution et je dois m'en servir pour être à la même page que mon monde actuel* ». De même, pour le répondant R41 (18 ans, masc., 1^e, LGL), l'ordinateur est

ce qui « *distingue l'évolué de ce qui est en retard* ». Le fait qu'elle soit ainsi davantage présente dans les discours des garçons que dans ceux tenus par les filles nous amène à dire que cette posture représentationnelle recouvre les enjeux de la masculinité.

Une autre prise de position apparaît aussi dominante chez les garçons. C'est celle selon laquelle l'ordinateur est un système d'applications informatiques. Même si elle est faiblement représentée chez les deux catégories, la différence statistique entre la tendance masculine (38%) et la posture féminine (16%) est significative. L'ordinateur socialement représenté comme un moyen d'accéder aux sites pornographiques apparaît également plus dominant dans les discours des garçons que dans ceux des filles. Dans ce sens, 75% de garçons contre moins de 22% de filles partagent cette prise de position. Perçu autour de ces postures représentationnelles, l'ordinateur recouvre donc les enjeux du rôle de sexe et plus précisément ceux de la masculinité. Il en est de même pour les prises de position axées sur les items : téléchargement et blog. Si elles sont respectivement partagées par 69% et 25% de garçons, chez les filles en revanche, elles le sont par 34% et 3% d'entre elles. Dans l'ensemble, ces représentations masculines de l'ordinateur riment avec domination, pouvoir et violence symboliques (Bourdieu, 1980).

Chez les filles par contre, les représentations qui dominent spécifiquement sont celles qui mettent en évidence le caractère judicieux et relationnel de l'outil technologique (Matchinda, 2008). Aussi se représentent-elles l'ordinateur comme un moyen de tchatter, échanger ou dialoguer. Cela apparaît dans 84% de discours des filles. En revanche, moins de la moitié de garçons (34% d'entre eux) les traduisent ainsi. Il en est de même pour ce qui regarde le réseau social Facebook. Plus de 81% de répondants féminins contre 47% de garçons se représentent l'outil technologique de cette manière. Pour ceux qui se le représentent ainsi et notamment les filles, l'ordinateur connecté à l'Internet leur permet de « *tisser et entretenir des relations avec les amis et les connaissances* » (R20, 16 ans, fém., 2^{nde}, LGL). Il permet de « *construire des relations et des amitiés* » (R42, 15 ans, fém., 3^e, LB).

Les filles se représentent également l'ordinateur comme un outil indispensable et important. Sur 32 filles, 12 c'est-à-dire 38% d'entre elles, s'inscrivent dans cette position représentationnelle. Chez les garçons en revanche, seulement cinq, c'est-à-dire moins de 16% d'entre eux, expriment cette dimension de représentation. Pour ces sujets en tout cas, « *l'ordinateur permet de résoudre des problèmes quotidiens au même titre que la télévision ou le téléphone portable* » (R40, 15 ans, fém., 2^{nde}, LB). Aussi, bien que la prise de position

selon laquelle l'ordinateur produit des effets négatifs, ne soit pas prégnante dans le champ d'appropriation de l'ordinateur, elle apparaît plus dans les discours tenus par les filles (47%) que dans ceux exprimés par les garçons (19%).

Nous pouvons donc dire que le genre constitue une forme d'ancrage aux prises de position organisées par le principe d'opposition. De manière générale, nous venons de montrer que les différentes prises de position des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé autour des enjeux communs de l'ordinateur, s'inscrivent dans des dynamiques qui relèvent de leur genre, leur cycle d'études ou leur familiarité avec l'ordinateur. Nous avons aussi vu que ce dernier facteur dépend largement de leurs origines socio-économiques. Ces résultats et analyses confirment ainsi l'hypothèse H6.

CONCLUSION

Dans ce chapitre qui constitue la dernière étape de notre démarche d'étude de l'appropriation de l'ordinateur par les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons abordé trois principaux sujets. Nous avons ainsi examiné les différentes prises de position de ces élèves autour des enjeux communs de l'ordinateur. Nous avons ensuite appréhendé les principes qui organisent ces prises de position. Enfin, nous avons analysé l'ancrage de ces postures représentationnelles dans des dynamiques psychosociologiques.

En ce qui concerne le premier sujet, nous avons mis en évidence un ensemble de vingt-trois prises de position autour des enjeux communs de l'ordinateur. Celles-ci ont notamment trait à la dimension physique ou technique de cet outil, à ses fonctions et fonctionnalités ainsi qu'à des jugements de valeur formulés à son endroit. Ces postures diversifiées déterminent le type, la dimension et la portée de l'appropriation de l'objet technologique par tels ou tels usagers ou groupes d'usagers. Elles traduisent aussi les divers rapports de force qui structurent le champ symbolique d'appropriation de l'innovation techno-scolaire dans ce contexte. L'intégration de la culture technologique dans le vécu sociocognitif de ces élèves dépend donc de leurs prises de position autour de l'ordinateur en même temps qu'elle est traduite et signifiée par elles.

Nous avons aussi montré que ces prises de position ne sont pas organisées au hasard. Des principes organisateurs sont à l'œuvre dans leurs fonctionnements et interactions. Ce sont notamment les principes de juxtaposition, de hiérarchisation, d'opposition et de différenciation catégorielle. Le principe de juxtaposition ou d'adaptation met ici en rapport les postures aux enjeux identiques, notamment celles qui sont partagées par l'ensemble des

répondants. Quant au principe de hiérarchisation, il classe et ordonne les élèves en fonction de l'étendue et de l'importance de leurs connaissances et compétences informatiques. Il organise donc les prises de position ancrées dans la sociabilité informatique des usagers. Enfin, le principe d'opposition ou de différenciation catégorielle a notamment trait aux rapports sociaux qui caractérisent les filles et les garçons, les usagers forts et les usagers faibles, dans l'appropriation qu'ils font de l'ordinateur.

Dans l'ensemble, ces prises de position relèvent du contexte scolaire d'intégration des TIC au Cameroun, de la sociabilité technique des apprenants, de leurs rapports sociaux de genre et de leurs origines socio-économiques. Nous avons en effet montré que le genre des élèves, leur niveau d'études et leur familiarité avec l'ordinateur soutenue par leurs origines socio-économiques, sont les différentes formes d'ancrage dans lesquelles s'insèrent leurs prises de position autour de cette technologie. Nous avons aussi montré que ce contexte de prises de position constitue un champ (Bourdieu, 1980), entendu comme un système de positions qui se définissent relationnellement. Chaque sujet y occupe une place et un rôle symboliques qui dépendent des ressources dont il dispose et des pouvoirs que ces ressources lui confèrent. En fonction du poids des ressources qu'il a dans ce champ, ses prises de position autour de l'ordinateur peuvent être importantes ou marginales, significatives ou négligeables, aux yeux des autres utilisateurs.

CONCLUSION GÉNÉRALE

ESQUISSE POUR UNE APPROCHE DE L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES ET DE L'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE

Pour conclure notre travail, rappelons qu'il a été question d'étudier à la fois les usages et les représentations sociales de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Nous avons défini cette perspective d'étude de l'objet technique pour susciter deux réflexions majeures. La première se rapporte à l'élaboration d'une démarche pour saisir la dynamique d'appropriation des technologies par les usagers finaux. Quant à la deuxième, elle fait de cette démarche, la base et le principe d'une approche globale et participative d'innovation techno-scolaire. En intégrant donc dans l'analyse ce que ces élèves font effectivement avec l'ordinateur et ce qu'ils en pensent socialement, nous avons voulu voir comment sur cette base, l'appropriation de cet objet peut être appréhendée. Nous avons voulu également montrer que l'intégration de cette technologie dans l'école doit considérer les élèves non plus comme des usagers construits mais comme des usagers acteurs et participants de l'innovation. Nous avons voulu enfin montrer l'intérêt de tenir compte dans une innovation techno-scolaire, du contexte global de sociabilité informatique des élèves qui dépasse largement la sphère scolaire.

Pour résumer ces perspectives, nous structurerons cette conclusion en quatre points. Premièrement, nous rappellerons de façon succincte les principaux résultats empiriques obtenus. Ces résultats concernent l'étude des usages et des représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Sur cette base, nous présenterons au second point quelques enseignements théoriques et méthodologiques permettant d'esquisser une approche de la dynamique d'appropriation des technologies. Nous dégagerons aussi de ces résultats les principes de base d'une approche globale et participative d'intégration des TIC à l'école. Enfin, nous ferons état des limites relatives à ce travail ainsi que de nos perspectives de recherche.

1. RAPPEL DES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES USAGES ET DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE L'ORDINATEUR CHEZ LES APPRENANTS DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ

À ce niveau, nous rappelons les principaux résultats relatifs à l'examen des usages et des représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Pour comprendre cette présentation, nous rappelons aussi l'objet étudié ainsi que son contexte sociotechnique et politique.

1.1. Rappel de l'objet étudié

Pour examiner l'objet de notre travail, nous avons posé comme question principale celle qui suit : comment les élèves du LGL et du LB de Yaoundé s'approprient-ils l'ordinateur, et dans quelle mesure l'étude combinée des usages et des représentations sociales qu'ils y construisent, contribue-t-elle à saisir cette appropriation et à approcher l'innovation techno-scolaire ? En ce qui concerne ce qui est effectivement fait avec l'ordinateur, nous avons cherché spécifiquement à rendre compte des formes, significations et symboliques de ses usages chez les élèves. Nous nous sommes aussi intéressé aux facteurs dont dépend le développement de ces pratiques ainsi que l'inscription de ces dernières dans leurs contextes de production, d'où la notion de contextualisation d'usages. Nous avons également voulu comprendre le phénomène de détournement d'usage et appréhender la figure des apprenants utilisateurs de l'ordinateur dans ce contexte d'innovation certes, mais marqué par des déficits sociotechniques.

De même, en étudiant la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons abordé et développé plusieurs axes de réflexion. Nous avons ainsi examiné son contenu de façon à mettre en évidence son champ conceptuel et sémantique. Ensuite, nous avons cherché à déterminer la structuration de cette représentation, autrement dit son organisation en noyau central et en système périphérique. Dans la perspective de Doise et *al.* (1992), nous nous sommes aussi attelé à identifier les différentes prises de position des apprenants autour des enjeux communs de l'ordinateur et dans le champ d'appropriation de cet outil. Enfin, nous avons examiné les principes organisateurs de ces prises de position et analysé l'ancrage de ces dernières dans des dynamiques socio-psychologiques. Comme nous le constatons, nous avons articulé l'examen de notre question principale suivant deux orientations essentielles : l'étude des usages et l'analyse des représentations sociales de l'ordinateur. Nous montrions aussi en même temps en quoi la prise en compte de ces variables est pertinente pour saisir la dynamique

d'appropriation de ce dispositif technologique et approcher la mise en usage d'une innovation techno-scolaire. Mais avant d'avoir abordé ces axes, nous avons situé le contexte sociotechnique, scolaire, pédagogique, politique et institutionnel dans lequel les rapports des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé avec l'ordinateur, se construisent et se structurent.

1.2. Rappel du contexte de développement social et scolaire des TIC et l'ordinateur

En étudiant le contexte de développement social et scolaire des TIC et l'ordinateur au Cameroun, nous avons voulu cerner les conditions et réalités dans lesquelles évolue l'intégration de la culture technologique dans l'univers sociocognitif des élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous avons ainsi mis en évidence les facteurs qui participent à la co-construction sociale et scolaire de l'ordinateur et de l'innovation techno-scolaire dans ce contexte. Cette exigence de mise en contexte de l'appropriation de l'ordinateur se justifie au regard du fait que la formation des représentations sociales et des usages y relatifs ne sont pas indépendants de leurs cadres de production. Au contraire, ils en épousent les formes et les réalités. Partant sur cette base, nous avons examiné quatre principaux points qui ont permis de situer le contexte d'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Ce sont notamment la politique de développement social et scolaire des TIC au Cameroun, la façon dont ces technologies sont vécues et appliquées à l'école, les possibilités pour ces apprenants d'accéder à l'ordinateur et leurs différents contextes de sociabilité informatique.

Au terme de la présentation de cet environnement, nous avons mis en évidence une politique d'innovation qui implique une diversité d'acteurs et de structures : nationaux et étrangers, publics et privés, étatiques et locaux, etc. Dans ce contexte de faible développement sociotechnique, cette politique mobilise aussi divers textes législatifs et réglementaires censés conduire et encadrer l'innovation technologique à l'école. Malgré cette mise à contribution de ces acteurs et moyens, cette politique d'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école semble peu cohérente et insuffisamment encadrée. En effet, les différents niveaux, macros, méso et micros, de cette innovation ne sont pas assez coordonnés et articulés. Elle laisse ainsi peu de place à la planification des activités et des moyens ainsi qu'à la définition des tâches des différents acteurs concernés. Plus axée sur la dimension technique et « *objet d'enseignement* » que sur l'aspect socio-pédagogique de l'ordinateur, elle apparaît aussi technocratique et déterministe technologique. Elle s'intéresse ainsi peu aux usagers finaux que sont les apprenants et aux réalités scolaires et sociotechniques dans lesquelles se construit leur sociabilité technologique.

L'examen de cet environnement nous a aussi permis de présenter les principaux contextes de sociabilité et de socialisation informatiques des apprenants du LGL et du LB de Yaoundé. Ce sont notamment les CRM des établissements scolaires, les cybercafés, les domiciles et les réseaux de pairs. En les présentant, nous avons constaté qu'ils apparaissent interconnectés voire interdépendants. Ce rapprochement entre eux s'observe au niveau de la mise en œuvre de l'utilisation de l'ordinateur par les élèves, ce qui donne à l'appropriation de cette technologie une forme plurielle et diverse. Nous avons aussi remarqué que ces contextes sont chacun caractérisés par un certain avantage comparatif et relatif. Découlant des opportunités et des contraintes d'usage qu'ils offrent, cet avantage relatif est ce qui fonde aussi leur interdépendance et interconnexion. Les contraintes d'usages observées au niveau d'un contexte amènent en effet les élèves à exploiter les avantages des autres contextes afin de pouvoir utiliser l'ordinateur. Cela fonde alors l'hypothèse de transfert de compétences entre eux et celle de contextualisation d'usages, ce qui détermine par là-même les formes et configurations des usages et de l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte.

De manière générale, nous pouvons dire que le contexte dans lequel ces apprenants construisent leurs rapports avec l'ordinateur qu'ils s'approprient, est un contexte d'innovation dont la politique est notamment de configurer les usagers finaux et leurs usages. C'est aussi un environnement qui reste marqué par une pénétration relativement considérable des TIC et l'ordinateur, et qui apparaît à la fois contraignant et flexible pour ces usagers. C'est également un contexte d'innovation dans lequel l'appropriation de la technologie informatique à l'école est davantage ascendante que descendante. En d'autres termes, elle est basée plus sur les contributions et stratégies des utilisateurs finaux que sur les politiques et actions gouvernementales. Elle se construit donc beaucoup plus du bas vers le haut qu'inversement. C'est donc au regard de ce contexte que nous avons étudié les usages et les représentations sociales que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé construisent et développent autour et/ou avec l'ordinateur.

1.3. Rappel des résultats en rapport avec les hypothèses axées sur l'étude des usages

Pour justement comprendre l'usage de cette technologie chez les élèves, nous avons posé trois hypothèses.

1.3.1. Confirmation de l'hypothèse H1

La première hypothèse que nous avons posée, est ceci : Les usages de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé sont de diverses formes : scolaires,

communicationnelles, ludiques et bureautiques. Ils combinent les fonctionnalités de la technologie, les objectifs scolaires de l'innovation et les intérêts socio-personnels des apprenants usagers. Ces usages effectifs ne sont pas toujours conformes aux prescriptions institutionnelles qui, elles, limitent l'utilisation de l'ordinateur à l'école aux activités d'apprentissage et de communication. Plusieurs stratégies sont utilisées par les élèves pour détourner l'innovation techno-scolaire dans ce contexte.

En nous intéressant à ce qu'ils font avec l'ordinateur, nous avons effectivement mis en évidence treize formes d'usage. Ce sont notamment les recherches documentaires sur Internet, l'exploitation de l'encyclopédie Encarta, le traitement de texte, les courriels, les recherches d'informations sur les stars, les tchatches, l'usage de Facebook, les activités ludiques, les films, les musiques, les dessins, les téléchargements et les visites des sites pornographiques. S'ils mettent tous en évidence les principales fonctionnalités de l'ordinateur (connecté à l'Internet), les quatre premiers traduisent particulièrement les objectifs d'apprentissage de l'intégration scolaire des TIC dans ce contexte, et les autres ont trait notamment aux projets et intérêts socio-personnels des élèves utilisateurs. Ces usages effectifs vont donc au-delà du cadre prescriptif et normatif de l'innovation techno-scolaire, pour aussi signifier la notion de détournement d'usage.

Nous avons étudié ce détournement d'usage non pas directement au regard de la conception de l'objet technologique, mais du point de vue des prescriptions définies pour contraindre et configurer les apprenants usagers et leurs usages. Nous avons alors compris que face aux règles de bons usages de l'ordinateur en contexte scolaire, ces élèves inventent des stratégies et manières de faire pour les détourner. Ainsi, outre les usages à finalité scolaire et communicationnelle qui sont permis, ils arrivent aussi à tchatcher, jouer, écouter la musique voire visiter des sites pornographiques, ce qui n'est pas conforme aux buts et injonctions pour lesquels les décideurs ont fait entrer l'ordinateur à l'école dans ce contexte. Pour échapper aux « *regards des surveillants* » chargés de faire respecter les prescriptions d'usage dans les CRM, ils mettent en œuvre plusieurs stratégies : zappings fréquents, usage des écouteurs, attroupement autour d'un poste d'ordinateur, utilisation des ordinateurs situés au fond du CRM, diminution de l'éclairage de l'écran, corruption des surveillants et recourt à d'autres contextes d'usage. Nous avons alors saisi que bien que configurés, ces usagers scolaires de l'ordinateur exploitent les failles du système technologique, scolaire et social, pour co-construire autrement l'innovation techno-scolaire.

Nous n'avons donc pas affaire à des usagers passifs et essentiellement consommateurs. Nous n'avons pas non plus affaire à des usagers qui soient tout à fait libres d'imposer au système technologique et prescriptif leur pouvoir et capacité. Mais nous sommes en face des usagers qui bien que contraints par le système technologique, normatif et contextuel, tiennent en même temps compte de ces systèmes pour imprimer leurs marques dans le processus d'innovation. C'est en quelque sorte des usagers dont la figure ne se situe pas sous un angle unique : ils sont à la fois stratégiques (Crozier et Friedberg, 1977), rationnels (Callon et Latour, 1985), citoyens (Chambat, 1994b ; Vitalis, 1994 ; Vedel, 1994), acteurs (De Certeau, 1980), usagers participants (Cottier et Choquet, 2005), acteurs de l'innovation (Akrich, 1998).

1.3.2. Confirmation de l'hypothèse H2

Comme deuxième hypothèse, nous avons énoncé que le développement des usages de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé s'inscrit dans plusieurs contextes : écoles, domiciles, cybercafés et réseaux de pairs, d'où la contextualisation d'usages. En même temps, ces contextes apparaissent interconnectés au regard de la façon dont ces élèves construisent leurs usages.

Pour étudier cette hypothèse, nous avons mis en rapport les usages de l'ordinateur avec leurs contextes de production. Nous avons alors conclu à une division contextuelle des pratiques informatiques. Ainsi, en dépit des opérations de détournement, l'espace scolaire est dominé par des usages scolaires et communicationnels de l'ordinateur. Celui-ci y est alors fondamentalement approprié en tant qu'objet scolaire et communicationnel. Le domicile quant à lui constitue une sorte d'espace d'apprentissage. Il est également marqué par des pratiques informatiques qui ne nécessitent pas une connexion Internet.

Dans ce contexte, l'ordinateur est intégré en tant qu'essentiellement objet d'apprentissage et d'activités ludiques. Pour ce qui regarde les cybercafés, ils constituent un contexte qui laisse place à une diversité d'usages, ce qui permet d'y présenter l'ordinateur comme un objet public et multifonctionnel. Il y a donc là un phénomène de contextualisation d'usage ou d'appropriation contextuelle de l'ordinateur. Mais le fait que les élèves exploitent les opportunités d'usage d'un contexte dans le but de faire face aux contraintes rencontrées dans un autre contexte, signifie qu'il y a entre ces contextes une certaine interconnexion et complémentarité.

1.3.3. Confirmation de l'hypothèse H3

Pour ce qui est de la troisième hypothèse axée sur les significations et symboliques des usages de l'ordinateur, nous avons formulé ceci : en dehors des usages à caractère scolaire et communicationnel, les autres portent les marques du genre, du cycle d'étude ou de la familiarité avec l'ordinateur.

En examinant les usages de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé au regard de leur genre, nous avons effectivement montré que les filles et les garçons n'accordent pas le même intérêt aux différentes pratiques. Si au niveau des usages scolaires et communicationnels comme la recherche, le traitement de texte et l'email, ce que Marro et Vouillot (2004) appellent le « *rôle de sexe* » ne se manifeste pratiquement pas, il n'en n'est pas de même pour ce qui concerne les usages ludiques et quotidiens de l'outil en question. Ainsi les tchatches et Facebook apparaissent à dominance féminine, tandis que les jeux, musiques, films et visites des sites pornographiques sont majoritairement masculins. Cette appropriation genrée de l'ordinateur, c'est-à-dire sa construction en fonction des considérations sociales attachées au sexe, porte donc la symbolique de la domination chez les garçons et celle du lien et de l'affection chez les filles (Jouët, 2003 ; 2007).

Du point de vue du cycle d'études, nous avons aussi observé une certaine différenciation dans les pratiques informatiques des élèves. Cette différenciation se manifeste notamment au niveau de la densité et de la précision de leurs activités. Elle découle ainsi du degré d'autonomie des usagers, qui évolue avec l'âge et le niveau scolaire (Pasquier, 2002 ; 2005 ; Fluckiger, 2007, Béch , 2010b).   ce niveau, nous avons alors montré que la dynamique d'appropriation de l'ordinateur se construit en fonction du niveau d'études et des facteurs qui le déterminent ou en découlent.

En ce qui concerne la familiarité des élèves avec l'ordinateur, nous avons montré que les usagers forts et les usagers faibles ont des pratiques relativement différenciées. Les premiers possèdent des usages plus développés que les seconds. Dans cette différenciation, l'habitude informatique dont dépendent dans une certaine mesure les habilités et expertises des répondants, est à l'œuvre. Aussi, parce que cette habitude relève de l'environnement socioéconomique des apprenants, l'ordinateur devient alors un bien symbolique, intervenant ainsi dans la reproduction des rapports sociaux de force et de sens entre les usagers. Ces considérations permettent alors de voir que l'intégration de

l'ordinateur dans le quotidien des élèves du LGL et du LB de Yaoundé est aussi fonction de leurs sociabilités et cultures informatiques.

Ces éléments de conclusion confirment donc bien les hypothèses que nous avons définies par rapport à l'axe : « *étude des usages* ». Ils montrent aussi comment la prise en compte de ce que les gens effectuent effectivement avec la technique, a sa place dans l'étude de l'appropriation qu'ils font de cette technique. Mais pour davantage saisir la modalité d'intégration des éléments de la culture technologique dans le quotidien des acteurs, nous avons également défini un second axe d'analyse. Celui-ci a porté sur l'étude des représentations sociales.

1.4. Rappel des résultats en rapport avec les hypothèses axées sur l'examen de la représentation sociale de l'ordinateur

Au niveau de l'axe relatif à l'étude de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons également formulé trois hypothèses.

1.4.1. Confirmation de l'hypothèse H4

La première hypothèse définie en rapport avec ce second axe, concerne le contenu et l'organisation structurale de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé. Nous l'avons énoncée comme suit : les éléments qui constituent cette représentation sociale sont denses et traduisent plusieurs visions de cet objet dans ce contexte : physique, scolaire, communicationnel, extraordinaire, mystérieux, positive, négative et ludique. Pour ces élèves, l'ordinateur est fondamentalement un objet technique à finalité scolaire et communicationnelle. C'est le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur chez eux.

En examinant cette hypothèse, nous avons mis en évidence une représentation sociale effectivement multiforme. Les éléments qui composent son contenu intègrent aussi bien les caractéristiques de l'objet, les données sociologiques des sujets que les éléments du contexte et politique de l'innovation. Ils rendent précisément compte de sept dimensions de l'ordinateur dans ce contexte. Celles-ci portent sur les fonctions et fonctionnalités de l'ordinateur, ses aspects techniques, sa personnification, son caractère extraordinaire, mystérieux et magique, son importance et ses effets (positifs ou négatifs). L'étude de ce contenu nous a alors permis de mettre en évidence non seulement le niveau mais aussi les diverses dimensions et orientations de l'appropriation de l'ordinateur dans ce contexte.

Ce qui est socio-collectivement partagé par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé porte sur les dimensions techniques, scolaires et communicationnelles de l'ordinateur. Le noyau central de leur représentation sociale de l'ordinateur est en effet constitué des items : technologie informatique, périphériques, recherche et communication. Cela veut dire que pour ces élèves, l'ordinateur constitue fondamentalement un objet technologique ou un système de périphériques qu'ils utilisent principalement pour communiquer et pour effectuer des recherches. Nous avons donc là affaire à une représentation davantage fonctionnelle que normative de la technologie. Nous avons également affaire à une appropriation de l'ordinateur dont la dynamique se structure essentiellement autour des dimensions physiques, scolaires et communicationnelles de la technique, ainsi que sur la base de la prise en compte de ses fonctions et fonctionnalités.

1.4.2. Confirmation de l'hypothèse H5.

Après avoir identifié le contenu et la structuration de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous nous sommes aussi attelé à déterminer leurs prises de position dans le champ d'appropriation de cet outil. L'hypothèse de départ que nous avons retenue à ce niveau indique que ces prises de position sont diverses et expriment la dimension technique de l'ordinateur, ses fonctionnalités et des jugements de valeur à propos de cet outil. Elle indique aussi qu'elles s'opposent, se rapprochent ou sont hiérarchisées.

En conduisant le travail dans le sens de cette hypothèse, nous avons effectivement montré qu'autour des enjeux communs de l'ordinateur dans ce contexte, se trouvent organisées des prises de position qui traduisent les formes particulières et catégorielles d'appropriation de cette technologie. Il y a ainsi des postures axées sur l'aspect physique de l'ordinateur, celles qui mettent en avant ce à quoi il sert, et celles qui l'inscrivent dans un système de valeurs et de normes. Ces prises de position sont organisées par quatre principaux principes : juxtaposition ou assimilation, hiérarchisation, opposition et différenciation catégorielle. Elles situent ainsi les apprenants les uns par rapport aux autres dans le champ symbolique d'appropriation de l'objet technologique dans ce contexte.

1.4.3. Confirmation de l'hypothèse H6

Quant à l'hypothèse sur la dimension sociale de ces prises de position, nous avons formulé ceci : les prises de position des élèves du LGL et du LB de Yaoundé

autour des enjeux communs de l'ordinateur, sont ancrées dans des dynamiques qui relèvent du genre, de la sociabilité informatique, des origines socioéconomiques ou du cycle d'études des élèves.

En vérifiant cette hypothèse, nous avons montré que ces variables constituent le réseau d'ancrage socio-psychologique dans lequel se situent les différentes postures autour de l'ordinateur. Par exemple, les prises de position organisées par le principe d'adaptation ou d'assimilation sont ancrées dans un contexte commun d'appropriation de la technologie. Elles sont révélatrices d'un fond collectif de connaissances, c'est-à-dire d'un contexte partagé ou vécu par l'ensemble des usagers-acteurs de l'ordinateur. Ce contexte est notamment celui de l'intégration des TIC et l'ordinateur dans l'école au Cameroun. Ainsi que nous l'avons montré, ce contexte favorise dans une certaine mesure une sorte d'appropriation collective de l'ordinateur et des prises de position partagées autour de cet objet technologique.

Quant aux postures organisées par le principe de hiérarchisation, nous avons montré qu'elles classent et ordonnent les usagers en les situant sur une sorte d'échelle ou de pyramide de compétences informatiques. Elles sont ainsi ancrées dans des réalités qui relèvent de la familiarité des usagers avec l'outil technologique, c'est-à-dire de leur sociabilité et culture informatiques soutenues par leurs origines socioéconomiques, de leur niveau d'études et/ou des considérations sociales attachées au sexe.

Enfin, nous avons également vu que les prises de position articulées par le principe d'opposition et de différenciation catégorielle, situent les utilisateurs (filles vs garçons ; usagers forts vs usagers faibles) dans les rapports qu'ils entretiennent face à l'ordinateur dans le champ d'appropriation de celui-ci. Comme nous le constatons, ces prises de position sont principalement ancrées dans des réalités genrées et/ou d'habitation informatique.

L'ensemble de ces résultats confirment donc les hypothèses posées en rapport avec cet axe d'étude. Ils montrent également que les élèves sont comme situés dans un champ symbolique d'appropriation de l'ordinateur. Dans ce champ, ils se positionnent les uns par rapport aux autres en fonction de leurs capitaux informatiques et symboliques. En reconsidérant alors ces résultats, nous pouvons poser deux réflexions majeures découlant de notre question principale. La première propose d'étudier la dynamique d'appropriation des technologies à travers la prise en compte à la fois des usages et des représentations

sociales y relatives. Quant à la deuxième, elle suggère de se baser sur cette démarche d'étude de l'appropriation des technologies pour envisager une approche globale et participative d'innovation techno-scolaire.

2. INTÉGRER LES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES

À partir des résultats de terrain présentés ci-dessus, nous avons déduit un ensemble d'enseignements théoriques et méthodologiques en rapport avec l'étude de l'appropriation des technologies.

2.1. Intérêt pour rendre compte du contenu et des aspects partagés et différenciés de l'appropriation d'une technologie

L'un des enseignements théoriques déduits, concerne l'intérêt de l'étude des représentations sociales dans l'appréhension du contenu de l'appropriation d'une technologie. Si nous concevons en effet cette notion d'appropriation comme l'intégration créatrice d'éléments de la culture technologique dans le quotidien des acteurs individuels et collectifs (Proulx, 1988), nous affirmons que la prise en compte des représentations sociales renseigne à la fois sur ces éléments ainsi que sur les modalités de leur intégration. Or ce sont ces éléments qui font que l'appropriation d'une technologie donnée existe, se met en place et s'élabore.

Cela permet alors d'avancer l'hypothèse que l'appropriation d'une TIC possède un contenu, c'est-à-dire des éléments qui la composent et qui font que l'on parle à un moment donné de l'appropriation de cet objet dans un contexte donné. En étudiant par exemple le contenu de ce que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé pensent socialement de l'ordinateur, nous avons mis en évidence une variété d'éléments qui composent et structurent leur champ sémantique représentationnel. En les mettant en rapport avec les usages déclarés et observés de l'ordinateur chez ces élèves, nous avons conclu à un certain effet de traduction réciproque, ce qui permet de dire que ces éléments fournissent des indices sur ce qui fait le contenu de l'appropriation de cet objet dans ce contexte.

Nous avons également vu que l'appropriation de l'ordinateur par les élèves du LGL et du LB de Yaoundé possède un aspect collectif ou partagé et un côté qui révèle l'inscription des individus dans des dynamiques particulières. Ce constat qui dans un sens s'inscrit dans ce que Proulx (1988) appelle l'appropriation collective et l'appropriation individuelle des TIC, permet de dire que si contenu de l'appropriation il y

a, ce contenu possède aussi une organisation. L'organisation de ce contenu peut alors effectivement renseigner sur la forme collective et individuelle de l'appropriation d'une TIC dans un contexte donné. Outre cet aspect, elle informe aussi sur les diverses orientations et dimensions de cette appropriation. Nous pouvons dire plus exactement que l'étude du contenu et de la structure représentationnels d'une technologie permet d'avoir une idée sur les axes et perspectives suivant lesquels son appropriation est davantage orientée et envisagée. L'approche par le noyau central est donc indiquée à cet effet.

2.2. Intérêt pour révéler le niveau et les dimensions de l'appropriation d'une technologie

En procédant ainsi, on peut également cerner le niveau de l'intégration des éléments de la culture technologique dans l'univers sociocognitif et quotidien des utilisateurs. Si on considère en effet l'appropriation d'une technologie comme un processus (Mallet, 2004), on peut faire l'hypothèse qu'elle possède un niveau de développement auquel on peut l'estimer.

En tant que processus, l'appropriation prend effectivement la forme d'une dynamique dont l'évolution ne s'opère pas suivant les mêmes tendances chez les individus et les groupes. Les éléments qui la constituent, ne s'intègrent donc pas de la même manière dans l'univers sociocognitif et quotidien des sujets. Autrement dit, ce qui fait l'appropriation ne revêt pas la même importance et les mêmes enjeux dans tous les contextes et chez tous les individus et groupes. À partir de l'étude des représentations sociales y relatives, on peut alors cerner et évaluer le degré auquel tels aspects ou tels éléments de la culture technologique font partie du vécu d'un individu ou d'une collectivité.

De façon plus claire, cette démarche permet de saisir et appréhender si ces éléments sont suffisamment intégrés ou en voie d'intégration dans le quotidien de ces usagers. Elle donne en fait la possibilité d'éclairer les niveaux de développement de l'appropriation d'une TIC ainsi que les orientations de ses différentes dimensions. Comme nous le voyons, en tant que système d'interprétation et de traduction de la réalité, les représentations sociales rendent plus intelligibles, compréhensibles, explicites et cohérents le contenu de l'appropriation, ses orientations et sens, ainsi que son niveau de développement en tant qu'à la fois processus dynamique et activité structurée.

La perspective que nous voulons alors proposer montre que l'étude des éléments qui composeraient l'appropriation, peut se faire en recourant notamment au modèle du noyau

central. Rendant compte de l'organisation interne de ces éléments, il permet aussi d'avoir une idée sur l'orientation et la dimension que l'appropriation d'un objet technologique revêt chez tels individus ou tels groupes dans des contextes précis. L'appropriation comporte en effet plusieurs dimensions : sociologique, cognitive, technique, symbolique, etc. (Millerand, 2002). Flichy (1995 : 163) précise également que « *l'usage d'une technique a de multiples dimensions renvoyant entre autres aux représentations et au positionnement dans le champ* ». L'examen de la façon dont le contenu de l'appropriation d'une technologie est organisé, peut ainsi permettre de rendre compte de l'orientation de ce processus dynamique.

Dans ce travail par exemple, l'étude du noyau central de la représentation de l'ordinateur nous a donné la possibilité de mettre notamment en évidence la dimension physique, scolaire et communicationnelle de cet outil. Nous avons également constaté que les usages construits sont aussi configurés suivant les mêmes trajectoires et tendances que les représentations. L'absence de l'aspect pédagogique dans le champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, ne nous a pas permis de déceler dans le répertoire d'usages de ces élèves, ceux qui ont trait à cette dimension pédagogique.

2.3. Intérêt pour étudier l'appropriation des technologies comme un champ symbolique de positionnement des acteurs

Le second enseignement théorique que nous avons déduit à partir de ce travail, tient à la considération de l'appropriation comme un espace structuré de positionnement des usagers autour d'une technologie donnée. L'étude des représentations sociales d'une technologie du point de vue de la théorie des principes organisateurs permet aussi de concevoir l'appropriation comme un champ symbolique de positionnement des acteurs. Nous avons vu qu'autour de l'ordinateur, les élèves du LGL et du LB de Yaoundé ne se positionnent pas de la même façon et suivant les mêmes enjeux. Dans ce jeu, la sociabilité et la culture informatiques des usagers, leur genre et leurs origines socioéconomiques fournissent des dispositions qui orientent leurs positions selon tel ou tel aspect de la technologie en question. Cela veut dire que dans le champ d'appropriation d'un objet technique donné, les usagers adoptent des postures qui les situent dans des rapports sociaux de force et se construisent en fonction des enjeux liés à cette technologie. Cela permet d'examiner comment les usagers se situent dans un réseau d'interactivités entre eux et avec l'objet. En présentant comment ils se situent et se

positionnent ainsi, la prise en compte des représentations sociales dans l'étude de l'appropriation des dispositifs technologiques permet de comprendre que celle-ci n'est pas gratuite. Elle signifie et symbolise, en ce sens qu'elle permet aux utilisateurs d'une TIC de faire valoir leurs capitaux symboliques, autrement dit leurs expériences, compétences, habiletés, sociabilités et cultures informatiques.

Cette perspective qui se situe dans la logique de la théorie des principes organisateurs (Doise et al. 1992), part aussi sur la base de certains travaux (Vedel, 1994 ; Vitalis, 1994) en sociologie des usages. Ceux-ci présentent les logiques de construction des usages en tant qu'elles définissent les champs particuliers des possibles et des contraintes. C'est dans ce sens que Perriault (1989 : 220) écrit aussi que « *l'offre technologique et les usages se trouvent dans un champ conflictuel* ». En tant que processus symbolique, l'appropriation peut donc être considérée comme un champ de positionnement qui situe les sujets humains les uns par rapports aux autres dans leurs rapports avec l'objet technique. Elle n'est donc pas neutre, au contraire, elle signifie, car on ne s'approprie que l'objet dans lequel on se reconnaît et s'identifie (Bia et Kalika, 2005 ; Mallet, 2004). L'étude des représentations sociales du point de vue de la théorie des principes organisateurs, aide donc à cerner la dimension champ et symbolique de l'appropriation d'un dispositif technologique.

2.4. Représentations sociales et appropriation

En reprenant autrement les enseignements que nous venons de déduire, nous pouvons retenir globalement qu'intégrer les représentations sociales au même niveau d'analyse que les usages permet d'enrichir l'étude de l'appropriation des technologies. En tant que système propre à interpréter une réalité donnée (Abric, 1994a), elles sont en effet capables de traduire plus clairement les modalités dont un objet technologique est approprié et intégré dans l'univers sociocognitif des usagers.

Elles agissent comme « *une vision fonctionnelle du monde qui permet à l'individu et au groupe [...] de s'y adapter, de s'y définir une place* » (Abric, 1994a : 13). Si donc l'appropriation désigne « *le degré de maîtrise sociocognitive que les acteurs ont d'un objet donné* » (Hamon, 2006 : 98), alors les représentations sociales peuvent être considérées aptes à « *[dire] quelque chose sur l'état de [cette] réalité* » à laquelle « *elles confèrent des significations* » (Jodelet, 1989 : 54). Comme l'écrit Baron (1997), « *les mots utilisés dans une communauté linguistique témoignent de l'état de la réflexion* » qui y a cours à propos d'un objet donné (Moscovici, 1961 ; Jodelet, 1989 ; Abric, 1994a).

Laulan (1985) et Jodelet (1989) n'écrivent-elles pas d'ailleurs que les notions de représentation sociale et d'appropriation désignent l'une et l'autre une forme d'intégration d'un objet dans le vécu sociocognitif des individus et des groupes ?

Nous pouvons en effet faire plusieurs rapprochements entre ces deux phénomènes. Ils ont affaire avec leurs contextes de production (Chambat, 1994a ; Martin et Royer-Rastoll, 1990). Ils intègrent les notions d'identité et d'autonomie des acteurs (Frayssé, 2004 ; Jouët, 2000 ; Mugny et Carugati, 1985). Ils traduisent les connaissances et les compétences liées à l'adoption d'un objet donné (Jodelet, 1989 ; Mallet, 2004 ; Moscovici, 1961 ; Proulx, 1988). Ils s'élaborent entre les dimensions macro et micro de cet objet (Chambat, 1996 ; Westley, 1990). Ils portent les projets, expériences, intentions et motivations des individus et des groupes (Jodelet, 1989 ; Mallet, 2004 ; Postic et De Ketele, 1988). Ils font allusion aux changements et transformations (Abric, 1994a ; Flament, 1994 ; Houze, 2001 ; Mallet, 2004 ; Proulx, 1988). Nous pouvons donc conclure qu'une étude sur la technologie qui associe ainsi usages et représentations sociales, est propre à fournir une vue large et riche de la façon dont cette technologie est re-construite chez et/ou par les acteurs-utilisateurs. Une telle compréhension de l'appropriation d'une TIC fournit aussi des perspectives pour approcher l'innovation techno-scolaire. Plus exactement, elle permet d'esquisser une approche globale et participative d'intégration des technologies dans l'école.

3. POUR UNE APPROCHE GLOBALE ET PARTICIPATIVE D'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE

Sur la base des résultats de recherche rappelés plus haut, nous déduisons aussi une approche d'intégration des TIC dans l'école, qui s'inscrit dans la perspective d'étude de l'appropriation ci-dessus énoncée. Prenant en compte ce qui est effectivement fait avec les TIC et ce qui y est socialement pensé par les utilisateurs finaux en l'occurrence les élèves, cette approche d'innovation techno-scolaire se fonde sur deux dimensions complémentaires : une dimension globale et une autre participative.

3.1. La dimension globale

La première dimension suggère d'inscrire la mise en œuvre d'une innovation techno-scolaire dans sa globalité, ce qui permet de considérer les usages effectués dans ce cadre dans leur dimension globale. En étudiant notamment les usages informatiques des élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons remarqué qu'ils se construisent dans plusieurs

contextes de production : écoles, domiciles, cybercafés et réseaux de pairs. Au-delà du phénomène de contextualisation d'usages que nous avons observé, nous avons aussi relevé une certaine interconnexion entre ces contextes. Les opportunités d'usages d'un contexte sont ainsi exploitées pour faire face aux contraintes observées dans un autre contexte. Pour contourner par exemple les prescriptions d'usage à l'école ou l'absence de connexion Internet à domicile, ils se rendent dans des cybercafés afin de pouvoir utiliser effectivement l'ordinateur.

Pour eux, ces contextes se complètent dans la mise en œuvre des usages qu'ils font de l'ordinateur. Entre les pratiques informatiques faites à l'école et celles réalisées dans la sphère quotidienne, il y a une certaine continuité et inter-diffusion. Les usages scolaires des TIC se trouvent ainsi confrontés à ceux faits à la maison, dans les cybercafés ou dans des réseaux de pairs. Cette confrontation est non seulement une traduction des marges de manœuvre que ceux-ci disposent pour contourner les usages prescrits à l'école, mais aussi l'expression d'un système réseauté des innovations technologiques. Cela fait donc qu'entre l'univers scolaire de l'innovation techno-scolaire et sa sphère non-scolaire, s'établissent des ponts, c'est-à-dire une sorte d'import-export des compétences et d'expériences informatiques, ce qui permet aux élèves-utilisateurs des TIC de réactualiser et contextualiser l'innovation (Béché, 2010a).

Dans ce contexte où les contextes et leurs usages interfèrent et s'interconnectent, se limiter au seul cadre scolaire est insuffisant pour comprendre la réalité des usages, pratiques et comportements technologiques des apprenants. En d'autres termes, encadrer uniquement les usages scolaires des TIC chez les élèves est limité pour envisager une réelle éducation aux médias et mettre en œuvre une efficiente innovation techno-scolaire. Cela exige donc de prêter attention à ce que les élèves font effectivement avec les technologies dans leur contexte quotidien. En d'autres termes, il est important d'adopter une posture réflexive sur les pratiques et attitudes technologiques de ces acteurs, prises dans leur environnement global. Parce que les différents contextes d'usages informatiques des élèves fonctionnent comme en réseaux et s'inter-influencent, il est alors indispensable d'adopter un point de vue éducatif et pédagogique qui va au-delà du seul cadre classique de l'école. Dit autrement, il devient indispensable d'intégrer dans la mise en œuvre d'une innovation techno-scolaire ou de l'éducation aux médias l'analyse globale des contextes dans lesquels se produisent les usages que les élèves font avec les TIC.

Cela passe donc notamment par la prise en compte du fait que les rencontres des élèves avec les TIC s'opèrent dans des contextes divers et interdépendants. En d'autres termes, l'intégration d'une TIC dans l'école doit tenir compte des pratiques et sociabilités sociales et quotidiennes dont cette TIC fait l'objet. Car il n'y a pas d'innovation qui s'opère dans le vide (Chambat, 1994a ; Mallein et Toussaint, 1994). Cela passe également par la définition d'une politique d'innovation techno-scolaire et d'un programme d'éducation aux médias résolument orientés vers la prise en compte de la sociabilité informatique des élèves et du contexte global de leur habitude technologique (Béché, 2010a).

Par ailleurs, en étudiant les trajectoires d'appropriation de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons remarqué que le cadre scolaire ne s'impose pas en tant que contexte d'apprentissage de l'utilisation de cette technologie. Il n'apparaît pas prépondérant et prédominant comme lieu où s'acquièrent les compétences et habiletés technologiques dans ce contexte. Or, par définition, l'école est un milieu dont la mission fondamentale est centrée sur l'apprentissage et l'acquisition des compétences. Dans ce contexte, nous avons plutôt constaté que les élèves apprennent à utiliser l'ordinateur davantage dans des domiciles, cybercafés et réseaux de pairs qu'aux CRM des écoles. Pour ces élèves en effet, le contexte scolaire n'apparaît pas fondamentalement comme un cadre d'apprentissage des technologies. Ils le considèrent plutôt le plus souvent comme une occasion qui leur permet de valider, attester et faire valoir les compétences acquises dans d'autres contextes quotidiens. Nous comprenons ainsi qu'en matière de technologies informatiques, les élèves ne viennent pas à l'école dépourvus de toute pratique ou de représentation liée aux TIC. Ils y arrivent avec des cartes socio-mentales, des pratiques et des expériences au regard desquelles parfois ils envisagent les usages des TIC à l'école. Or, ces pratiques et expériences quotidiennes ne sont pas forcément celles que recherche l'école classique. Elles peuvent même être éloignées de la conception que cette école donne aux technologies en son sein.

Cela exige une fois de plus que l'on s'intéresse au contexte global de la sociabilité informatique des élèves. En d'autres termes, il est important d'envisager l'intégration des TIC dans l'école et l'innovation techno-scolaire dans une perspective qui les inscrivent dans leur environnement à la fois scolaire, social et quotidien. Un étroit rapprochement entre l'école et le contexte socio-quotidien des élèves s'avère donc important. Ce rapprochement ne consiste pas seulement à professionnaliser l'école, en développant chez

les élèves des connaissances et des compétences qui leur permettent de s'intégrer harmonieusement dans la société. Mais il consiste aussi à tenir compte des expériences et expertises informatiques qu'ils acquièrent dans leurs sphères quotidiennes et transposent en contexte scolaire pour validation, ce qui poserait d'ailleurs l'hypothèse d'une reformulation de l'approche par compétence.

Dans ce cas où les contextes de sociabilité informatique des élèves se mettent de plus en plus en réseau, il faut donc repenser et reformer l'école. En effet, son monopole en tant que lieu unique de transmission de savoirs et savoir-faire est plus que jamais contesté (Depover, 1997), surtout en ce qui concerne les compétences informatiques. L'école doit alors s'intéresser à ce qui se produit et se conçoit hors d'elle par ses acteurs, et le considérer comme un processus d'apprentissage et d'acquisition des savoir-faire (Béché, 2010a ; 2010b). Elle peut ainsi mettre sur pied des perspectives et programmes qui permettent aux élèves de valider, attester et confirmer les compétences informatiques qu'ils acquièrent et développent dans le contexte hors-scolaire. Car, comme l'écrit Depover (1997 : 10), « *il est [...] impératif qu'elle s'emploie à se rapprocher des autres milieux qui offrent aux jeunes d'aujourd'hui une multitude d'occasions d'apprendre* ».

3.2. La dimension participative

Quant à la dimension participative de l'approche que nous suggérons, elle se fonde sur une prise en compte des élèves dans la mise en usage et la gestion des innovations techno-scolaires. Elle les considère ainsi comme des participants de l'innovation et non plus en tant que simples consommateurs des dispositifs que leur offrent les décideurs scolaires. Elle se base sur le fait que si les élèves sont acteurs de leur apprentissage et formation, ils peuvent aussi l'être en matière d'innovation technologique à l'école, ce qui correspond d'ailleurs avec le rôle qu'ils entendent jouer dans l'appropriation socio-quotidienne des TIC. Lorsqu'on jette un coup d'œil sur l'histoire des innovations amorcées à l'école, celles-ci sont toujours présentées comme privilégiant le bienfait, le bien-être et le bénéfice des élèves (Cross, 1993 ; Meirieu 14), mais rarement prennent en compte les points de vue de ces derniers. Ceux-ci en sont toujours des bénéficiaires, mais rarement acteurs ou participants.

En étudiant ce que les élèves du LGL et du LB de Yaoundé font effectivement avec l'ordinateur à l'école, nous avons relevé qu'il ne s'inscrit pas totalement dans la conception

¹¹⁴ <http://www.meirieu.com/ARTICLES/innoverdanslecole.pdf>

et le projet pour lesquels cette technologie a fait son entrée dans l'éducation dans ce contexte. Les usages faits avec cette technologie se trouvent en effet en décalage par rapport aux prescriptions que les décideurs scolaires imposent pour discipliner les pratiques technologiques des élèves et encadrer l'innovation. Pour détourner cette innovation, ils mettent en œuvre un ensemble cohérent de stratégies et manières de faire (De Certeau, 1980). Ils y font subir des opérations qui d'une certaine façon la font dévier du but pour lequel elle a été mise en œuvre (Akrich, 1998). L'innovation technologique à l'école comporte ainsi une part d'action, d'intervention et de participation des élèves. Ils possèdent des capacités et exploitent des possibilités d'action pour laisser leurs traces dans l'innovation. C'est en quelque sorte leur façon d'y tenir leur rôle et leur place. Or, le succès ou l'échec d'une innovation se mesure au niveau de sa mise en usage auprès et/ou par les utilisateurs finaux en l'occurrence les élèves. Parce qu'ils sont les véritables indicateurs de la dynamique d'une innovation scolaire, il faut donc repenser les acteurs scolaires, leurs pratiques et leurs paroles dans le processus d'intégration des TIC dans l'école. C'est dans cette perspective que se situe la dimension participative de l'approche que nous proposons dans ce cadre.

En repensant la place, la parole et la pratique des apprenants usagers des TIC, la conception participative peut en effet constituer une réponse à la problématique de l'intégration des technologies dans le système éducatif et des innovations techno-scolaires de façon générale. Elle invite en effet à reconsidérer autrement ce que les élèves font effectivement avec les TIC à l'école. Plus exactement, cette démarche suggère de concevoir leurs pratiques et leurs paroles autour des technologies non pas a priori comme anormales ou déviantes, mais comme revêtant des signes, des significations et des orientations dont la prise en compte permet effectivement de réguler l'innovation. Plutôt que de traduire l'indiscipline des apprenants et leur incapacité à faire face au progrès, leurs pratiques de détournement expriment manifestement leurs intentions d'inscrire leurs marques dans la mise en œuvre des TIC à l'école. Il est alors important d'avoir un point de vue attentif et réflexif sur ce qu'ils font effectivement avec les technologies, en considérant leurs capacités de création et d'imagination.

À travers leurs pratiques, discours et manières de faire, les élèves sont en effet ceux qui finalement déterminent la signification d'une technologie scolaire et conditionnent en partie sa mise en œuvre (Mallein et Toussaint, 1994). Il est donc question de s'intéresser aux multiples formes d'appropriation qui y sont opérées. Dans

cette optique, les élèves ne sont plus pensés comme des simples exécutants des prescriptions et bon-vouloir des décideurs scolaires, mais comme des acteurs dans le processus de mise en œuvre des innovations technologiques à l'école. L'on peut d'ailleurs s'inspirer des stratégies que les développeurs des logiciels et programmes informatiques utilisent pour améliorer leurs produits et offres technologiques. Elles consistent en effet à faire participer les utilisateurs ordinaires au processus de conception et de développement des TIC (Béché, 2012 ; Latzko-Toth, 2011 ; Proulx, 2010). Dans cette perspective, les usages informatiques des élèves peuvent constituer de réels indices et signes à exploiter dans le but d'améliorer davantage l'efficacité d'une innovation technologique à l'école. Dans cette optique également, les promoteurs des TIC à l'école peuvent récupérer les indices que fournissent les représentations sociales des élèves autour de ces TIC.

En ce qui concerne l'étude des représentations sociales de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé, nous avons vu que ces représentations traduisent effectivement le contexte de l'innovation technologique concernée. Elles expriment aussi autrement le type et le niveau d'appropriation de cette technologie auprès de ces élèves. Elles fonctionnent alors comme des indices capables d'interpréter l'innovation considérée ainsi que les rapports des acteurs avec cette innovation (Moscovici, 1961 ; Abric, 1994a ; Jodelet, 1989). Repenser la place et la parole des élèves dans une perspective participative d'innovation revient donc à comprendre les projets et les représentations qu'ils investissent dans l'innovation (Béché, 2010a ; 2010b ; Cottier et Choquet, 2002).

Cette démarche invite alors à les engager dans une démarche de réflexivité, de façon à inscrire « *l'intentionnalité et les mobiles des usagers au centre de l'analyse* » (Millerand, 2003 : 30). Car, « *il ne s'agit pas seulement de s'appuyer sur cette parole pour donner sens à des comportements sociaux observés, mais de convenir aussi que chaque individu est détenteur d'une certaine expertise de son milieu propre* » (Cottier et Choquet, 2005 : 450). Dans cette optique, situer les besoins, représentations, pratiques et expériences des élèves au centre du dispositif innovant paraît important, ce qui permet de les considérer à la fois comme émetteurs et destinataires des stratégies d'innovation techno-scolaire. Il est donc question d'engager avec eux une sorte de dialogue et de collaboration, d'où la dimension participative de l'innovation (Béché, 2010a). Ce dialogue dont la finalité est de collaborer à la co-construction de l'innovation, s'opère en prenant en compte leurs

représentations sociales et opinions autour des TIC. Il est donc éminemment collaboratif, ce qui permet de repenser la parole des apprenants et suppose « *un autre rapport à eux, non plus construit, mais participant* » (Cottier et Choquet, 2005 : 453).

4. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

À partir de ce qui vient d'être souligné, nous pouvons considérer ce travail comme une sorte de plaidoyer pour une approche de l'appropriation des TIC qui intègre à la fois l'observation des usages et l'analyse des représentations sociales. Ce travail montre et soutient aussi qu'étudier l'appropriation des TIC à l'école dans cette perspective permet d'esquisser une approche globale et participative d'innovation techno-scolaire. Fondée sur la dimension appropriative des TIC, cette approche considère les élèves, utilisateurs finaux, comme des participants de l'innovation. Elle leur reconnaît un rôle d'acteurs. C'est ici d'ailleurs une des orientations que nous tenterons de développer dans nos prochains travaux.

Plus précisément, nous axons nos perspectives de recherche autour des thèmes suivants : l'innovation technologique à l'école, l'appropriation et l'intégration des technologies en contexte scolaire africain, l'usage des dispositifs technologiques par des acteurs scolaires en Afrique, la mise en usage des dispositifs de formation à distance en contexte africain, et le rôle et la place des apprenants usagers finaux dans l'implémentation d'une innovation en classe. Ces différentes perspectives seront pour nous l'occasion de mettre en œuvre et développer davantage l'approche de l'appropriation des technologies que nous avons présentée dans ce travail.

En dehors des usagers finaux auxquels elle s'intéresse, cette approche tient également compte du contexte global dans lequel se produisent les usages que ces élèves font avec les technologies. C'est dans ce sens que cette étude pose comme pertinent de combiner ce qui est effectivement fait avec la technique et ce qui y est socialement pensé, afin d'étudier et comprendre le couple technologie-société ou TIC-école. Cette orientation pose alors en même temps l'intérêt d'intégrer l'étude des représentations sociales en sociologie des usages des TIC et celui de tirer profit des acquis des travaux de ces deux domaines de recherche pour analyser et conduire les innovations technologiques à l'école. En fait, l'usage et l'appropriation ne sont pas totalement indépendants de l'imaginaire et de la dimension sociocognitive de la technique. Ils « *se nouent* » (Martin et Royer-Rastoll, 1990 : 11). Il semble donc pertinent d'intégrer les deux composantes de l'appropriation que

sont l'usage et la représentation sociale, dans l'étude de l'intégration des technologies dans un milieu social donné en l'occurrence l'école.

Dans notre cas, bien que nous ayons fait l'effort de combiner l'étude des usages de l'ordinateur et celle des représentations sociales y relatives, cette intégration n'apparaît cependant pas suffisamment nouée. Cela obéit certes à notre vision de souligner, dans un premier temps l'intérêt de l'étude des usages et, dans un second temps la pertinence des représentations sociales. Mais une analyse suffisamment complète et précise de l'appropriation d'une technologie devrait tenir compte à la fois des usages et des représentations, comme un « *tout* » et un système. Dans cette démarche systémique, elle devrait aussi considérer l'action de la technique dans la vie des usagers, au risque d'enlever à la compréhension de la dynamique appropriative, une dimension essentielle voire fondamentale (Proulx, 2001).

De même, une approche d'innovation techno-scolaire essentiellement fondée sur l'appropriation des TIC par les élèves, met de côté le rôle et l'action des structures et acteurs macrosociologiques. Même si les innovations à l'école sont mises en œuvre dans l'intérêt des élèves, ce sont eux cependant qui les initient, conçoivent, définissent, orientent et régulent. Une telle approche ne devrait donc pas se limiter à tenir uniquement compte de ce qui se joue au niveau des usagers finaux que sont les apprenants. Car, autant que les utilisateurs ordinaires, les concepteurs et les prescripteurs des innovations à l'école développent aussi des représentations sociales et des usages qui traduisent l'objet technologique qu'ils conçoivent ou prescrivent. Une étude complète et exhaustive de l'appropriation d'une TIC ou d'une innovation techno-scolaire invite alors à tenir compte de tous les acteurs concernés, avec ce qu'ils en pensent socialement, font effectivement avec et projettent de faire, dans une perspective systémique. On peut également poser ces préoccupations théoriques en questions de méthode.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abouhanifa, S., Drissi, M. M., Kabbaj, M. et Talbi, M. (2008). « L’outil informatique : Défis d’intégration et objet de formation des enseignants de mathématiques dans le secondaire ». *Mathematice*, n°8, <http://revue.sesamath.net/spip.php?article121>, Consulté le 11 septembre 2010.
- Abric, J.-C. (1971). “Experimental Study of Group Creativity: Task Representation, Group Structure, and Performance”. *European Journal of Social Psychology*, vol. 1, n° 3, p. 311-326.
- Abric, J.-C. (1984). “A theoretical and experimental Approach to the Study of social Representations in a situation of interaction”. In R. Farr and S. Moscovici (eds.). *Social Representations*. Cambridge, Cambridge University Press, p. 169-183.
- Abric, J.-C. (1987). *Coopération, compétition et représentations sociales*. Fribourg, Del Val.
- Abric, J.-C. (1993). “Central System, Peripheral System: Their Functions and Roles in the Dynamics of Social Representations”. *Papers on Social Representations*, vol. 2, n° 2, p. 75-78.
- Abric, J.-C. (1994a). « Les représentations sociales : Aspects théoriques ». In J.-C. Abric (éd.). *Pratiques sociales et représentations*. Paris, PUF, p. 11-36.
- Abric, J.-C. (1994b). « Méthodologie de recueil des représentations sociales ». In J.-C. Abric (éd.). *Pratiques sociales et représentations*. Paris, PUF, p. 59-82.
- Abric, J.-C. (1994c). « Pratiques sociales, représentations sociales ». In J.-C. Abric (éd.). *Pratiques sociales et représentations*. Paris, PUF, p. 217-328.
- Abric, J.-C. (1996). *Exclusion sociale, insertion et prévention : Le rôle des représentations sociales*. Toulouse, Erès.
- Abric, J.-C. (2003). « La recherche du noyau central et de la zone muette des représentations sociales ». In J.-C. Abric (éd.). *Méthodes d’études des représentations sociales*. Ramonville Saint-Ange, Ères, p. 59-80.
- Akrich, M. (1987). « Comment décrire les objets techniques ? » *Techniques et Culture*, n° 9, p. 49-64.

- Akrich, M. (1990). « De la sociologie des techniques à une sociologie des usages. L'impossible intégration du magnétophone dans les réseaux câbles de première génération ». *Techniques et Culture*, n° 16, p. 83-110.
- Akrich, M. (1993). « Les objets techniques et leurs utilisateurs. De la conception à l'action ». *Raisons Pratiques*, n° 4, p. 35-57.
- Akrich, M. (1998). « Les utilisateurs, acteurs de l'innovation ». *Éducation Permanente*, n° 134, p. 79-89.
- Akrich, M. (1999). « La construction d'un système sociotechnique. Esquisse pour une anthropologie des techniques ». *Anthropologie et Société*, vol. 13, n° 2, p. 31-54.
- Akrich, M., Callon, M. et Latour, B. (2006). *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Paris, Presses de Mines.
- Albert, P., Koch, U. E., Ricffel, R., Schröter, D. et Viallon, P. (éds.). (2003). *Les médias et leur public en France et en Allemagne*. Paris, Panthéon-Assas.
- Anadón, M. et Savoie-Zajc, L. (2009). « L'analyse qualitative des données ». *Recherches Qualitatives*, vol. 28, n° 1, p. 1-7.
- Apostolidis, T. (2003). « Représentations sociales et triangulation : Une application en psychologie sociale de la santé ». In J.-C. Abric (éd.). *Méthodes d'études des représentations sociales*. Paris, Éres, p. 118-139.
- Arborio, A.-M. et Fournier, P. (1999). *L'enquête et ses méthodes : L'observation directe*. Paris, Nathan.
- Aubert, J. et Abdi, G. (2002). Représentations sociales de la gymnastique chez des enseignants stagiaires d'éducation physique et sportive et choix d'enseignement. Rapport de recherche. STAPS, n° 59, p.9-22.
- Audigier, F. (1994). « Des élèves, des villes : Représentations sociales et didactique ». *Revue de Géographie de Lyon*, vol. 6, n° 69, p. 250-269.
- Bâ, A. (2003). *Internet, cyberspace et usages en Afrique*. Paris, L'Harmattan.
- Baba Wamé (2005). *Internet au Cameroun : Les usages et les usagers. Essai sur l'adoption des Technologies de l'Information et de la Communication dans un pays en voie de développement*. Thèse de Doctorat inédite. Département des Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Paris II (Panthéon-Assas), Paris. <http://www.afrik.com/IMG/doc>, Consulté le 22 octobre 2008.
- Bachelet, C. et Tournier, D. (2004, décembre). Une reconsidération de la notion d'usage des TIC : Application à la messagerie électronique. Communication présentée au colloque "Click and Mortar", Nice Sophia Antipolis.
- Bangou, F. (2006). « Intégration des TICE et apprentissage de l'enseignement : Une approche systémique ». *Pratique et Recherche*, vol. 9, n° 2, p. 145-160.
- Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Paris, PUF.

- Bardini, T. (1996). « Changement et réseaux sociotechniques : De l'inscription à l'affordance ». *Réseaux*, vol. 14, n° 76, p. 126-155.
- Barley, S. R. (1986). "Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observation of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments". *Administrative Science Quarterly*, n° 31, p. 78-108.
- Baron G.-L. et Baudé, J. (1992). L'intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants. Actes du colloque du CREPS, EPI/INRP, Châtenay-Malabry, <http://www.epi.asso.fr/association-dossiers/integration92.htm>, Consulté le 04 novembre 2010.
- Baron, G.-L. (1997). « Autour des mots. Des technologies "nouvelles" en éducation ? » *INRP, Technologies nouvelles : Permanence ou changement ?* n° 26, p. 121-130.
- Baron, G.-L. (2001). Pratiques hors de la classe. Jeunes, TIC et école, questions de compétences. Équipe de recherche EDA. Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université de Paris-IV (Sorbone).
- Baron, G.-L. et Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris, PUF.
- Basque, J. (1996). « Stratégies d'intégration des technologies de l'information et des communications à l'école », <http://www.robertbibeau.ca/strategi.htm>, Consulté le 12 mars 2011.
- Bataille, M. et Mias, C. (2002). Représentation du groupe idéal : Un "nouveau" noyau central ? Communication présentée à la XV^e conférence internationale sur les représentations sociales, Stirling.
- Béché, E. (2010a). « Le détournement d'une innovation par les apprenants camerounais. Pour une approche globale et participative de l'intégration scolaire des TIC ». *ESSACHESS, Innovation et communication dans le contexte de la mondialisation*, vol. 3, n° 5, p. 139-150.
- Béché, E. (2010b). « Les élèves de Maroua (Cameroun) et l'interdiction du téléphone à l'école : Opinions et stratégies de détournement. Pour une gouvernance techno-scolaire systémique et participative ». *Kaliao*, vol. 3, n° 4, p. 9-26.
- Béché, E. (2012, décembre). Les jeunes de l'Extrême-Nord/Cameroun, l'Internet et la participation au développement communautaire. Esquisse d'une stratégie de Net-développement. Communication présentée au colloque international Maroua 2012 : "Enjeux et perspectives techniques et sociales pour les régions septentrionales du Cameroun à l'horizon 2035", Maroua.
- Béché, E. (2013). « TIC et innovation dans les pratiques enseignantes au Cameroun ». *Frantice, Enseignants, TICE, pratique et formation*, n° 6, p. 5-21, <http://www.frantice.net/docannexe.php?id=723>
- Belisle, C. et Linard, M. (2002). « Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC ? » *Éducation Permanente*, n° 127, p. 19-47.

- Bernier, C. et Laflamme, S. (2005). « Usages d'Internet selon le genre et l'âge : Une double différenciation ». *RCSA*, vol. 42, n° 3, p. 301-323.
- Bertrand, J. T. (2004). "Diffusion of Innovation and HIV/AIDS". *Journal of Health Communication*, vol. 9, n° 1, p. 113-121.
- Bertschy, A. et Gaste, D. (2005, novembre). Étude ethno-méthodologique du processus de déploiement de la plateforme Digora : Innovation et implémentation. Communication présentée au colloque du CEMAFORAD, Université de Bejaia.
- Béziat, J. (2000). « La revue de l'EPI : 18 ans d'articles sur la pratique en TIC à l'école primaire ». *Revue de l'EPI*, n° 100, p. 9-22.
- Bia, M. et Kalika, M. (2005). « Les chartes d'utilisation des TIC : Facteurs organisationnels de contingence d'une pratique émergente en France ». In M. Kalika, M. Ledru, H. Isaac, C. Beyou et E. Josserand (éds.). *Le e-management, quelles transformations pour l'entreprise ? Impact des TIC sur la performance, la stratégie et les compétences*. RUEIL MALMAISON, Liaisons, p. 5-18.
- Bianchi, J. et Kouloumdjian, M-F. (1986). « Le concept d'appropriation ». In A.-M. Laulan, J. Bianchi et M-F. Kouloumdjian (éds.). *L'espace social de la communication*. Paris, Retz/CNRS, p. 35-48.
- Bibeau, R. (2006). « Les TIC à l'école : Proposition de taxonomies et analyse de quelques obstacles à leur intégration en classe ». In J. Lebrun, J. Bédard, A. Hasni et V. Grenon (éds.). *Le matériel didactique et pédagogique : Soutien à l'appropriation ou déterminant de l'intervention éducative*. Québec, Les PUL, p. 297-325.
- Bijker, W. E. and Pinch, T. J. (2002). "SCOT Answers, other Questions. A Reply to Nick Clayton". *Technology and Culture*, vol. 3, n° 2, p. 361-369.
- Bonardi, C. et Roussiau, N. (1999). *Les représentations sociales*. Paris, Dunod.
- Bonnewitz, P. (2004). *Classes sociales et inégalités : Stratification et mobilité*. Paris, Bréal.
- Boullier, D. (1989). « Du bon usage d'une critique du modèle diffusionniste : Discussion-prétexte des concepts de Everett M. Rogers ». *Réseaux*, vol. 7, n° 36, p. 31-51.
- Boullier, D. (1984). « Usages du videotex et utopie techniciste ». *Réseaux*, vol. 2, n° 6, p. 21-36.
- Bourdaloie, H. (2002, avril). Retour sur quelques notions-clés de la sociologie des usages des TIC. Le cas des Cédéroms de musique. Communication présentée au colloque de GRICIS : "Globalisme et pluralisme", Montréal.
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Paris, Minuit.
- Bourdieu, P. (1994). *Homos academicus*. Paris, Seuil.
- Bourdieu, P. (1998). *La domination masculine*. Paris, Seuil.

- Bovina, I. B. (2006). « Représentations sociales de la santé et de la maladie chez les jeunes Russes : "Force" versus "faiblesse" ». *Textes sur les Représentations Sociales*. Vol. 15, p. 5.1-5.11.
- Breton, P. et Proulx, S. (2002). *L'explosion de la communication à l'aube du XXIème siècle*. Paris, La Découverte.
- Broadbent, S. Carles, L. (1999, décembre). Modèles naïfs d'Internet. Communication présentée au colloque "Comprendre les usages d'Internet", ÉNS, Paris.
- Brousseau, E. et Moatty, F. (2003). « Perspectives de recherches en sciences sociales : Les passerelles interdisciplinaires d'Avignon ». *Sciences de la Société*, n° 59, p. 3-33.
- Bulea, E. et Bronckart, J.-P. (2005). « Pour une re-définition de la compétence comme processus dynamique ». *Cahiers de la Section des Sciences de l'Éducation*, n° 104, p. 189-232.
- Callon, M. (1981). « Pour une sociologie des controverses technologiques ». *Fundamenta Scientiae*, vol. 2, n° 3/4, p. 381-399.
- Callon, M. (1986). « Éléments pour une sociologie de la traduction : La domestication des coquilles St-Jacques et des marins pêcheurs dans la baie de St. Brieuc ». *L'Année Sociologique, La sociologie des Sciences et des Techniques*, vol. 36, n° spécial, p. 169-208.
- Callon, M. (1989). *La science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*. Paris, La Découverte.
- Callon, M. (1991). « Réseaux technico-économiques et irréversibilité ». In R. Boyer (éd.). *Figures de l'irréversibilité en économie*. Paris, EHESS, p. 195-230.
- Callon, M. (2006). « La sociologie de l'acteur réseau ». In M. Akrich, M. Callon et B. Latour (éds.). *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Paris, Presses des Mines, p. 267-276.
- Callon, M. et Latour, B. (1986). « Comment concevoir les innovations ? Clefs pour l'analyse sociotechnique ». *Prospectives et Santé*, n° 36, p. 13-25.
- Caron, A. H., Giroux, L. et Douzou, S. (1985). « Diffusion et adoption des nouvelles technologies : Le micro-ordinateur domestique ». *Canadian Journal of Communication*, vol. 11, n° 4, p. 369-389.
- Castells, M. (1998). *La société en réseaux. T.1 L'ère de l'information*. Paris, Fayard.
- Chambat, P. (1994a). « Usages des TIC : Évolution des problématiques ». *Technologies de l'Information et Société*, vol. 3, n° 6, p. 249-270.
- Chambat, P. (1994b). « NTIC et représentation des usagers ». In A. Vitalis (éd.) *Médias et nouvelles technologies. Pour une sociopolitique des usages*. Rennes, Apogée, p. 45-59.
- Chambat, P. (1995). « Sociologie des usages et politique des TIC en Europe ». In R. Delmas et F. Massit-Folléa (Éds.). *Vers la société de l'information. Savoirs, pratiques, médiations*. Rennes, Apogée, p. 115-125.

- Chambat, P. et Massit-Folléa, F. (1997). « L'invention des usages ». In M. Guillaume (éd.). *Où vont les autoroutes de l'information ?* Paris, Descartes, p. 89-108.
- Chaptal, A. (2007). « Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Réflexions sur les usages scolaires du numérique par les enseignants ». *Document Numérique*, n° 10, p. 81-106.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement. Expériences d'enseignants*. Bruxelles, De Boeck.
- Charlier, B. et Denis, B. (2002, mars). Form@HETICE : un dispositif de formation continuée des formateurs d'enseignants à un usage critique des Technologies de l'Information et de la Communication. Communication présentée au 2^e Congrès des chercheurs en Éducation, Bruxelles, http://www.enseignement.be/download.php?do_id=2265
- Charlier, B. et Peraya, D. (éds.). (2003). *Technologie et innovation en pédagogie : Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles, De Boeck.
- Charlier, B., Bonamy, J. et Saunders, M. (2003). « Apprivoiser l'innovation ». In B. Charlier et D. Peraya (éds.). *Technologie et innovation en pédagogie : Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles, De Boeck, p. 112-127.
- Charlier, B., Daele, A. et Deschryver, N. (2002). « Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement ». *Revue des Sciences de l'Éducation*, vol. 28, n° 2, p. 345-365.
- Clémence, A. (1995). « Structure et sens des représentations sociales ». *Papers on Social Representations*, vol. 4, n° 2, p. 112-129.
- Clémence, A., Doise, W. et Lorenzi-Cioldi, F. (1994). « Prises de position et principes organisateurs des représentations sociales ». In C. Guimelli (éd.). *Structures et transformations des représentations sociales*. Neuchâtel, Delachaux/Niestlé, p. 119-152.
- Compiègne, I. (2011). *La société numérique en question(s)*. Auxerre, Éditions Sciences Humaines.
- Conein, B. (2004). « Cognition distribuée, groupe social et technologie cognitive ». *Réseaux*, vol. 22, n° 124, p. 53-79.
- Cottier, P. et Choquet, C. (2005). « De l'utilisateur construit à l'utilisateur participant ». *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, n°1, p. 449-454, <http://telearn.archives-ouvertes.fr/docs/00/03/18/59/PDF/ac20.pdf>, consulté le 13 janvier 2011.
- Cross, F. (1993). *L'innovation à l'école : Forces et illusions*. Paris, PUF.
- Crozier, M. et Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris, Seuil.
- De Certeau, M. (1980). *L'invention au quotidien*. Paris, UGE.
- De Rosa, A. S. (1988). « Sur l'usage des associations libres dans l'étude des représentations sociales de la maladie mentale ». *Connexions*, n° 51, p. 27-50.

- De Rosa, A. S. (2003). « Le “réseau d’associations”. Une technique pour détecter la structure, les contenus, les indices de polarité, de neutralité et de stéréotypie du champ sémantique lié aux représentations sociales ». In J.-C. Abric (éd.). *Méthodes d’études des représentations sociales*. Paris, Ères, p. 82-117.
- De Sanctis, G. and Poole, S. M. (1994). “Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptative Structuration Theory”. *Organization Science*, vol. 5, n° 2, p. 121-147.
- De Vaujany, F. X. (2000). « Usages d’un intranet et processus de structuration de l’organisation ». *Systèmes d’Information et Management*, vol. 5, n° 2, p. 79-105.
- De Vaujany, F. X. (2006, septembre). La réflexivité comme alternative à la rationalité : Le rendez-vous manqué des sciences de gestion ? Communication présentée au XIVème colloque internationale de management stratégique, Angers, <http://www.strategie-aims.com>, Consulté le 29 juin 2010.
- De Vries, E. (2001). « Les logiciels d'apprentissage : Panoplie ou éventail ? ». *Revue Française de Pédagogie*, n° 137, p. 105-116.
- Deudélin, C., Dussault, M. et Brodeur, M. (2002). « Impact d’une stratégie d’intégration des TIC sur le sentiment d’auto-efficacité d’enseignants du primaire et leur processus d’adoption d’une innovation ». *Recherches et Formation*, vol. 28, n° 2, p. 391-410.
- Denis, B. (2002). *Quels usages des logiciels mettre en œuvre en contexte éducatif ?* <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/riat140/ressources/typoDenis.pdf>, consulté le 28 mars 2013.
- Denis, B. et Vandeput, E. (2005). Une démarche innovante de formation à l’intégration des TICE dans la pratique des futurs enseignants du supérieur. Communication présentée au XXe colloque de l’AIPU, "L’enseignement supérieur du XXIe siècle : De nouveaux défis à relever", Genève.
- Denouël, J. et Granjon, F. (2011a). « Les usages en question » <http://internetactu.blog.lemonde.fr/2011/09/02/julie-denouel-et-fabien-granjon-les-usages-en-question>, consulté le 02 septembre, 2011.
- Denouël, J. et Granjon, F. (2011b). *Communiquer à l’ère du numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages*. Paris, Presses des Mines.
- Depover, C. (1999). « Le chemin de l’école croisera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ? » In P. Bordeleau, C. Depover et B. Noël (éds.). *L’évaluation des compétences et des processus cognitifs : Modèles, pratiques et compétences*. Bruxelles, De Boeck, p. 284-302.
- Djeumeni Tchamabé, M. (2007). « Les écoles normales et les établissements scolaires face aux TICE : Le cas du Cameroun ». <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article29>, consulté le 19 juillet 2011.
- Djeumeni Tchamabé, M. (2009). *Pratiques pédagogiques des enseignants avec les TIC au Cameroun : Entre politiques publiques et dispositifs techno-pédagogiques, compétences des enseignants et compétences des apprenants, pratiques publiques et pratiques privées*. Thèse de Doctorat inédite. Faculté des Sciences de l’Éducation, Université Paris Descartes - Paris V, Paris.

- Djeumeni Tchamabé, M. (2011). « L'impact des TIC sur les apprentissages scolaires en Afrique. Une étude comparée auprès d'établissements secondaires du Cameroun ». <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article29>, consulté le 19 juillet 2011.
- Doise, W. (1982). « Niveaux d'analyse en psychologie sociale expérimentale ». In W. Doise (éd.). *L'explication en psychologie sociale*. Paris, PUF, p. 27-34.
- Doise, W. (1986). « Les représentations sociales : Définition d'un concept ». In W. Doise et A. Palmonari (éds.). *Les représentations sociales : Un nouveau champ d'étude*. Genève, Delachaux/Nieslé, p. 81-94.
- Doise, W. (1990). « Les représentations sociales ». In J. F. Richard, R. Ghiglione et C. Bonnet (éds.). *Traité de Psychologie Cognitive*, vol. 3, Paris, Dunod, p. 113-174.
- Doise, W. (1992). « L'ancrage dans les études sur les représentations sociales ». *Bulletin de Psychologie*, vol. 405, n° 45, p. 189-195.
- Doise, W. et Palmonari, A. (éds.). (1986). *Représentations sociales : Un nouveau champ d'étude*. Genève, Delachaux/Niestlé.
- Doise, W., Clémence, A. et Lorenzi-Cioldi, F. (1992). *Représentations sociales et analyses de données*. Grenoble, PUG.
- Doise, W., Clémence, A. et Lorenzi-Cioldi, F. (1994). « Le charme discret des attitudes ». *Papers on Social Representations*, vol. 3, n° 1, p. 87-96.
- Do-Nascimento, J. (2004). « Jalons pour une théorie de l'appropriation des NTIC en Afrique ». In J. J. Gabas (éd.). *Société numérique et développement en Afrique, usages et politiques publiques*. Paris, Karthala, p. 229-254.
- Dosse, F. (1995). *L'empire du sens. L'humanisation des sciences humaines*. Paris, La Découverte.
- Duchâteau, C. (1996, septembre). Pourquoi l'école ne peut pas intégrer les nouvelles technologies. Communication présentée au colloque du REF, "L'école de demain à l'heure des Technologies de l'Information et de la Communication", Montréal.
- Dunez, H. (2011). « Qu'est-ce que la recherche qualitative ? » *Le Libellio a' AEGIS*, vol. 7, n° 41, p. 47-58.
- Farrell, G. and Shafika, I. (2007). "Survey of ICT and Education in Africa: A Summary Report, based on 53 country surveys". Washington, DC, InfoDev/World Bank. <http://www.infoDev.org/en/Publication.353.html>, consulté le 21 juillet 2010.
- Féral, De C. (1997). « Français oral et camfranglais dans le sud Cameroun ». In A. Queffélec (éd.). *Alternances codiques et français parlé en Afrique*. Paris, PUF, p. 205-212.
- Flament, C. (1989). « Structure et dynamique des représentations sociales ». In D. Jodelet (éd.). *Les représentations sociales*. Paris, PUF, p. 204-219.
- Flament, C. (1994). « Structure, dynamique et transformation des représentations sociales ». In J.-C. Abric (éd.). *Pratiques sociales et représentations*. Paris, PUF, p. 37-58.

- Flichy, P. (1994). *L'innovation technique- Récents développements en Sciences Sociales : Vers une nouvelle théorie de l'innovation*. Paris, La Découverte.
- Flichy, P. (1995). « L'action dans un cadre sociotechnique. Comment articuler technique et usage dans une même analyse ? » In J.-G. Lacroix et G. Tremblay (éds.). *Les autoroutes de l'information, un produit de la convergence*. Québec, PUQ, p. 405-433.
- Flichy, P. (2001). « La place de l'imaginaire dans l'activité technique : Le cas de l'Internet ». *Réseaux*, n° 109, p. 52-73.
- Flichy, P. (2003, mai). La place de l'imaginaire dans l'activité technique : Le cas d'Internet. Actes des IV^e Rencontres Réseaux Humains / Réseaux Technologiques. "Documents, Actes et Rapports pour l'Éducation", Poitiers, CNDP, p. 87-104, <http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document553.php>, consulté le 1^{er} septembre 2013.
- Flick, U. (1992). "Triangulation Revisited: Strategy of Validation or Alternative?" *Journal of the Theory of Social Behavior*, vol. 22, n° 2, p. 176-197.
- Fluckiger, C. (2007). L'appropriation des TIC par les collégiens dans les sphères familiaires et scolaires. Thèse de Doctorat inédite. Département des Sciences de l'Éducation, ENS de Cahan, Cahan.
- Fonkoua, P. (2006). « Approche conceptuelle de la "Ticelogie" ou Science de l'intégration des TIC dans la formation des formateurs ». In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 223-234.
- Fonkoua, P. (2009). « Les TIC pour les enseignants d'aujourd'hui et de demain ». In T. Karsenti (éd.). *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa, CRDI, <http://www.crdi.crifpe.ca/karsenti>, consulté le 21 mars 2010, p.13-20.
- Fonkoua, P. et Endom Amougou, R. (2006). « TIC et enseignement à l'ITSE ». In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 191-210.
- Fonkoua, P., Djeumeni Tchamabé, M. M., Ondoua, E. et Djounesse Tayim, B. (2009). Rapport d'enquête sur l'intégration des TIC dans l'éducation au Cameroun. PanAf.
- Fontaine, P. et Denis, B. (2008, mai). Usages de l'ordinateur et apports des médias et des TIC en enseignement. Construction d'un curriculum de cours destiné aux futurs enseignants de la Communauté française de Belgique. Communication présentée au XXVe Colloque de l'AIPU. "Le Défi de la qualité dans l'enseignement supérieur : Vers un changement de paradigme", Montpellier, http://www.aipu2008-montpellier.fr/index2.php?special=fichier_page_inline&id=435
- Fortin-Pellerin, L. (2006). « Contributions théoriques des représentations sociales à l'étude de l'empowerment : Le cas du mouvement des femmes ». *Journal International des Représentations Sociales*, vol. 3, n° 1, p. 57-67.
- Fraysse, B. (2000). « La saisie des représentations pour comprendre la construction des identités ». *Revue des Sciences de l'Éducation*, vol. 26, n° 3, p. 651-676, <http://id.erudit.org/iderudit/000294ar>, consulté le 18 novembre 2010.

- Frayse, B. (2004, novembre). Évaluation des savoirs construits et des procédures de formation associées dans le cadre d'apprentissage technologique à l'aide d'un simulateur. Communication présentée au XVII^{ème} colloque international de l'ADMEE-Europe. "L'évaluation des compétences : Entre reconnaissance et validation des acquis de l'expérience", Lisbonne.
- Genosko, G. (2009). "Subjectivity and Art in Guattari's "The Three Ecologies". In B. Herzogenrath (ed.). *Deleuze/Guattari and Ecology*. Basingstoke, Palgrave Macmillan, p. 156-167.
- Giannoula, E. (1990a). « Expériences vécues et représentations de l'ordinateur dans une classe de CM2 ». *Revue de l'EPI*, www.epi.asso.fr/revue/100/ba0p147.htm, consulté le 23 avril 2008.
- Giannoula, E. (1990b). « Discours et représentations des enfants autour des mots "informatique" et "ordinateur" ». *Revue de l'EPI*, <http://www.epi.asso.fr/revue/100/ba0p147.htm>, consulté le 23 avril 2008.
- Giannoula, E. (2002). « Les enfants et le web : Enquête sur les pratiques des jeunes internautes ». http://www.inrp.fr/techne/rechn40126/rap_techne_giann02.pdf, consulté le 23 avril 2008.
- Gibson, J. J. (1977). "The Theory of Affordances". In R. Shaw and J. Bransford (eds.). *Perceiving, Acting, and Knowing. Toward an Ecological Psychology*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, p. 67-82.
- Gilly, M. (1989). « Les représentations sociales dans le champ éducatif ». In D. Jodelet (éd.). *Les représentations sociales*. Paris, PUF, p. 393-406.
- Goffman, E. (1979). *Gender Advertisements*. New York, Harper and Row.
- Gosling, P. (éd.). (1996). *Psychologie sociale. T2 : Approches du sujet social et des relations interpersonnelles*. Paris, Bréal.
- Granjon, F. (2004, mai). De quelques éléments programmatiques pour une sociologie critique des usages sociaux des TIC. Communication présentée à la journée d'études organisée par le LARES-Université de Rennes 2. "Les rapports société-technique du point de vue des sciences de l'homme et de la société", Rennes.
- Gressier, A. (2007). Les communautés de pratiques et virtuelles : Une constellation de pratiques innovantes, une culture de savoirs partagés, un domaine de recherche émergent. <http://www.pedagogies.net/Colloque03/Colloque03 /Trigone/Greisser.html>, consulté le 19 juillet 2011.
- Grize, J.-B. (1981). « L'explication. Approche sémiologique ». *Revue Européenne des Sciences Sociales*, vol. 19, n° 56, p. 55-77.
- Grize, J.-B., Vergès, P. et Silem, A. (1987). *Salariés face aux nouvelles technologies*. Paris, CNRS.
- Guiderdoni-Jourdain, K. (2009). L'appropriation d'une Technologie de l'Information et de la Communication en entreprise à partir des relations entre Vision-Conception-Usage : Le cas d'un Intranet RH, d'un concepteur RH et de l'utilisateur Management Intermédiaire. Thèse de Doctorat inédite. Faculté des Sciences de Gestion. Université Aix-Marseille III – de la Méditerranée, UFR des Sciences Économiques et de Gestion, Marseille.

- Guimelli, C. (1999). *La pensée sociale*. Paris, PUF.
- Guimelli, C. (éd.). (1994). *Structures et transformations des représentations sociales*. Lausanne, Delachaux et Niestlé.
- Guimelli, C. et Rouquette, M. L. (1992). « Contribution du modèle des schèmes cognitifs de base à l'analyse structurale des représentations sociales ». *Bulletin de Psychologie*, vol. XLV, n° 405, p. 196-202.
- Hall, G. E. et Hord, S. M. (1987). *Change in Schools. Facilitating the Process*. New York, SYNY.
- Hamon, D. (2006). L'appropriation d'Internet par les élèves du collège. Thèse de Doctorat inédite. Département des Sciences de l'Éducation, Université Paris 8 (Vincennes-Saint-Denis), Paris.
- Hamon, D. (2007, janvier). L'implication des élèves de collège dans leurs apprentissages : Un enjeu de l'usage d'Internet dans le cadre scolaire. Communication présentée au congrès AREF, Strasbourg. http://www.grrem.org/web10106/website/articles-1/Congres_international_AREF_2007.pdf, consulté le 26 janvier 2010.
- Harter, A. F. (2005). « Représentations autour d'un parler jeune : Le camfranglais ». *AUF. Réseau Sociolinguistique et Dynamique des Langues*. <http://www.sdl.auf.org>, p. 253-266.
- Harvey, P.-L. (1995). *Cyberespace et communautique*. Québec, Les PUL.
- Heine, A. (2006). « Introduction à l'étude des représentations sociales et des stéréotypes. Travaux pratiques d'Introduction à la Psychologie Sociale ». <http://www.ulb.ac.be/psycho/psysoc/cours.htm>, consulté le 14 octobre 2010.
- Herzlich, C. (1996). *Santé et maladie : Analyse d'une représentation sociale*. Paris/La Haye, Mouton/EHESS.
- Herzlich, C. et Pierret, J. (1988). « Une maladie dans l'espace public. Le sida dans six quotidiens français ». *Annales ESC*, n° 5, p. 1109-1134.
- Houze, E. (2001). L'appropriation d'une Technologie de l'Information et de la Communication par un groupe distant. Thèse de Doctorat inédite. Département des Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Montpellier 2, Montpellier.
- Hussenot, A. (2005, juin). Trajectoires d'usage d'une solution TIC : Traduction, « enaction » et appropriation. 3^e Doctoriales du GDR TIC & Société.
- Hussenot, A. (2006a). « Appropriation collective d'une solution TIC de gestion pédagogique : Un processus social itératif ». A. Grimand (éd.). *Appropriation des outils de gestion*. Saint-Etienne, Presses Universitaires de Saint-Etienne, p. 123-137.
- Hussenot, A. (2006b, septembre). Vers une reconsidération de la notion d'usage des outils TIC dans les organisations : Une approche en termes d'« enaction ». In Le Moëne et Loneux, Actes du colloque international du CERSIC. "Pratiques et usages organisationnels des sciences et technologies de l'information et de la communication". Rennes, ENSP, p.158-160.

- Hussenot, A. (2009). « Manager l'appropriation des solutions TIC : Des controverses aux modes d'appropriation ». *Systèmes d'Information et Management*, vol. 14, n° 2, p. 147-159.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge, MIT Press.
- Isabelle, C. et Lapointe, C. (2003). "Start at the Top: Sucessfully Integrating Information and Communication Technologies in Schools by Training Principals". *Alberta Journal of Education Research*, vol. 49, n° 2, p. 123-137.
- Jauréguiberry, F. (2001). « La communication non-verbale des utilisateurs du téléphone mobile dans les lieux publics ». *Communication et Organisation*, n° 18, p. 315-325.
- Jauréguiberry, F. (2003). *Les branchés du portable*. Paris, PUF.
- Jauréguiberry, F. (2006). « De la déconnexion aux TIC comme forme de résistance à l'urgence ». *Communication et Organisation*, n° 29, p. 195-203.
- Jauréguiberry, F. (2007). « Les téléphones portables, outils du dédoublement et de la densification du temps : Un diagnostic confirmé ». *TIC & Société*, vol. 1, n° 1, p. 79-103. <http://ticetsociete.revues.org/55>, consulté le 21 février 2011.
- Jauréguiberry, F. (2008, juillet). Sociologie des usages des Technologies de l'Information et de la Communication. "L'école française des années 1980". Communication présentée au XVIIIème congrès de l'AISLF. Actes des travaux du Groupe de Travail (GT13) "Sociologie de la communication", Istanbul, p.12-18.
- Jauréguiberry, F. (2009, mars). Technologies de la communication et de l'information : Nouvelles libertés, nouvelles dépendances. Communication présentée au colloque nationale "Communication et domination", Bordeaux.
- Jodelet, D. (1989). « Représentation sociale : Un domaine en expansion ». In D. Jodelet (éd.). *Les représentations sociales*. Paris, PUF, p. 31-61.
- Jodelet, D. (1997). « Les représentations sociales : Phénomènes, concept et théorie ». In S. Moscovici (éd.). *Psychologie sociale*. Paris, PUF, p. 357-378.
- Jouët, J. (1990). « L'informatique sans le savoir ». *Culture Technique*, n° 21, p. 164-182.
- Jouët, J. (1992). « Relecture de la société de l'information ». In P. Chambat (éd.). *Communication et lien social. Usages des machines à communiquer*. Paris, Descartes, p. 177-190.
- Jouët, J. (1993a). « Pratiques de communication, figures de la médiation ». *Réseaux*, vol. 11, n° 60, p. 99-120.
- Jouët, J. (1993b). « Usages et pratiques des nouveaux outils de communication ». In L. Sfez (éd.). *Dictionnaire critique de la communication*. Paris, PUF, p. 375-390.
- Jouët, J. (2000). « Retour critique sur la sociologie des usages ». *Réseaux*, vol. 18, n° 100, p. 489-521.
- Jouët, J. (2003). « Technologies de communication et genre : Des relations en construction ». *Réseaux*, n° 120, p. 53-86.

- Jouët, J. (2007). « Du genre et des objets communicationnels ». http://w3.u-grenoble3.fr/les_enjeux/2007-meotic/Jouet/home.html, consulté le 12 mars 2010.
- Jouët, J. et Pasquier, D. (1999). « Les jeunes et la culture de l'écran. Enquête nationale auprès des 6-17 ans ». *Réseaux*, vol. 17, n° 92/93, p. 25-102.
- Julien, M.-P. et Rosselin, C. (2005). *La culture matérielle*. Paris, La Découverte.
- Karsenti, T. (2009). (éd.). *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa, CRDI, <http://www.crdi.crifpe.ca/karsenti>, Consulté le 21 mai 2010.
- Karsenti, T. et Larose, F. (2005). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : Recherches et pratiques*. Québec, PUQ.
- Karsenti, T. et Tchameni Ngamo, S. (2009). « Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC ? » In T. Karsenti (éd.). *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa, CRDI, p. 57-75. <http://www.crdi.crifpe.ca/karsenti>, consulté le 21 mai 2010.
- Komis, V. (1993, janvier). Représentations des élèves de 9 à 12 ans sur les nouvelles technologies : Une étude de cas. Communication présentée aux XV^e journées internationales sur l'éducation et la culture scientifiques et techniques, Chamonix.
- Komis, V. (1994a). « Discours et représentations des enfants autour des mots informatique et ordinateur ». *Revue de l'EPI*, n° 73, p. 75-83.
- Komis, V. (1994b, avril). Représentations des élèves de l'école primaire en situation d'initiation aux technologies informatiques. Communication présentée aux XVI^e journées internationales sur l'éducation et la culture scientifiques et techniques, Chamonix.
- Komis, V. et Michaelides, P. (1996). « Logiques d'usage et enseignement des nouvelles technologies à l'école élémentaire ». *Revue de l'EPI*, n° 84, p. 157-170.
- Kouloumdjian, M.-F. (2000). « Le travail à distance ». In J.-L. Bernaud et C. Lemoine (éds.). *Traité de psychologie du travail et des organisations*. Paris, Dunod, p. 345-386.
- Koumène Kenne, J. (2009). Introduction de l'informatique au Cameroun, enseignement de l'informatique au secondaire. <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0910e.htm>, consulté le 12 avril 2010.
- Koutou N'Guessan, C. (2009). « Politique d'intégration des TIC en éducation : Étude comparée entre les pays participant au projet PanAf ». <http://www.panaf-edu.org/panafII/web/docs/koutou-Politique-Integration-TIC-CI.doc>, consulté le 19 janvier 2011.
- Kroeber, A. L. (1923). *Anthropology: Culture Patterns and Processes*. New York, Harcourt, Brace and World.
- Lacroix, J.-G. (1994). « Entrez dans l'univers merveilleux de Vidéoway ». In J.-G. Lacroix, B. Miège et G. Tremblay (éds.) *De la télématique aux autoroutes électroniques. Le grand projet reconduit*. Québec/Grenoble, PUQ/PUG, p. 317-362.

- Lahire, B. (1998). *L'homme pluriel. Les ressorts de l'action*. Paris, Nathan.
- Latour, B. (1989). « La Ceinture de sécurité ». *Alliage*, n° 1, p. 21-27.
- Latour, B. (1989). *La science en action*. Paris, La Découverte.
- Latour, B. (1992). *Aramis, ou l'amour des techniques*. Paris, La Découverte.
- Latour, B. (1994). "On Technical Mediation – Philosophy, Sociology, Genealogy". *Common Knowledge*, vol. 3, n° 2, p. 29-64.
- Latour, B. (1997). *Nous n'avons jamais été aussi modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris, La Découverte.
- Latour, B. and Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Latzko-Toth, G. (2011). L'appropriation du temps réel : Le rôle des usagers dans la co-construction de l'Internet relay chat. Communication au séminaire du CIRST, UQAM, Montréal, Canada.
- Laulan, A.-M. (1985). *La résistance aux systèmes d'information*. Paris, Retz.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Leclercq, D. et Denis, B. (1998). Objectifs et paradigmes d'enseignement-apprentissage. In D. Leclercq (Ed.). *Pour une pédagogie universitaire de qualité*. Liège, Pierre Mardaga, p. 81-105.
- Lefebvre, G. (2006). « La représentation : Résultat de l'articulation de l'individuel et du collectif au sein d'un groupe de formation ». *Journal International sur les Représentations Sociales*, vol. 3, n° 1, p. 47-56.
- Lefebvre, H. (2005). « Stratégies pédagogiques centrées sur l'apprenant dans un cours e-learning ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 2, n° 3, p. 15-23.
- Lhomme, R. et Fleury, J. (1999). « Entretien avec Michel Callon », *Recherche et Formation*, n° 31, p. 113-126.
- Lo Monaco, G. et Lheureux, F. (2007). « Théorie du noyau central et méthodes d'étude ». *Revue Électronique de Psychologie Sociale*, n° 1, p. 55-64.
- Mallein, P. et Toussaint, Y. (1994). « L'intégration sociale des TIC : Une sociologie des usages ». *Technologie de l'Information et Société*, vol. 6, n° 4, p. 315-335.
- Mallet, C. (2004, janvier). L'appropriation d'une TIC par des utilisateurs : Un nouveau paramètre pour la gestion de projet. Doctoriales du GDR TIC & Société.
- Mallet, C. (2009) Entre traduction et négociation : Comment se construit le sens des groupwares en contexte organisationnel ? Thèse de Doctorat inédite. Département des Sciences de l'Information et de la Communication, Université Paul Verlaine-Metz.

- Mangenot, F. (2000). « L'intégration des TIC dans une perspective systémique ». *Les Temps Modernes. Les nouveaux dispositifs d'apprentissage des langues vivantes*, n° 2, p. 38-44.
- Markova, I. and Wilkie, P. (1987). "Representation, Concept and Social Change: The Phenomenon of AIDS". *Journal of the Theory of Social Behavior*, n° 17, p. 389-409.
- Marro, C. et Vouillot, F. (2004). « Quelques concepts clefs pour penser et former à la mixité ». *Carrefour de l'Éducation*, n° 17, p. 3-21.
- Martin, D. et Royer-Rastoll, P. (1990). *Représentations sociales et pratiques quotidiennes*. Paris, L'Harmattan.
- Massit-Folléa, F. (2002). « Usages des Technologies de l'Information et de la Communication : Acquis et perspectives de la recherche ». *Le Français dans le Monde, Apprentissage des langues et technologies : Des usages en émergence*. http://c2so.ens-lsh.fr/IMG/pdf/rechercheUsages_FMF_LFM.pdf, consulté le 15 mars 2010.
- Matchinda, B. (2006). « TIC et performances scolaires : Une analyse comparative des données du ROCARÉ ». In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 211-221.
- Matchinda, B. (2008). « Les TIC, l'apprentissage et la motivation des filles et des garçons au secondaire au Cameroun ». In K. Touré, T. M. S. Tchombé and T. Karsenti (eds.) *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda/Bamako, Langaa/ERNWACA/ROCARÉ, p. 121-131.
- Matchinda, B. et Nguekap Tchagang, A. (2006). « Impact des TIC sur les compétences du conseiller d'orientation dans la ville de Yaoundé ». In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 191-210.
- Mbangwana, M. et Ondoua, E. (2006). « L'intégration pédagogique des TIC à l'école primaire publique au Cameroun ». In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 77-118.
- Mbangwana, M. and Otang Ebot, A. (2006). "The Use of Information and Communication Technologies for Counseling". In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 119-144.
- Méadel, C. et Proulx, S. (1998). « L'utilisateur en chiffres, l'utilisateur en actes ». In S. Proulx (éd.). *Accusé de réception. Le téléspectateur construit par les sciences sociales*. Montréal, Les PUL, p. 156-167.
- Messin, A. (2002, octobre). Les jeunes et Internet. Doctoriales du GDR TIC & Société. Institut Français de Presse, Université Paris II (Panthéon-Assas).
- Messin, A. (2005, octobre). De l'usage d'Internet à la "culture de l'écran". Doctoriales du GDR TIC & Société. Institut Français de Presse. Université Paris II (Panthéon-Assas).
- Miège, B. (2006). *L'information – communication, objet de connaissance*. Bruxelles/Paris, De Boeck/INA.

- Miège, B. (2007). *La société conquise par la communication- Les TIC entre innovation technique et ancrage social*. Grenoble, PUG.
- Miège, B. (2008, juillet). Questionnement de la sociologie des usages comme voie privilégiée de l'approche des TIC. Communication présentée au XVIIIème congrès de l'AISLF. Actes des travaux du Groupe de Travail (GT13) "Sociologie de la communication", Istanbul, p.19-24.
- Millerand, F. (1998). « Les usages des NTIC : Les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation (1ère partie) ». *COMMposite*, vol. 98, n° 1. <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2098%20Usages%201.pdf>, consulté le 20 septembre 2010.
- Millerand, F. (1999). « Les usages des NTIC : Les approches de l'innovation, de la diffusion et de l'appropriation (2ème partie) ». *COMMposite*, vol. 99, n° 1. <http://www.er.uqam.ca/nobel/r26641/uploads/images/Millerand%2099%20Usages%202.pdf>, consulté le 20 septembre 2010.
- Millerand, F. (2001, mai). Le courrier électronique : Artefact cognitif et dispositif de communication. Communication présentée au colloque : La communication médiatisée par l'ordinateur : Un carrefour de problématiques. Sherbrooke.
- Millerand, F. (2002). « La dimension cognitive de l'appropriation des artefacts communicationnels ». In F. Jauréguiberry et S. Proulx (éds.). *Internet : Nouvel espace citoyen*. Paris, L'Harmattan, p. 181-203.
- Millerand, F. (2003). L'appropriation du courrier électronique en tant que technologie cognitive chez les enseignants chercheurs universitaires. Vers l'émergence d'une culture numérique ? Thèse de Doctorat inédite. Département de Communication. Université de Montréal, Montréal.
- Millerand, F., Giroux, L., & Proulx, S. (2001, juin). La "culture technique" dans l'appropriation cognitive des TIC. Une étude des usages du courrier électronique. Communication présentée au 3e colloque international sur les usages et services des télécommunications "E-Usages", ICUST 2001, Paris.
- MINEDUB-UNESCO (2009). Initiation à l'intégration pédagogique des TIC. Guide du formateur. MINEDUB-UNESCO.
- MINEDUC (1995). Rapports sur les États Généraux de l'Éducation. 22-27 mai, Yaoundé.
- MINPOSTEL/INS (2007). Enquête nationale sur le niveau de pénétration et d'utilisation des TIC au Cameroun, www.minpostel.gov.cm/scan-ict2007, Consulté le 17 juin 2010.
- MINPOSTEL/INS (2009). Enquête nationale sur le niveau de pénétration et d'utilisation des TIC au Cameroun. www.minpostel.gov.cm/scan-ict2009, Consulté le 17 juin 2010.
- Misse Misse (2004). « "Net optimistes" et "Net pessimistes" au Cameroun ou les internautes face aux pouvoirs ». *NETSUDS*, n° 2, p. 123-130.
- Misse Misse (2005). Représentations sociales, acteurs et pouvoirs dans l'appropriation sociale des dispositifs communicationnels : Recherche sur l'Internet au Cameroun. Communication présentée au colloque de l'IMG. <http://www.africanti.org/IMG/colloque/colloque2003/Communications/MISSE3.pdf>, consulté le 08 janvier 2010.

- Moliner, P. (1988). La représentation sociale comme grille de lecture. Thèse de Doctorat inédite. Département de Psychologie, Université de Provence, Provence.
- Moliner, P. (1989). « Structure, dynamique et transformation des représentations sociales ». In D. Jodelet (éd.). *Les représentations sociales*. Paris, PUF, p. 204-219.
- Moliner, P. (1993). « Cinq notions à propos des représentations sociales ». *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, n° 20, p. 5-14.
- Moliner, P. (1994). « Les méthodes de repérage et d'identification du noyau des représentations sociales ». In C. Guimelli (éd.). *Structures et transformations des représentations sociales*. Neuchâtel/Paris, Delachaux/Niestlé, p. 199-232.
- Moliner, P. (1995). « Noyau central, principes organisateurs et modèle bi-dimensionnel des représentations sociales. Vers une intégration théorique ? » *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, n° 28, p. 44-55.
- Moliner, P. (2001). *La dynamique des représentations sociales*. Grenoble, PUG.
- Moliner, P. et Matos, A. (2005). « La fonction génératrice de sens du noyau central des représentations sociales : Une remise en cause ? » *Textes sur les Représentations Sociales*, vol. 14, n° 3, p. 3-12.
- Moliner, P., Rateau, P. et Cohen-Scali, V. (2002). *Les représentations sociales : Pratique des études de terrain*. Rennes, PUR.
- Morley, D. (1986). *Family Television: Cultural Power and Domestic Leisure*. London, Comedia/Routledge.
- Morley, D. (1992). *Television, Audiences and Cultural Studies*. London, Routledge.
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris, PUF.
- Moscovici, S. (1984). « Le domaine de la psychologie sociale ». In S. Moscovici (éd.). *La psychologie sociale*. Paris, PUF, p. 1-22.
- Moscovici, S. (1989). « Des représentations collectives aux représentations sociales : Éléments pour une histoire ». In D. Jodelet (éd.). *Les représentations sociales*. Paris, PUF, p. 62-86.
- Mugny, G. et Carugati, F. (1985). *L'intelligence au pluriel : Les représentations sociales de l'intelligence et de son développement*. Cousset, Del Val.
- Mulkay, M. (1979). *Science and the Technology of Knowledge*. Boston, G, Allen and Unwin.
- Mvesso, A. (2004). *Assister son enfant aujourd'hui dans ses études au Cameroun : Quel paradigme, quelle méthode ?* Yaoundé, PUY.
- Ndangle Nkehsera, C. (2011). « Équipement, connectivité et accès aux TIC dans les écoles : Le cas du Cameroun ». *PanAf Edu*, vol. 2, n° 4, p. 26-28.
- Negura, L. (2007). « L'analyse de contenu dans l'étude des représentations sociales ». *SociologieS. Théories et Recherches*, <http://sociologies.revues.org/index-993.html>, consulté le 09 mai 2010.

- Ngnoulayé, J. (2011). *Étudiants universitaires du Cameroun et les Technologies de l'Information et de la Communication : Usages, apprentissages et motivations*. Thèse de Doctorat inédite. Département des Sciences de l'Éducation-Psychopédagogie, Université de Montréal, Montréal.
- Norman, D. A. (1993). « Les artefacts cognitifs ». In B. Conein, N. Dodier et L. Thévenot (éds.). *Les objets dans l'action : De la maison au laboratoire*. Paris, EHESS, p. 15-34.
- Onguéné Essono, L.- M et Onguéné Essono, C. (2006). « TIC et Internet à l'école : Analyse des nouvelles pratiques enseignantes dans les salles de classe d'Afrique noire ». In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 55-75.
- Onguéné Essono, L.-M. (2009). L'insertion des TIC à l'école : L'exemple du ROCARÉ et des centres des ressources multimédias scolaires. EuroAfrica-ICT. Atelier d'informations et d'échanges. Soutenir l'implication d'organisations d'Afrique sub-saharienne dans le 7ème Programme Cadre de R & D de l'UE (FP7/ICT). http://euroafrica-ict.org.sigma-orionis.com/downloads/Awareness_Workshops/Cameroun/L_Essono.pdf, consulté le 7 mars 2010.
- Onguéné Essono, L.-M. (2005). « Former les proviseurs aux TIC pour mieux guider les apprenants sur Internet ». <http://thot.cursus.edu/rubrique.asp?ro=24795>, consulté le 15 avril 2009.
- Orlikowski, W. J. (1992). "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations". *Organization Science*, vol. 3, n° 3, p. 398-425.
- Orlikowski, W. J. and Gash, D. C. (1991). "Technological Frames: Making Sense of Information Technology in Organizations". *ACM Trans. Information Systems*, n° 12, p. 423-444.
- Paillé, P. (2006). « Qui suis-je pour interpréter ? » In P. Paillé (éd.). *La méthodologie qualitative. Postures de recherche et travail de terrain*. Paris, Armand Colin, p. 99-123.
- PanAf. Observatoire de l'intégration pédagogique des TIC dans l'école en Afrique. <http://www.observatoiretic.org>, Consulté les 13, 14, 15 et 16 mars 2010.
- Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques : Du prescrit aux usages*. Paris, L'Harmattan.
- Pasquier, D. (2002). "Media at Home: Domestic Interactions and Regulation". In S. Livingstone (ed.). *Children and their Changing Media Environment*. Los Angeles, Erlbaum, p. 161-179.
- Pasquier, D. (2005). *Culture lycéenne. La tyrannie de la majorité*. Paris, Autrement.
- Paty, B. (2007, septembre). Étude des représentations sociales de la violence chez les élèves et chez les enseignants : Contribution à une compréhension des conflits au collège et au lycée. Communication présentée au congrès international de l'AREF, Strasbourg.
- Paveau, A.-M. (2012). « Ce que disent les objets : Sens, affordance, cognition ». *Synergies Pays Riverains de la Baltique*, n° 9, p. 53-65.

- Perrenoud, P. (2005). *Métier d'élève et sens du travail scolaire*. Paris, ESF.
- Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Paris, Flammarion.
- Perrin, N., Bétrix, D., Baumberger, B. et Martin, D. (2008). « Intégration des TIC dans la formation des enseignants : Fonctions attribuées aux TIC par les formateurs en regard de leurs conceptions et pratiques pédagogiques ». *Formation et Pratiques d'Enseignement en Question*, n° 7, p. 87-116.
- Pétard, P.-P. (éd.). (1999). *Psychologie sociale*. Paris, Breal.
- Pharabod, A.-S. (2004). « Territoires et seuils de l'intimité familiale ». *Réseaux*, vol. 22, n° 123, p. 85-117.
- Pinch, T. J. and Bijker, W. E. (1984). "The Social Construction of Facts and Artefacts: Or how the Sociology of Science and the Sociology of Technology might benefit each other". *Social Studies of Science*, n°14, p.388-441.
- Pinch, T. J. and Bijker, W. E. (1986). "Science, Relativism and the New Sociology of Technology: Reply to Russell". *Social Studies of Science*, n° 16, p. 247-260.
- Pires, A. P. (1997). « Échantillonnage et recherche qualitative : Essai théorique et méthodologique ». In J. Poupard, J.-P. Deslauriers, L.-H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer et A. P. Pires (éds.). *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Montréal, Gaëtan Morin, p. 113-169.
- Postic, M. et De Ketele, J.-M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris, PUF.
- Pouts-Lajus, S. (2007). « Les TIC : Marge ou germe ? » *Cahiers Pédagogiques*, n° 449, p. 17-25.
- Pouts-Lajus, S. (2009). « Éducation et technologies de l'information : Des influences réciproques ». *Observatoire des Technologies pour l'Éducation en Europe (OTE)*, <http://services.worldnet.net/ote/>, consulté le 13 avril 2011.
- Pronovost, G. (1994). « Médias : Éléments pour l'étude de la formation des usages sociaux ». *Technologie de l'Information et de la Société*, vol. 6, n° 4, p. 377-400.
- Proulx, S. (1988). *Vivre avec l'ordinateur. Les usagers de la microinformatique*. Montréal, G. Vermette.
- Proulx, S. (1994). « Les différentes problématiques de l'usage et de l'utilisateur ». In A. Vitalis (éd.). *Médias et nouvelles technologies. Pour une sociopolitique des usages*. Rennes, Apogée, p. 149-159.
- Proulx, S. (1996). *Accusé de réception : Le téléspectateur construit par les sciences sociales*. Québec, PUQ.
- Proulx, S. (2001). « Usages de l'Internet : La "pensée-réseaux" et l'appropriation d'une culture numérique ». In E. Guichard (Ed.), *Comprendre les usages de l'Internet*. Paris, Éditions Rue d'Ulm, p. 139-145.

- Proulx, S. (2001, janvier). Usage des Technologies de l'Information et de la Communication : Reconsidérer le champ d'étude ? In SFSIC. "Émergence et continuité dans les recherches en information et communication". Communication présentée au XIIème congrès national des Sciences de l'Information et de la Communication, UNESCO, Paris. <http://www.webinfocom.msh-paris.fr>, consulté le 14 août 2009.
- Proulx, S. (2002). « Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société de savoir ». *Annales des Télécommunications*, vol. 57, n° 3/4, p. 180-189.
- Proulx, S. (2005). « Penser les usages des Technologies de l'Information et de la Communication aujourd'hui : Enjeux – modèles – tendances ». In L. Vieira et N. Pinède (éds.). *Enjeux et usages des TIC : Aspects sociaux et culturels. Tome 1*, Bordeaux, PUB, p. 7-20.
- Proulx, S. (2006). « Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme ». *Degrés, Signe, culture et lien social à l'ère des réseaux*, n° 126-127, p. B1-B18.
- Proulx, S. (2007). « L'usage des objets communicationnels s'inscrit dans le tissu social ». *Les Dossiers de l'ingénierie éducative. TICE : L'usage en travaux*, n° hors-série, p. 53-60.
- Proulx, S. (2008, juillet). La sociologie des usages et après ? Communication présentée au XVIIIème Congrès de l'AISLF. Actes des travaux du Groupe de Travail (GT13) "Sociologie de la communication", Istanbul, p.25-31.
- Proulx, S. (2010, janvier). La figure du contributeur : La création de valeur dans le contexte du capitalisme informationnel. Communication présentée au colloque international du CIRST. "Figures de l'utilisateur en contexte d'innovation", Montréal.
- Proulx, S. et Laberge, M.-F. (1995). « Vie quotidienne, culture télévisuelle et construction de l'identité familiale ». *Réseaux*, vol. 13, n° 70, p. 121-140.
- Proulx, S. et Saint-Charles, J. (2004). « L'appropriation personnelle d'une innovation : Le cas d'Internet. L'importance des réseaux d'appui ». *Informations Sociales*, n° 116, p. 80-89.
- Pybourdin, I. (2008). Appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Le cas d'un projet « engageant » conduit au sein d'une institution éducative du premier degré. Approche communicationnelle, « accompagnement », médiations. Thèse de Doctorat inédite. Département de Sciences de l'Information et de la Communication, Université du Sud Toulon Var.
- Quetel, C. (1986). *Le mal de Naples. Histoires de la syphilis*. Paris, Seghers.
- Raluca, M. (2009). « Pensons autrement l'appropriation des TIC. Usages des réseaux technico-sociaux chez les adolescents ». In C. Beciu, I. Dragan, D. Popescu-Jourdy et O. Riondet (éds.). *Cultures et communication. Regards croisés sur les pratiques*. Bucarest, Comunicare.ro, p. 241-259.
- Rateau, P. (2004). "Organizing principles and central core of social representations. Empirical hypothesis". *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v. 56, n. 1, p. 80-90.

- Rateau, P. et Moliner, P. (2009). *Représentations sociales et processus sociocognitifs*. Rennes, PUR.
- Rateau, P. et Rouquette, M.-L. (2002). « Hier est aujourd'hui. Deux exemples d'actualisation des souvenirs ». In S. Laurens et N. Roussiau (éds.). *La mémoire sociale. Identités et représentations sociales*. Rennes, PUR, p. 97-106.
- Reggers, T., Khamidoullina, I. et Zeiliger, R. (2003). « Une "conception participative" centrée sur l'utilisateur ». In B. Charlier et D. Peraya (éds.). *Technologie et innovation en pédagogie : Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles, De Boeck, p. 105-124.
- ROCARÉ-Cameroun (2005). Rapport d'enquête sur l'intégration des TIC dans l'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre : Étude des écoles pionnières. Yaoundé, ROCARÉ. http://www.rocare.org/Rapportfinal_TICICM2005.pdf, Consulté le 14 mai 2010.
- ROCARÉ-Cameroun (2006). Intégration des TIC dans l'éducation en Afrique de l'Ouest et du Centre : Étude d'écoles pionnières. Rapport technique soumis au CRDI. Bamako, ROCARÉ. http://www.rocare.org/Edu&TIC1_RapportFinal2006.pdf, Consulté le 21
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovation*. New York, Free Press.
- Rouquette, M.-L. (1973). « La pensée sociale ». In S. Moscovici (éd.). *Introduction à la psychologie sociale*. Paris, Larousse, p. 299-329.
- Rouquette, M.-L. (2000). « Représentations sociales et pratiques sociales : Une analyse théorique ». In C. Garnier et M.-L. Rouquette (éds.). *Représentations sociales et éducation*. Montréal, Éditions Nouvelles, p. 133-142.
- Rouquette, M.-L. et Rateau, P. (1998). *Introduction à l'étude des représentations sociales*. Grenoble, PUG.
- Roussiau, N. et Bonardi, C. (éds.). (2001). *Les Représentations sociales : États de lieux et perspectives*. Hayen, Pierre Mardaga.
- Scardigli, V. (1992). *Le sens de la technique*. Paris, PUF.
- Scardigli, V. (1995). « La société digitale et les acteurs de la diversité en Europe ». In R. Delmas et F. Massit-Folléa (éds.). *Vers la société de l'information – savoirs, pratiques, médiations*. Rennes, Apogée, p. 127-141.
- Seca, J.-M. (éd.). (2001). *Les représentations sociales*. Paris, Armand Colin.
- Shapin, S. and Schaffers, S. (1985). *Leviathan and the Air Pump*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Silverstone, R. (1989). "Let us then Return to the Murmuring of Everyday Practices: A Note on Michel De Certeau, Television and Everyday Life". *Theory, Culture and Society*, vol. 6, n° 1, p. 77-94.
- Silverstone, R., Hirsch, E. and Morley, D. (1992). "Information and Communication Technologies and the Moral Economy of the Household". In R. Silverstone, E. Hirsch and D. Morley (eds.). *Consuming Technologies. Media and Information in Domestic Spaces*. New York, Routledge, p. 15-31.

- Stratilaki, S. (2004). « Représentations et pratiques du bi-/plurilinguisme : Une enquête auprès d'élèves des lycées franco-allemands de Buc et de Sarrebruck ». *Marges Linguistiques*, n° 7, p. 21-44.
- Tchameni Ngamo, S. (2007). *Stratégies organisationnelles d'intégration des TIC dans l'enseignement secondaire au Cameroun : Étude d'écoles pionnières*. Thèse de Doctorat inédite. Département d'Andragogie et de Psychopédagogie, Université de Montréal, Montréal.
- Tchameni Ngamo, S. (2009). « Pré-requis à une intégration pédagogique des TIC ». In T. Karsenti (éd.). *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa, CRDI, p. 76-93. <http://www.crdi.crifpe.ca/karsenti>, consulté le 21 mai 2010.
- Tchameni Ngamo, S. et Karsenti, T. (2008). « Intégration des TIC et typologie des usages : Perception des directeurs et enseignants des grandes écoles secondaires du Cameroun ». *Revue Africaine des Médias*, vol. 16, n° 1, p. 45-72.
- Tchombé, T. M. S. (2006). "Integration of ICTs in Education in Cameroon". In P. Fonkoua (éd.). *Intégration des TIC dans le processus enseignement-apprentissage au Cameroun*. Yaoundé, Terroirs, p. 11-53.
- Terlon, C. (1990). « Attitudes des adolescent(e)s à l'égard de la technologie ». *Revue Française de Pédagogie*, n° 90, p. 51-60.
- Thatcher, A. et Greyling, M. (1998). « Mental models of the Internet ». *International Journal of Industrial Ergonomics*, n° 22, p. 299-305.
- Thévenot, L. (1993). « Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages ». *Raisons Pratiques*, n° 4, p. 85-111.
- Traoré, D. (2008). « Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas de cinq pays membres du ROCARÉ ». In K. Touré, T. M. S. Tchombé, and T. Karsenti (eds.). *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda/Bamako, Langaa/ERNWACA/ROCARÉ, p. 167-178.
- Tremblay, P. (2005). « Les représentations sociales de la dépression : Vers une approche pluriméthodologique intégrant noyau central et principes organisateurs ». *Journal International sur les Représentations Sociales*, vol. 2, n° 1, p. 44-55.
- Van Lier, L. (1999). « Une perspective écologique ». In J.-M. Caré (éd.). *Le Français dans le monde. Recherches et applications. Apprendre les langues étrangères autrement*. Paris, Hachette/Edicef, p. 10-20.
- Vedel, T. (1994). « Sociologie des innovations technologiques des usagers : Introduction à une sociopolitique des usages ». In A. Vitalis (éd.). *Médias et nouvelles technologies. Pour une sociopolitique des usages*. Rennes, Apogée, p. 13-43.
- Vergès, P. (1987). "A Social and Cognitive Approach to Economic Representations". In W. Doise and S. Moscovici (eds.). *Current Issues in European Social Psychology*. Cambridge, Cambridge University Press, p. 27-40.

- Vergès, P. (1992). « L'évocation de l'argent : Une méthode pour la définition du noyau central d'une représentation ». *Bulletin de Psychologie*, vol. XLV, p. 203-209.
- Vergès, P. (1994). « Noyau central, saillance et propriétés structurales ». *Papers on Social Representations*, vol. 3, n° 1, p. 3-12.
- Vergès, P. (2001). « L'analyse des représentations sociales par questionnaire ». *Revue Française de Sociologie*, vol. 42, n° 3, p. 537-561.
- Vergnaud, G. (2000). *Lev Vygotski, pédagogue et penseur de notre temps*. Paris, Hachette Éducation.
- Viens, J. et Peraya, D. (2004). « Une démarche de recherche-action de type évaluation-formation pour soutenir l'innovation pédagogique en eLearning ». *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, vol. 26, n° 2, p. 229-248.
- Vigué-Camus, A. (1998). « Une approche des usages et représentations des écrans multimédias dans leur contexte social de production ». *Publics et Musées*, n° 13, p. 43-65.
- Vinaches, P. (1998). « L'habitus : Concept médiateur ». *DEES*, n° 113, p. 35-37.
- Vitalis, A. (1994). « La part de citoyenneté dans les usages ». In A. Vitalis (Éd.). *Médias et nouvelles technologies. Pour une sociopolitique des usages*. Rennes, Apogée, p. 35-55.
- Westley, F. R. (1990). "The Eye of the Needle: Cultural and Personal Transformation in a
- Yahyaoui, Y. E. (2006, mai). Innovation et processus d'appropriation sociale de la technologie. Communication présentée au colloque international "Politique publique en innovation sociale dans les pays du Maghreb", Rabat.

GUIDE D'ENTRETIEN

- Présentation et prise de contact
- Communication des objectifs de l'entrevue et de la recherche à l'informateur ;
- Situation du projet de recherche par rapport au processus d'intégration des TIC dans l'école au Cameroun ;
- Mis en confiance de l'informateur.

1- Accès à l'ordinateur

- Rencontres avec l'ordinateur. Circonstances dans lesquelles ces rencontres s'effectuent.
- Contextes d'apprentissage de l'ordinateur.
- Possession d'un ordinateur.
- Fréquence d'utilisation de l'ordinateur.
- Contextes dans lesquels les élèves utilisent l'ordinateur : caractéristiques, préférences, etc.

2- Représentations de l'ordinateur chez les apprenants

- Ce que l'ordinateur représente pour les élèves.
- Comment les élèves définissent l'ordinateur.
- Opinions des élèves sur l'intégration de l'informatique dans l'école.
- Ce que pensent les élèves des cours d'informatique dispensés en classe.
- Comment les élèves jugent les centres de ressources multimédias.

3- Des usages de l'ordinateur chez les apprenants

- Ce à quoi sert l'ordinateur pour les élèves.
- Les usages que les élèves font avec et/ou sur l'ordinateur : usages préférés, usages effectifs, etc.
- Détournement des usages de l'ordinateur à l'école : usages prescrits, usages effectifs, dispositifs prescriptifs, stratégies de détournements, etc.
- Utilisation de l'ordinateur en groupe.

4- Les usages et leurs contextes

- Usage de l'ordinateur à l'école.
- Utilisation de l'ordinateur à domicile.
- Comment les élèves se servent de l'ordinateur dans les cybercafés.
- Ce qu'ils font avec l'ordinateur quand ils sont entre amis.
- Contextualisation d'usages : contraintes et opportunités d'usage, variations de l'utilisation de l'ordinateur en fonction des contextes, etc.

Remerciement aux participants

CANEVAS D'OBSERVATION

Objet et motif d'investigation : Observer les usages que les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé font avec l'ordinateur.

Indentification du contexte d'observation

Type du contexte observé

Lieu et adresse

Date

Durée de l'observation

Les acteurs observés

L'observateur (l'enquêteur)

Quoi faire ?

Où se placer ?

Instruments d'investigation

Dispositions utiles

Plan et stratégies de déambulation

Contacts établis ou à établir

Autres informations

Plan du contexte et conditions d'observation

Le contexte en question

Où se trouve-t-il par rapport à d'autres locaux ? Pourquoi ainsi ?

Décrire le contexte (état, nature, exigences, opportunités et contraintes d'usage)

Les affiches aux murs

Autres informations

Disposition des ordinateurs

Comment et où sont-ils placés ?

Le nombre

Y-a t-il des ordinateurs défectueux ?

Combien fonctionnent encore ?

État de la connexion Internet.

Autres informations

L'accès au contexte

- Qui y accèdent ?
- Comment y accèdent-ils ?
- Autres informations

Les types d'acteurs en présence

- Les responsables : Qui ? Combien ?
- Leur travail et leur rôle
- Où se placent-ils ?
- Les usagers (apprenants) : Qui ? Combien ?
- Autres données informationnelles ?

Les usagers et leurs usages

Les pratiques effectuées

- Lister les différents types d'usage
- Nombre de fois qu'ils sont observés
- Durée
- Décrire les pratiques observées
 - Au regard de l'offre technologique
 - Au regard des exigences scolaires
 - Au regard des acteurs (expériences, compétences, etc.)
 - Au regard de la connexion Internet
 - Au regard du contexte d'observation
- Autres informations

Des pratiques effectuées par qui ?

- Qui en sont les usagers ? Combien ? Et pourquoi ?
 - Informations sur les compétences, expériences
 - Autres informations
 - Où se trouvent-ils les uns par rapport aux autres ?
 - Où se trouvent-ils face à l'ordinateur ?
 - Où se trouvent-ils par rapport au contexte et au responsable de ce contexte ?
 - Que font-ils ?
- Autres informations

Des pratiques effectuées : comment ?

- En groupe ? Individuellement ?
- Comment le groupe ou l'individualité fonctionne-t-il ?
- Qui fait quoi et pourquoi ?
- Les positions tenues
- Les discours échangés
- L'ambiance observée
- Les gestes effectués

Lexiques utilisés
Autres informations

Autres formes de discours et d'interactions
Interactions usagers (apprenants) et responsables du contexte
Interactions usagers-usagers
Les formes de discours tenus
Objet de discours (ou de conversation)
Autres informations

Impressions générales

Évaluer les conditions d'observation
Évaluer la qualité des informations recueillies
Apprécier le statut et la position de l'observateur
Apprécier les interactions et contacts établis

INDEX THÉMATIQUE

A

- Accès à l'ordinateur · x, 3, 6, 7, 8, 28, 30, 32, 45, 50, 62, 63, 74, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 151, 166, 167, 168, 170, 171, 175, 178, 179, 211, 217, 218, 221, 222, 225, 247, 257, 271, 323, 326, 371, xviii, xli
- Acteur · vi, 104, 105, 106, 108, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 122, 125, 150, 203, 248, 359, 360, xxxix
- Acteurs participants · 25, 177, 333, 338, 350, 353, xvi
- Activités ludiques · 20, 195, 199, 212, 213, 215, 219, 220, 222, 223, 229, 231, 233, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 280, 281, 282, 284, 311, 328, 337, 338, 339
- Adoption · 6, 8, 42, 54, 78, 99, 100, 101, 102, 106, 114, 167, 169, 170, 171, 347, 356, 359, 361
- Affordance · 159, 357, 372
- Alphabétisation numérique · 102, 103
- Ancrage · xi, 17, 23, 32, 33, 39, 40, 43, 113, 131, 133, 136, 137, 138, 151, 258, 290, 307, 308, 309, 310, 311, 313, 316, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, 331, 334, 342, 362, 370, xxxix, xlv, xlv
- Ancrage psychosociologique · 16, 137
- Ancrage sociologique · 12, 45, 97, 116, 137, 149, 161, 164, 309, 323, 345, xxxviii
- Ancrage socio-psychologique · 17, 43, 136, 140, 191, 290, 296, 307, 308, 334, 342
- Applications informatiques · 80, 102, 259, 260, 263, 266, 270, 271, 281, 282, 293, 301, 302, 303, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 323, 324, 325, 326, 327, 329, xlv
- Apprenants · iv, xi, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 44, 47, 50, 54, 63, 64, 66, 68, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 114, 121, 123, 124, 131, 132, 136, 140, 166, 168, 169, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 183, 184, 186, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 209, 210, 211, 214, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 227, 230, 231, 233, 234, 237, 238, 239, 242, 245, 246, 247, 249, 251, 253, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 269, 270, 273, 275, 277, 278, 279, 280, 282, 285, 286, 287, 289, 290, 291, 295, 298, 299, 300, 303, 306, 309, 310, 311, 316, 317, 321, 322, 323, 324, 326, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 339, 341, 343, 348, 349, 351, 353, 354, 357, 361, 372, xv, xvi, xvii, xviii, xix, xxxiii, xxxv, xl, xli, xlii, xliii
- Apprentissage · 2, 11, 20, 37, 41, 44, 47, 54, 58, 63, 67, 71, 75, 76, 77, 78, 88, 93, 94, 102, 157, 161, 166, 167, 168, 170, 172, 174, 176, 194, 197, 217, 221, 226, 233, 234, 249, 251, 252, 255, 259, 279, 304, 337, 338, 349, 350, 356, 361, 363, 364, 368, 369, 372, 376, xv, xxxv, xl, xli
- Approche de l'appropriation · i, v, ix, 12, 14, 15, 17, 20, 21, 24, 44, 94, 98, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 140, 150, 353, xxxvii, xxxix
- Approche déterministe · x, 6, 54, 63, 65, 67, 94, 102, 180, 186, 197, 335, xxxvii, xli
- Approche globale et participative · vi, 9, 10, 12, 13, 17, 19, 47, 53, 61, 78, 111, 141, 165, 177, 232, 289, 323, 333, 343, 347, 348, 353, 357, xlv
- Approche sociopolitique des usages · 104, 108, 109, 110, 112, 113, 140, 143, 153, 154, 155, 156, 157, 163, 178, 179, 204, 210, 359, 373, 376, 377, xxxix
- Approche technocratique · 1, 6, 54, 63, 65, 67, 94, 197, 335, xxxvii
- Approches cognitives · 112, 113
- Appropriation · iii, v, vi, vii, viii, x, 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 62, 64, 66, 71, 72, 75, 77, 78, 83, 89, 91, 94, 95, 97, 98, 103, 108, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 121, 122, 124, 125, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 211, 212, 214, 216, 220, 221, 224, 225, 227, 230, 232, 237, 242, 243, 245, 246, 254, 257, 266, 269, 270, 271, 273, 275, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 289, 290, 291, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 313, 321, 322, 323, 328, 330, 331, 333, 334, 335,

- 336, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 358, 362, 363, 364, 365, 366, 368, 370, 372, 373, 374, 377, xxxvii, xxxviii, xxxix, xli, xlii, xlv
- Appropriation ascendante · 94
- Appropriation collaborative · 216
- Appropriation coopérative · 112, 216
- Appropriation familiale · 220
- Appropriation pédagogique · 5, 6, 173, 176, 309
- Appropriation scolaire · 6, 7, 175, 177, 195, 212, 279
- Artefacts cognitifs · 11, 45, 144, 157, 159, 160, 180, 372, xl
- Attitude · 36, 72, 175, 199
- Autonomie · 102, 106, 108, 145, 146, 203, 204, 237, 239, 240, 243, 279, 339, 347
- Avantages comparatifs · 95, 211, 225
- Avantages relatifs · 4, 8, 14, 32, 35, 36, 39, 46, 47, 56, 60, 95, 109, 169, 170, 179, 214, 215, 225, 227, 248, 251, 272, 273, 285, 307, 314, 316, 317, 334, 335, xliii
-
- B**
- Blog · 252, 259, 260, 263, 266, 270, 271, 283, 285, 294, 301, 302, 305, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 323, 325, 326, 328, 329, 361
- Branchés · 366
- Bricolage mental · 158, 159
- Bricolages · 148
-
- C**
- Cadre d'usage · 36, 79, 111, 158, 242
- Cadre de fonctionnement · 111
- Cadre normatif · 10, 34, 36, 190, 193, 194, 203, 204, 243
- Cadre sociotechnique · iii, x, 1, 10, 12, 14, 28, 34, 36, 44, 45, 53, 54, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 75, 77, 79, 82, 86, 99, 100, 105, 108, 109, 111, 120, 121, 126, 158, 163, 166, 190, 193, 194, 196, 199, 200, 203, 204, 205, 211, 213, 216, 226, 231, 236, 242, 243, 255, 256, 283, 286, 299, 304, 337, 347, 348, 349, 351, 363, 364, 365, xxxviii, xli
- Captation de la représentation · 154
- Champ sémantique · 16, 39, 190, 245, 249, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 268, 276, 283, 300, 303, 319, 343, 345, 361, xxxv, xliii
- Champ symbolique de positionnement · v, vi, 3, 8, 9, 16, 17, 19, 22, 39, 40, 45, 47, 50, 89, 109, 112, 126, 134, 137, 145, 156, 164, 169, 185, 190, 191, 198, 202, 206, 235, 242, 245, 249, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 262, 264, 265, 268, 270, 274, 275, 276, 277, 283, 285, 287, 290, 291, 295, 297, 299, 300, 303, 304, 306, 307, 311, 313, 316, 319, 320, 321, 322, 323, 330, 331, 334, 341, 342, 343, 345, 346, 361, 362, 364, 374, xxxv, xxxix, xliii, xlv
- Co-construction · 106, 118, 174, 248, 280, 335, 352, 368
- Cognition · 51, 112, 121, 122, 153, 156, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 181, 185, 372, xl
- Cognition distribuée · 112, 153, 160, 185, xl
- Communication · viii, 9, 10, 20, 41, 89, 120, 123, 125, 145, 146, 155, 162, 163, 172, 181, 197, 201, 216, 226, 233, 239, 249, 252, 259, 260, 262, 266, 268, 269, 273, 275, 276, 277, 279, 281, 282, 284, 292, 295, 296, 299, 301, 302, 305, 311, 312, 314, 317, 320, 321, 337, 341, 357, 358, 359, 360, 365, 366, 369, 370, 374
- Construit social · 104, 121, 150, 153, 232
- Contenu de l'appropriation · 243, 246, 343, 344, 345
- Contenu de la représentation · 18, 31, 247, 254, 291
- Contexte · x, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 47, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 63, 64, 65, 67, 71, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 107, 109, 112, 113, 117, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 129, 131, 132, 135, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 155, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 177, 178, 179, 182, 184, 185, 186, 190, 191, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 236, 242, 245, 246, 247, 251, 253, 254, 255, 257, 258, 260, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 283, 285, 286, 290, 291, 296, 297, 298, 299, 300, 303, 306, 307, 309, 310, 311, 313, 316, 320, 321, 326, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 340, 341, 342, 343, 344, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 357, 361, 368, 374, 377, xvii, xviii, xix, xxxiii, xxxv, xxxvii, xli, xlii, xlv
- Contexte réseauté émergent · 4, 144, 190, 348
- Contextualisation d'usage · 20, 193, 227, 242, 334, 336, 338, 348
- Contre-pouvoir symbolique · 90
- Contrôle parental · 80, 82, 93, 218, 219, 221, 231
- Courant des représentations sociales · v, ix, 4, 12, 15, 17, 47, 50, 94, 97, 98, 113, 123, 141, xxxvii, xxxix
- Courriels · 3, 28, 228, 252, 259, 339
- Cours de récréation · vi, 34, 273, 274
- CRM · x, xiii, 2, 7, 14, 18, 20, 28, 33, 34, 36, 37, 55, 57, 58, 59, 63, 65, 70, 71, 74, 75, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 95, 167, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 224, 225, 226, 228, 229, 231, 232, 235, 236, 237, 239, 273, 336, 337, 349, xxxiii, xxxv, xli, xlii
- Culture informatique · 37, 87, 323, 342, 345

Cybercafés · vi, x, 2, 3, 4, 14, 18, 20, 28, 32, 33, 34, 37, 61, 70, 71, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 90, 91, 92, 93, 95, 178, 207, 208, 211, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 256, 272, 336, 338, 348, 349, xvi, xxxiii, xxxv, xli, xlii

Cycles d'étude · 239, 240, 316

D

Décideurs scolaires · 6, 36, 44, 62, 63, 64, 70, 83, 185, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 215, 337, 350, 351, 352, xli, xlii

Démarche quantitative · 8, 169, 186

Dessin · 199, 214, 220, 224, 229, 233, 238, 239, 241, 253, 260, 263, 270, 271, 285, 301, 302

Déterminisme sociologique · 108, 110, 145, 203

Déterminisme technologique · 26, 66, 102, 108, 109, 110, 145, 151, 169, 202

Détournement d'usage · x, 20, 36, 115, 148, 195, 198, 205, 209, 334, 337, xlii

Différenciation catégorielles · 17, 134, 137, 286, 341, xxxix

Diffusionnisme · 26, 99

Dimension de l'appropriation · v, vii, 6, 11, 15, 16, 19, 21, 39, 40, 45, 54, 102, 113, 121, 127, 132, 135, 140, 145, 155, 156, 159, 163, 164, 181, 182, 183, 245, 246, 249, 253, 254, 255, 262, 269, 278, 279, 280, 286, 291, 295, 299, 305, 314, 316, 320, 340, 341, 344, 345, 347, xliv, xlv

Dimension macrosociologique de l'innovation · 106, 112, 145, 162, 179, 347

Dimension microsociologique de l'innovation · 68, 69, 106, 112, 145, 210, 347, 359

Dispositifs innovants · 144

Dispositifs technologiques · ix, 8, 103, 105, 120, 137, 141, 144, 147, 148, 150, 153, 164, 184, 211, 256, 346, 353, xxxviii

Dynamique d'appropriation · 7, 11, 12, 15, 16, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 36, 43, 45, 50, 66, 91, 93, 113, 121, 125, 127, 130, 131, 140, 141, 143, 144, 149, 150, 153, 161, 165, 177, 180, 183, 185, 190, 191, 224, 243, 245, 246, 254, 270, 274, 275, 278, 281, 285, 286, 289, 290, 296, 307, 309, 333, 334, 339, 341, 342, 344, 345, 351, 354, 359, 362, 371

E

École de la traduction · 104, 111

Écoles · 2, 3, 4, 7, 14, 20, 28, 33, 37, 58, 64, 67, 71, 79, 82, 83, 87, 90, 167, 169, 170, 171, 172, 175, 212, 215, 226, 235, 255, 309, 338, 348, 349, 361, 371, 375, 376, xli, xlii

Éducation · i, 4, 12, 45, 46, 47, 53, 55, 56, 58, 59, 62, 63, 64, 74, 107, 169, 170, 171, 172, 183, 185, 196, 199, 202, 254, 348, 349, 351, 357, 363, 367, 375

Effets négatifs · 250, 259, 260, 263, 266, 270, 271, 272, 276, 277, 281, 283, 284, 301, 302, 305, 320, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, xliii

Effets positifs · 259, 260, 262, 266, 270, 271, 272, 274, 277, 281, 282, 283, 284, 295, 301, 302, 305, 320, 323, 324, 326, 327

Éléments constitutifs · 15, 17, 31, 32, 37, 127, 128, 133, 246, 257, 264, 268

Éléments périphériques · 16, 69, 130, 131, 246, 258, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 284, 286, xliii

Éléments représentationnels · vi, 4, 5, 6, 12, 13, 15, 17, 21, 22, 23, 27, 31, 32, 35, 37, 38, 43, 45, 68, 69, 72, 82, 86, 110, 111, 122, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 165, 176, 177, 180, 181, 182, 183, 190, 205, 209, 216, 219, 226, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 253, 254, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 291, 292, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 309, 311, 313, 316, 318, 320, 321, 323, 325, 326, 327, 340, 343, 344, 364, xxxvi, xliii

Élèves · i, v, vi, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 50, 53, 54, 57, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 94, 95, 97, 101, 107, 113, 121, 129, 132, 137, 140, 143, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 184, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 216, 217, 219, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 230, 232, 235, 236, 237, 239, 242, 243, 245, 246, 247, 249, 251, 252, 254, 255, 256, 262, 266, 267, 268, 269, 271, 272, 274, 275, 276, 278, 279, 280, 282, 285, 286, 289, 290, 291, 297, 298, 299, 300, 304, 306, 308, 309, 310, 315, 316, 317, 320, 322, 323, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 345, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 356, 357, 365, 367, 372, 376, xv, xvi, xxxiii, xxxv, xxxvi, xxxvii, xl, xli, xlii

Enactement · 152, 185

Enjeux communs · 17, 19, 31, 39, 40, 47, 134, 135, 136, 138, 156, 191, 271, 289, 291, 294, 297, 298, 299, 305, 309, 330, 334, 341, 342

Enseignants · 33, 38, 44, 46, 58, 71, 73, 75, 76, 78, 85, 86, 92, 101, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 196, 201, 355, 356, 357, 360, 361, 363, 370, 372, 373, 376

enseignement · 2, 7, 44, 58, 63, 67, 68, 71, 72, 74, 88, 147, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 176, 197, 255, 256, 282, 309, 345, 356, 357, 360, 361, 363, 367, 368, 369, 372, 375, 376, xli, xliii

Enseignement-apprentissage · xiii, 58, 373

Entretien · 32, 226, 234, 241, 247, 258, 280, 324, xxxviii

Établissements · 2, 3, 14, 24, 28, 59, 60, 61, 64, 74, 83, 84, 92, 93, 169, 170, 171, 199, 214, 221, 224, 234, 336, 361, 362, xl

États Généraux de l'éducation · 55, 370

Examen des représentations sociales · 12, 16, 19, 21, 51, 143, 185, 190, 245

Expériences · 4, 7, 25, 36, 63, 64, 71, 77, 78, 102, 134, 135, 138, 139, 177, 181, 182, 184, 203, 204, 221, 243, 255, 273, 286, 290, 304, 306, 346, 347, 348, 349, 350, 352, xviii

F

Familiarité avec l'ordinateur · vi, 14, 18, 19, 21, 23, 29, 30, 37, 40, 194, 240, 242, 294, 310, 311, 321, 322, 324, 325, 326, 330, 331, 339, xxxiii

Figure de l'usager · 14, 15, 91, 145, 190, 193, 204, 212, 213, 219, 220, 223, 225, 226, 228, 234, 235, 237, 238, 240, 241, 242, 312, 313, 315, 317, 318, 320, 321, 322, 325, 326, 327, 328, 334, 338, 374

Filles · 3, 27, 29, 40, 81, 82, 83, 89, 90, 138, 151, 168, 232, 233, 234, 235, 236, 249, 271, 295, 305, 312, 313, 323, 327, 328, 329, 331, 339, 342, 369

Film · 231, 253, 259, 260, 262, 266, 269, 270, 271, 272, 281, 282, 284, 301, 302, 305, 320, 321, 323, 326, 327

Flexibilité interprétative · 154, 232

Fonction de concrétisation · 131, 283

Fonction de défense de la représentation · 131

Fonction de régulation · 125, 126, 131

Fonction génératrice du noyau central · 16, 130, 277, 371, xxxix

Fonction organisatrice du noyau central · 16, 130, xxxix

Formation · iii, vi, 10, 12, 27, 44, 45, 46, 47, 58, 59, 68, 72, 73, 74, 76, 88, 102, 109, 114, 115, 119, 120, 148, 151, 158, 162, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 182, 183, 217, 237, 254, 255, 270, 279, 335, 350, 353, 355, 357, 360, 361, 363, 364, 368, 373, 375, 377

Formes d'usage · 11, 32, 95, 106, 119, 148, 178, 199, 214, 215, 227, 232, 241, 242, 243, 280, 282, 337, xlv

Fournisseurs des données · 15

G

Garçons · 3, 27, 29, 40, 81, 83, 89, 90, 138, 151, 168, 232, 233, 234, 235, 236, 271, 295, 305, 312, 313, 323, 327, 328, 329, 331, 339, 342, 369

Génération multimédia · 4

Genre · vi, 14, 18, 19, 21, 23, 29, 30, 37, 40, 89, 90, 137, 150, 166, 170, 194, 206, 232, 233, 235, 236, 242, 248, 290, 293, 294, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 324, 327, 330, 331, 339, 342, 345, 358, 366, 367, xlii, xlv

Grande révolution technologique · 249, 250, 260, 266, 269, 270, 271, 272, 274, 281, 282, 294, 306, 320, 323, 324, 325, 326, 327, xlv

H

Habituation informatique · 6, 306, 321, 339, 342

Habitus · 77, 117, 182, 242, 251, 323, 377

I

Imaginaire technique · 104, 110, 111, 120, xxxix

Indispensable · 85, 124, 251, 253, 259, 260, 263, 266, 270, 271, 272, 277, 281, 282, 284, 286, 295, 298, 301, 305, 320, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 348, xliii

Information · vii, viii, 9, 41, 57, 69, 93, 103, 148, 158, 199, 200, 259, 260, 263, 264, 266, 270, 271, 281, 282, 292, 302, 305, 312, 316, 317, 320, 357, 359, 360, 363, 365, 366, 368, 369, 373, 374, 375, xlv

Informatique scolaire · 46, 58, 69, 72, 233

Innovation · vi, vii, viii, 1, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 28, 36, 40, 44, 45, 46, 50, 53, 54, 55, 56, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 78, 91, 94, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 118, 120, 121, 140, 141, 145, 147, 148, 150, 153, 155, 156, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 181, 183, 184, 186, 190, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 210, 231, 232, 242, 245, 246, 251, 255, 269, 275, 278, 282, 283, 285, 289, 295, 298, 300, 303, 309, 311, 330, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 340, 343, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 356, 357, 360, 361, 363, 370, 374, 375, 377, xxxvii, xxxviii, xxxix, xl, xli, xlii

Innovation technologique · 5, 6, 9, 11, 14, 19, 24, 44, 45, 53, 66, 98, 99, 100, 101, 102, 113, 121, 140, 145, 150, 156, 165, 166, 167, 170, 200, 210, 255, 283, 335, 350, 351, 352, 353, xxxviii

Innovation techno-scolaire · vi, 7, 8, 9, 17, 18, 23, 25, 27, 28, 36, 40, 44, 45, 53, 54, 55, 61, 66, 72, 74, 78, 94, 114, 141, 165, 166, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 183, 184, 186, 190, 193, 195, 196, 198, 203, 204, 205, 209, 211, 232, 245, 251, 278, 289, 295, 298, 309, 330, 333, 334, 335, 337, 343, 347, 348, 349, 352, 353, 354, xxxvii, xl, xli

Intégration · vi, x, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 24, 25, 26, 28, 29, 33, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 71, 72, 78, 83, 86, 94, 97, 101, 102, 103, 113, 114, 116, 119, 121, 122, 124, 132, 134, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 153, 163, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 190, 193, 197, 198, 200, 202, 203, 210, 213, 234, 243, 253, 254, 255, 256, 275, 279, 282, 286, 298, 303, 309, 330, 331, 333, 335, 337, 339, 340, 342, 343, 344, 347, 349, 351, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 361, 363, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 375, 376, xv, xxxvii, xl, xli, xliii

Intégration créatrice de la culture technologique · 12, 43, 45, 121, 132, 134, 144, 149, 151, 181, 183, 193, 343

Intégration pédagogique des TIC · 2, 28, 29, 46, 55, 61, 64, 71, 166, 167, 169, 171, 175, 255, 256, 367, 369, 370, 372, 376

Interconnexion entre les contextes · 14, 20, 208, 225, 227, 231, 232, 336, 338, 348

Internet · 1, 2, 4, 8, 28, 41, 60, 61, 62, 70, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 91, 92, 93, 166, 167, 168, 172, 177, 178, 194, 199, 201, 212, 213, 215, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 231, 233, 234, 236, 237, 238, 240, 248, 249, 252, 259, 274, 277, 279, 281, 284, 292, 294, 311, 323, 329, 337, 338, 348, 356, 357, 358, 359, 363, 365, 368, 369, 370, 372, 373, 374, 376, xvii, xviii

Items représentationnels · 16, 31, 37, 38, 39, 40, 129, 130, 245, 249, 250, 252, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 276, 282, 284, 285, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 312, 315, 316, 319, 320, 321, 323, 326, 327, 329, 341, xxxvi, xliii

J

Jeu · 107, 127, 154, 183, 233, 260, 262, 266, 269, 270, 271, 281, 282, 285, 302, 320, 321, 323, 325, 326, 327, 345

L

Logique d'offre · 154, 156, 282

Logique d'usage · 63, 118, 154, 156, 278, 282

Logique sociale · 108, 109, 154

Logique technique · 41, 63, 108, 109, 117, 118, 154, 278, 282

Loi d'orientation de l'éducation · 55, 65

Lycée bilingue · x, xi, xiii, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 50, 53, 54, 55, 60, 61, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 93, 94, 95, 97, 121, 129, 131, 132, 140, 143, 169, 183, 184, 186, 190, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 220, 221, 223, 224, 225, 227, 230, 232, 234, 235, 236, 242, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 285, 286, 289, 290, 291, 295, 297, 298, 299, 300, 303, 306, 308, 309, 317, 320, 329, 330, 333, 334, 335, 336, 338, 339, 340, 341, 343, 345, 347, 349, 350, 352, xvii, xxxv, xxxvii, xxxviii, xli, xlii, xliii, xlv, xlv

Lycée Général Leclerc · x, xi, xiii, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 50, 53, 54, 55, 60, 61, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 93, 94, 95, 97, 121, 129, 131, 132, 140, 143, 169, 183, 184, 186, 190, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207,

208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 227, 230, 231, 232, 234, 235, 236, 242, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 285, 286, 289, 290, 291, 295, 297, 298, 299, 300, 303, 306, 308, 309, 320, 328, 329, 330, 333, 334, 335, 336, 338, 339, 340, 341, 343, 345, 347, 349, 350, 352, xvii, xxxv, xxxvii, xxxviii, xli, xlii, xliii, xlv, xlv

M

Machine humaine · 247, 252, 259, 260, 263, 266, 270, 271, 272, 281, 282, 283, 284, 293, 301, 305, 311, 320, xlv

Manières de faire · 15, 115, 121, 148, 198, 203, 204, 207, 209, 216, 224, 231, 243, 337, 351

Modèle de construction sociale des usages · 10, 104, 112, 113, 118, 140, 149, 160, 282, xxxix

Modèle de Stratégies organisationnelles · 46, 173

Musique · 201, 207, 231, 232, 239, 253, 259, 260, 262, 266, 269, 270, 272, 282, 284, 294, 301, 302, 305, 311, 320, 321, 323, 324, 326, 327, 337, 358

Mystère · 259, 260, 283, 284, 294, 301, 302, 305, 311, 320, xlv

N

Nouvelle approche pédagogique · 174

Nouvelles technologies · 47, 71, 148, 149, 155, 186, 190, 197, 294, 359, 361, 362, 364, 367, 373, 376, 377

Noyau central · v, xi, 15, 16, 18, 22, 31, 37, 38, 39, 43, 122, 123, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 138, 139, 141, 182, 243, 246, 257, 258, 264, 266, 267, 268, 269, 270, 275, 277, 278, 279, 280, 284, 286, 289, 291, 321, 334, 340, 341, 344, 345, 355, 357, 368, 371, 376, 377, xxxvii, xxxix, xliii, xlv

NTIC · 62, 66, 120, 359, 362, 370

O

Objet d'enseignement · x, 67, 70, 72, 94, 309, 335, xli

Observation des usages · 1, 9, 19, 51, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 163, 185, 190, 193, 353, xxxvii, xxxix

Observation directe · vi, 30, 33, 214, 217, 356, xxxviii

Offre technologique · 3, 13, 20, 37, 41, 66, 83, 93, 99, 100, 106, 108, 109, 118, 119, 121, 152, 155, 156, 162, 186, 210, 211, 221, 231, 282, 346, xviii

Opinions · 4, 5, 12, 16, 22, 24, 25, 41, 43, 85, 133, 134, 136, 247, 270, 272, 274, 291, 292, 295, 296, 297, 302, 306, 311, 353, xliii

Ordinateur · i, v, vi, x, xi, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41,

- 42, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 113, 121, 123, 124, 129, 131, 132, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 157, 160, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 182, 183, 184, 186, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 345, 348, 349, 350, 352, 354, 359, 363, 364, 367, 370, 373, xv, xvi, xvii, xviii, xxxiii, xxxiv, xxxv, xxxvi, xxxvii, xxxviii, xxxix, xli, xlii, xliii, xlv, xlv
- Orientation de l'appropriation · 6, 31, 50, 55, 102, 123, 126, 130, 143, 148, 155, 158, 165, 166, 167, 257, 258, 260, 271, 290, 300, 345, 353, 369
- Origine sociale · 150
- Origine socioéconomique · 242
- Outil pédagogique · 67
-
- P**
- Paradigme de la diffusion de l'innovation · 3, 6, 8, 50, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 113, 114, 123, 140, 145, 169, 170, 171, 172, 177, 179, 196, 348, 370, xxxviii, xxxix, xl
- Paradigmes d'enseignement-apprentissage · 46, 88, 368
- Pédagogie · 74, 168, 269, 360, 368, 375
- Périphériques · 69, 130, 131, 228, 229, 230, 249, 253, 256, 259, 260, 262, 266, 268, 269, 271, 273, 275, 276, 277, 278, 281, 282, 284, 295, 301, 302, 303, 304, 309, 311, 312, 314, 317, 320, 321, 341
- Politique d'intégration des TIC · 47, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 66, 67, 94, 104, 109, 112, 113, 117, 155, 169, 170, 171, 172, 179, 256, 334, 335, 336, 340, 349, 359, xli, xliii
- Pouvoir symbolique · 89, 90, 306
- Pratiques · v, 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 34, 36, 37, 42, 46, 61, 64, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 82, 90, 95, 100, 103, 106, 108, 109, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 137, 139, 141, 145, 147, 148, 149, 152, 155, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 175, 178, 179, 181, 182, 184, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 205, 209, 212, 213, 217, 220, 224, 225, 226, 230, 232, 234, 235, 239, 240, 243, 253, 254, 255, 256, 271, 272, 280, 283, 295, 305, 334, 338, 339, 348, 349, 351, 352, 357, 359, 360, 361, 364, 365, 366, 367, 369, 372, 373, 374, 375, 376, xviii, xxxix
- Premier cycle · 29, 58, 68, 69, 237, 238, 239, 295, 316
- Prescriptions · 6, 7, 15, 20, 64, 65, 80, 82, 92, 145, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 221, 224, 227, 231, 233, 242, 280, 337, 348, 351, 352, xxxv, xlii
- Principe d'assimilation · 154, 299, 304, 306, 341, 342
- Principe d'opposition · 299, 304, 306, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, 331, 342, xxxiv, xxxvi, xlv
- Principe de différenciation catégorielle · 299, 305, 306, 307, 330, 341, 342
- Principe de hiérarchisation · 299, 303, 305, 306, 310, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 322, 331, 342, xxxiii, xxxvi
- Principe de juxtaposition · 303, 304, 309, 310, 330, xlv
- Principes organisateurs · v, 15, 16, 17, 22, 23, 36, 39, 40, 43, 122, 123, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 156, 182, 243, 289, 290, 291, 297, 298, 299, 300, 305, 306, 307, 308, 330, 334, 345, 346, 360, 371, 376, xxxvii, xxxviii, xxxix, xlv
- Prises de position · vi, xi, 17, 19, 22, 23, 36, 39, 40, 43, 85, 127, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 156, 191, 272, 274, 286, 287, 289, 290, 291, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 334, 341, 342, xxxiii, xxxiv, xxxvi, xxxviii, xxxix, xlv, xlv
- Promoteurs des TIC · iii, 6, 27, 36, 44, 64, 70, 92, 174, 185, 196, 199, 221, 352
- Prophéties technologiques · 7, 64
-
- R**
- Rapports sociaux de force · 23, 40, 43, 89, 105, 134, 137, 138, 307, 310, 322, 323, 324, 327, 331, 339, 345
- Recherches documentaires sur Internet · iii, v, vi, 2, 3, 12, 18, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 40, 41, 45, 47, 50, 61, 64, 87, 92, 97, 99, 100, 103, 107, 112, 113, 114, 121, 122, 139, 140, 145, 146, 147, 148, 151, 157, 169, 177, 186, 215, 222, 224, 227, 229, 230, 242, 249, 252, 253, 259, 260, 262, 266, 268, 269, 275, 276, 277, 281, 282, 292, 294, 296, 299, 301, 302, 304, 309, 311, 312, 314, 316, 317, 320, 321, 333, 339, 341, 347, 349, 353, 355, 356, 357, 362, 364, 369, 372, 373, 377, xv, xxxvii, xxxviii
- Recherches sur les stars · 199, 201, 212, 214, 215, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 229, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 249, 259, 281, 285, 291, 337
- Représentation · x, xi, 6, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 27, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 51, 53, 102, 108, 109, 110, 111, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 172, 178, 180, 182, 184, 186, 190, 197, 245, 246, 247, 248, 251, 252, 253, 254,

- 256, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 289, 290, 291, 296, 297, 299, 300, 303, 304, 307, 308, 313, 317, 319, 320, 328, 329, 334, 340, 341, 345, 347, 349, 354, 359, 365, 368, 371, 377, xxxiii, xxxv, xxxvi, xxxix, xl, xliii, xlv, xlv
- Représentation institutionnelle · 119, 154, 155
- Représentation sociale · xi, 6, 10, 15, 17, 18, 21, 22, 27, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 47, 53, 120, 122, 124, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 153, 160, 164, 182, 190, 245, 246, 247, 251, 252, 256, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 275, 278, 279, 282, 284, 285, 286, 289, 290, 297, 299, 300, 303, 307, 308, 319, 320, 328, 334, 340, 341, 345, 347, 354, 365, 371, xxxv, xxxvi, xxxix, xliii, xlv, xlv
- Représentations publiques · 177, 178, 179
- Représentations sociales · i, v, vi, x, 1, 5, 9, 11, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 32, 38, 44, 45, 47, 64, 72, 94, 97, 98, 113, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 174, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 190, 243, 245, 253, 264, 270, 273, 280, 282, 283, 284, 285, 289, 290, 296, 297, 298, 299, 307, 308, 310, 311, 319, 328, 333, 334, 335, 336, 340, 343, 344, 345, 346, 347, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 371, 372, 375, 376, 377, xxxvii, xxxix, xl
- Réseau conceptuel · 31, 37, 99, 334
- Réseau d'associations · vi, 30, 32, 37, 38, 129, 247, 252, 253, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 276, 280, 300, 302, 312, 314, 317, 319, 324, 327, 361, xxxv, xxxviii, xliii
- Réseaux de pairs · 2, 4, 14, 18, 20, 336, 338, 348, 349
- Résistances · 7, 148, 202, 210
-
- S**
- Salles de classe · vi, 33, 34, 45, 69, 84, 372
- Savoir commun · 136, 140, 245, 289, 299, 308, 309
- Second cycle · 29, 58, 67, 69, 237, 238, 239, 315, 316
- Significations d'usage · 9, 10, 66, 116, 119, 146, 150, 162, 240, xxxix, xlii
- Sociabilité informatique · 5, 6, 14, 18, 21, 47, 50, 77, 78, 82, 83, 94, 95, 131, 165, 193, 202, 213, 227, 239, 240, 242, 251, 271, 279, 294, 296, 306, 310, 318, 321, 323, 324, 331, 333, 335, 336, 342, 345, 349, 350
- Socioconstructivisme · 103, 154
- Sociologie des usages · x, 9, 12, 45, 47, 50, 51, 97, 98, 110, 124, 140, 143, 144, 146, 147, 149, 150, 153, 157, 162, 163, 180, 185, 186, 190, 193, 346, 353, 356, 358, 361, 366, 368, 370, 374, xxxix
- Statut de l'utilisateur · 150
- Statut de la technique · 101
- Stratégies de détournement · vi, 15, 32, 193, 203, 205, 207, 208, 209, 210, 357, xvi
- Symboliques de l'ordinateur · v, vi, 16, 17, 19, 21, 42, 43, 45, 47, 89, 90, 110, 134, 155, 161, 164, 218, 242, 243, 287, 290, 297, 299, 306, 307, 321, 323, 330, 339, 341, 342, 345, 346, xlv
- Système d'interprétation · x, 11, 125, 132, 156, 184, 344, xl
- Système périphérique · xi, 18, 22, 23, 37, 39, 127, 130, 131, 139, 246, 257, 270, 272, 280, 286, 287, 289, 334, xxxix, xliii
- Système sociotechnique · 105, 111, 356
-
- T**
- Tchatte · 93, 214, 260, 262, 266, 269, 270, 272, 276, 281, 282, 285, 292, 302, 305, 320, 321, 323, 326
- Technologie cognitive · 41, 157, 159, 360, 370, xl
- Technologie informatique · 197, 259, 260, 262, 266, 268, 269, 275, 276, 277, 278, 281, 282, 284, 295, 301, 302, 303, 304, 309, 311, 312, 314, 317, 320, 321, 336, 341
- Technologies · i, iii, v, vi, vii, viii, 1, 2, 9, 10, 11, 13, 20, 21, 41, 45, 47, 50, 51, 55, 57, 63, 66, 81, 83, 97, 102, 106, 108, 109, 111, 114, 116, 119, 120, 122, 124, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 157, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 197, 237, 243, 250, 253, 255, 323, 333, 335, 342, 343, 345, 346, 347, 348, 349, 351, 353, 357, 360, 365, 367, 368, 369, 373, xxxviii, xxxix, xl, xlv
- Téléchargement · 260, 262, 266, 269, 270, 271, 272, 281, 282, 285, 294, 302, 304, 305, 320, 323, 325, 326, 329
- Territoire personnel · 218
- Théorie du rôle régulateur · 123, 141, xxxix
- TIC · ix, x, xiv, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 24, 27, 28, 34, 41, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 88, 91, 94, 97, 101, 102, 103, 112, 113, 114, 116, 117, 119, 124, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 190, 194, 196, 197, 199, 200, 202, 211, 217, 232, 234, 237, 239, 253, 255, 279, 303, 304, 309, 328, 331, 333, 335, 336, 337, 342, 343, 344, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 356, 357, 358, 359, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, xv, xxxvii, xxxviii, xxxix, xl, xli, xlv
- Traitement de texte · 41, 69, 170, 194, 199, 212, 213, 215, 220, 224, 225, 226, 227, 229, 233, 234, 236, 238, 240, 259, 260, 262, 266, 269, 270, 272, 284, 301, 302, 304, 309, 311, 312, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 337, 339

Trajectoires d'usage · 116

Triangulation · 153, 252, 356

U

Usage en groupe · 209, 222

Usage individuel · 222

Usager citoyen · 370

Usager consommateur · 114, 149, 150, 151, 154

Usager passifs · 101, 114, 149, 176

Usagers · vi, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 27, 29, 30, 31, 36, 41, 45, 50, 53, 64, 65, 66, 67, 79, 81, 87, 88, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 131, 132, 134, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 173, 174, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 190, 193, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 203, 204, 210, 211, 221, 230, 231, 232, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 250, 253, 254, 255, 282, 283, 287, 293, 295, 298, 304, 305, 306, 310, 311, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 330, 331, 333, 335, 336, 337, 338, 339, 342, 344, 345, 346, 351, 352, 353, 354, 356, 357, 359, 368, 373, 376, xviii, xix, xxxiii, xxxv, xl, xlii, xlv

Usagers faibles · 30, 87, 240, 241, 242, 304, 306, 317, 318, 319, 320, 321, 323, 324, 325, 326, 331, 339, 342, xlv

Usagers finaux · 7, 23, 27, 36, 65, 107, 115, 140, 186, 196, 197, 198, 210, 243, 333, 335, 336, 353, 354

Usagers forts · 30, 240, 241, 242, 293, 295, 304, 305, 306, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 331, 339, 342, xlv

Usagers prescripteurs · 20, 64, 195, 196

Usagers stratégiques · 57, 62, 193, 338

Usages · v, vi, x, xi, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 44, 45, 47, 50, 51, 53, 63, 64, 65, 66, 72, 75, 77, 80, 82, 84, 85, 93, 94, 97, 101, 102, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 137, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178,

179, 183, 184, 185, 186, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 272, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 289, 295, 304, 328, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 342, 343, 345, 346, 347, 348, 349, 351, 352, 353, 354, 356, 359, 360, 361, 362, 364, 365, 366, 369, 370, 372, 373, 374, 376, 377, xvi, xvii, xviii, xxxiii, xxxv, xxxvi, xxxvii, xxxviii, xxxix, xl, xlii, xliv, xlv

Usages à domiciles · 2, 4, 14, 18, 20, 33, 35, 37, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 90, 92, 95, 208, 211, 217, 219, 225, 226, 227, 336, 338, 348, 349, xli, xlii

Usages communicationnels · 76, 116, 161, 179, 238, 242, 256, 338, 339, 367, 370, 374

usages contextualisés · vi, xi, 36, 225, xlii

Usages détournés · 15, 36, 145, 146, 148, 198, 199

Usages différenciés · 114, 232, 236

Usages effectifs · 20, 36, 115, 117, 153, 162, 193, 194, 198, 199, 208, 337, xvi, xxxviii, xxxix, xl, xlii

Usages prescrits · 32, 115, 117, 148, 194, 196, 197, 198, 199, 205, 348, xvi, xxxix, xlii

Usages scolaires · 7, 64, 194, 202, 213, 231, 238, 304, 338, 339, 348, 360

Usages signifiés · xi, 21, 37, 232, xlii

Utilisateurs chevronnés · 93

Utilisation · v, 2, 3, 6, 7, 8, 18, 19, 20, 30, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 50, 63, 68, 69, 75, 79, 80, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 99, 102, 107, 108, 109, 112, 114, 118, 119, 148, 149, 154, 155, 159, 161, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 194, 200, 208, 209, 210, 211, 214, 216, 220, 221, 224, 226, 227, 229, 230, 234, 236, 238, 239, 252, 255, 279, 284, 306, 323, 336, 337, 349, 358, 370, xv, xvi, xxxiii, xli

Utilisations pédagogiques de l'ordinateur · 44, 47, 53, 80, 86, 172, 173, 180, 215, 254, 255, 270, 361, 368, 373

V

Valence · 129, 130

Violence symbolique · 89, 90, 329

INDEX DES NOMS D'AUTEURS

A

Abdi, G. · 16, 38, 247, 257, 260, 275, 356
Abouhanifa, S. · 175, 355
Abric, J.-C. · 4, 5, 11, 16, 17, 18, 22, 31, 37, 39, 43, 94, 98, 113, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 138, 139, 153, 156, 158, 162, 164, 181, 182, 183, 184, 243, 245, 246, 247, 252, 257, 258, 264, 268, 272, 275, 280, 286, 346, 347, 352, 355, 356, 361, 362
Akrich, M. · 5, 15, 20, 27, 41, 97, 104, 105, 106, 107, 111, 114, 140, 154, 157, 177, 197, 198, 243, 338, 351, 355, 356, 359
Albert, P. · 149, 150, 152, 185, 356
ANTIC · xiii, 4, 56, 59, 62, 63, 92, 93, 171
Apostolidis, T. · 153, 252, 356
Arborio, A.-M. · 35, 356
Aubert, J. · 16, 38, 247, 257, 260, 275, 356
Audigier, F. · 181, 356

B

Bâ, A. · 2, 3, 8, 28, 44, 90, 91, 166, 177, 186, 356
Baba Wamé · 1, 4, 8, 28, 44, 90, 91, 92, 166, 177, 178, 186, 218, 356
Bachelet, C. · 152, 356
Bangou, F. · 46, 356
Bardin, L. · 32, 356
Bardini, T. · 101, 357
Barley, S. R. · 152, 230, 357
Baron, G.-L. · 6, 7, 8, 9, 12, 24, 25, 46, 64, 165, 182, 195, 202, 346, 357
Basque, J. · 41, 46, 357
Bataille, M. · 39, 264, 357
Baudé J. · 46, 357

Baumberger, B. · 46, 373
Béché, E. · 2, 5, 6, 7, 65, 66, 166, 200, 279, 339, 348, 349, 350, 352, 357
Belisle, C. · 175, 357
Bernier, C. · 21, 328, 358
Bertschy, A. · 46, 358
Béatrix, D. · 46, 373
Béziat, J. · 46, 358
Bia, M. · 346, 358
Bianchi, J. · 43, 358
Bibeau, R. · 46, 102, 358
Bijker, W. E. · 104, 358, 373
Bonamy, J. · 46, 360
Bonardi, C. · 123, 127, 164, 246, 299, 307, 358, 375
Bonnewitz, P. · 321, 358
Boullier, D. · 101, 105, 147, 358
Bourdeloie, H. · 145, 147, 185, 358
Bourdieu, P. · 17, 89, 90, 117, 242, 299, 306, 321, 329, 331, 358
Bovina, I. B. · 38, 359
Breton, P. · 10, 42, 111, 120, 199, 359
Broadbent, S. · 161, 359
Brodeur, M. · 46, 102, 361
Bronckart J.-P. · 174, 359
Brousseau, E. · 298, 359
Bruillard, E. · 6, 7, 8, 9, 12, 24, 25, 64, 65, 165, 195, 202, 357
Bulea, E. · 174, 359

C

Callon, M. · 98, 104, 105, 107, 140, 154, 248, 338, 356, 359, 368

Carles, L. · 161, 359
 Carugati, F. · 126, 347, 371
 Castells, M. · 120, 160, 359
 Chambat, P. · 9, 10, 11, 13, 15, 20, 21, 24, 26, 42, 50, 53, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 108, 111, 113, 114, 116, 121, 122, 140, 143, 150, 153, 154, 155, 185, 186, 202, 237, 289, 338, 347, 349, 359, 360, 366
 Chaptal, A. · 180, 360
 Charlier, B. · 44, 46, 175, 254, 360, 375
 Choquet, C. · 9, 11, 114, 150, 177, 217, 338, 352, 360
 Clemence, A. · 16, 17, 133, 135, 136, 138, 140, 164, 246, 252, 300, 307, 308, 360, 362
 Cohen-Scali, V. · 247, 371
 Compiègne, I. · 44, 360
 Conein, B. · 112, 159, 360, 372
 Cottier, P. · 9, 11, 114, 150, 177, 217, 338, 352, 360
 Cross, F. · 350, 360
 Crozier, M. · 338, 360

D

Daele, A. · 46, 360
 De Certeau, M. · 15, 18, 20, 66, 108, 115, 117, 147, 148, 150, 194, 198, 200, 203, 210, 338, 351, 360, 375, xxxix
 De Ketele, J.-M. · 347, 373
 De Rosa, A. S. · 30, 31, 38, 39, 129, 252, 258, 260, 264, 360, 361
 De Vaujany, F. X. · 9, 66, 153, 163, 186, 202, 361
 De Vries, E. · 173, 361
 Deaudelin, C. · 46, 102, 361
 Denis, B. · iii, 46, 88, 175, 215, 360, 361, 363, 365, 368
 Denis, M. · iii, 46, 88, 175, 215, 360, 361, 363, 365, 368
 Denouël, J. · 147, 361
 Depover, C. · 6, 44, 46, 175, 183, 350, 361
 Deschryver, V. · 46, 360
 Doise W. · 16, 19, 22, 23, 39, 43, 98, 113, 122, 123, 133, 134, 135, 136, 137, 156, 158, 162, 164, 182, 191, 243, 286, 289, 290, 291, 296, 297, 298, 299, 300, 307, 308, 334, 346, 360, 362, 376
 Do-Nascimento, J. · 53, 362
 Dosse, F. · 25, 26, 362
 Dubois, D. · 127
 Duchâteau, C. · 46, 362
 Dussault, M. · 46, 102, 361

E

Endom Amougou, R. · 168, 363

F

Féral, De C. · 88, 362
 Flament, C. · 22, 122, 127, 128, 129, 131, 134, 164, 271, 272, 347, 362
 Fleury, J. · 27, 101, 104, 105, 106, 107, 140, 147, 154, 196, 368
 Flichy, P. · 11, 104, 105, 110, 111, 121, 140, 163, 196, 345, 363, xxxix
 Flick, U. · 153, 363
 Fluckiger, C. · 4, 21, 24, 37, 65, 89, 202, 227, 239, 279, 321, 339, 363
 Fonkoua, P. · iii, 6, 8, 28, 44, 46, 55, 56, 58, 60, 165, 166, 168, 174, 176, 186, 256, 363, 369, 372, 376
 Fontaine, P. · 175, 363
 Fortin-Pellerin, L. · 135, 363
 Fournier, P. · 35, 356
 Fraysse, B. · 125, 133, 286, 347, 363, 364
 Friedberg, E. · 338, 360

G

Gash, D. C. · 152, 372
 Gaste, D. · 46, 358
 Genosko, G. · 198, 364
 Giannoula E. · 293, 364
 Gibson, J. J. · 159, 364
 Gilly, M. · 183, 364
 Goffman E. · 364
 Gosling, P. · 128, 364
 Granjon, F. · 147, 361, 364
 Gressier A. · 160, 364
 Greyling, M. · 161, 376
 Grize, J.-B. · 260, 364
 Guiderdoni-Jourdain, K. · 9, 145, 148, 364
 Guimelli, C. · 16, 127, 129, 246, 360, 365, 371

H

Hall, G. E. · 102, 103, 365
 Hamon, D. · 10, 44, 147, 180, 185, 346, 365
 Harter, A. F. · 88, 365
 Harvey, P.-L. · 10, 365
 Heine, A. · 180, 365
 Herzlich, C. · 16, 126, 365

Hirsch, E. · 21, 117, 375
 Hord, S. M. · 102, 103, 365
 Houze, E. · 347, 365
 Hussenot, A. · 10, 149, 152, 185, 365, 366
 Hutchins, E. · 112, 160, 366

I

INS · xiii, 92, 93, 370
 Isabelle, C. · 175, 366

J

Jauréguiberry, F. · 20, 26, 114, 115, 143, 147, 150, 185, 197, 200, 202, 203, 205, 210, 366, 370
 Jodelet, D. · 4, 5, 11, 27, 42, 43, 45, 94, 98, 113, 123, 124, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 143, 156, 158, 160, 162, 164, 180, 181, 182, 183, 273, 319, 346, 347, 352, 362, 364, 366, 371
 Jouët, J. · 9, 10, 11, 13, 21, 24, 41, 42, 45, 97, 99, 108, 113, 118, 119, 121, 147, 150, 157, 185, 202, 236, 339, 347, 366, 367
 Julien, M.-P. · 41, 179, 367

K

Kalika, M. · 346, 358
 Karsenti, T. · 46, 71, 173, 175, 176, 254, 255, 363, 367, 369, 376
 Khamidoullina, I. · 46, 375
 Komis, V. · 184, 367
 Kouloumdjian, M.-F. · 43, 358, 367
 Koumene Kenne, J. · 171, 367
 Koutou N'Guessan, C. · 46, 367
 Kroeber, A. L. · 99, 367

L

Laberge, M.-F. · 13, 20, 116, 374
 Lacroix, J.-G. · 13, 120, 152, 363, 367
 Laflamme, S. · 21, 328, 358
 Lahire, B. · 21, 54, 368
 Lapointe, C. · 175, 366
 Larose, F. · 175, 367
 Latour, B. · 98, 104, 105, 120, 154, 338, 356, 359, 368
 Latzko-Toth, G. · 15, 352, 368
 Laulan, A.-M. · 10, 20, 148, 199, 202, 347, 358, 368
 Laurens, S. · 375
 Lave, J. · 160, 368
 Leclercq, D. · iii, 88, 368

Lefebvre, G. · 46, 139, 368
 Lheureux, F. · 37, 38, 128, 129, 247, 257, 268, 368
 Lhomme, R. · 27, 101, 104, 105, 106, 107, 140, 147, 154, 196, 368
 Linard, M. · 175, 357
 Lo Monaco, G. · 37, 38, 128, 129, 247, 257, 268, 368
 Lorenzi-Cioldi, F. · 16, 360, 362

M

Mallein, P. · 5, 9, 13, 20, 24, 26, 42, 63, 65, 66, 98, 116, 119, 120, 121, 124, 143, 150, 162, 289, 349, 351, 368
 Mallet, C. · 44, 45, 66, 72, 105, 135, 153, 162, 182, 184, 186, 211, 243, 284, 307, 344, 346, 347, 368
 Mangenot, F. · 46, 369
 Markova, I. · 126, 369
 Marro, C. · 233, 339, 369
 Martin, D. · 4, 5, 43, 46, 123, 156, 160, 164, 184, 277, 284, 347, 353, 369, 373
 Massit-Folléa, F. · 9, 104, 111, 150, 151, 163, 196, 200, 359, 360, 369, 375
 Matchinda, B. · 2, 3, 4, 5, 23, 28, 46, 83, 86, 92, 101, 166, 167, 168, 186, 233, 234, 237, 279, 328, 329, 369
 Matos, A. · 129, 130, 371
 Mbangwana, M. · 46, 165, 167, 369
 Méadel, C. · 152, 185, 369
 Messin, A. · 42, 239, 369
 Mias, C. · 39, 264, 357
 Michaelides, P. · 184, 367
 Miège, B. · 9, 10, 143, 147, 148, 151, 153, 163, 185, 367, 369, 370
 Millerand, F. · iii, 9, 11, 12, 13, 20, 21, 24, 25, 26, 41, 42, 45, 50, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 140, 143, 147, 151, 153, 157, 158, 159, 160, 184, 185, 186, 196, 200, 230, 232, 243, 278, 283, 345, 352, 370
 MINEDUC · xiii, 58, 370
 MINPOSTEL · xiii, 56, 92, 93, 370
 Misse Misse. · 3, 4, 28, 57, 62, 77, 90, 92, 93, 166, 178, 179, 186, 370, xl
 Moatty, F. · 298, 359
 Moliner, P. · 4, 129, 130, 134, 136, 138, 139, 164, 246, 247, 371, 375
 Morley, D. · 21, 116, 148, 371, 375
 Moscovici, S. · 123, 125, 126, 134, 164, 180, 273, 277, 299, 346, 347, 352, 355, 366, 371, 375, 376
 Mugny, G. · 126, 347, 371

Mulkay, M. · 104, 371
 Mvesso, A. · 7, 44, 63, 64, 120, 197, 242, 371

N

Negura, L. · 23, 38, 40, 308, 371
 Ngnoulayé, J. · 372
 Nguekap Tchagang, A. · 167, 369
 Norman, D. A. · 4, 11, 41, 45, 112, 144, 157, 158, 160, 180, 186, 372

O

Ondoua, E. · 46, 165, 167, 363, 369
 Onguéné Essono, L.-M. · 1, 2, 44, 46, 83, 166, 167, 174, 254, 309, 372
 Orlikowski, W. J. · 152, 202, 232, 372
 Otang Ebot, A. · 167, 369

P

Paillé, P. · 25, 26, 372
 Palmonari, A. · 133, 164, 362
 PanAf. · 2, 3, 28, 36, 60, 67, 70, 83, 86, 363, 367, 371, 372
 Paquelin, D. · 9, 20, 46, 63, 115, 117, 145, 148, 194, 198, 372
 Pasquier, D. · 21, 41, 42, 119, 150, 185, 236, 239, 339, 367, 372
 Paty, B. · 123, 125, 372
 Peraya, D. · 44, 46, 175, 360, 375, 377
 Perrenoud, P. · 279, 373
 Perriault, J. · 41, 63, 115, 117, 118, 148, 198, 200, 203, 346, 373
 Perrin, N. · 46, 373
 Pétard, P.-P. · 127, 373
 Pharabod, A.-S. · 239, 373
 Pierret, J. · 126, 365
 Pinch, T. J. · 104, 358, 373
 Pires, A. P. · 28, 30, 373
 Poole, S. M. · 152, 361
 Postic, M. · 347, 373
 Pouts-Lajus, S. · 54, 373
 Pronovost, G. · 9, 13, 116, 373
 Proulx, S. · 5, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 26, 27, 41, 42, 43, 44, 45, 66, 71, 76, 77, 78, 89, 98, 104, 105, 111, 112, 113, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 132, 140, 143, 144, 145, 146, 150, 152, 153, 160, 161, 162, 170, 179, 183, 185, 199, 200, 203, 243, 269,

286, 310, 343, 347, 352, 354, 359, 369, 370, 373, 374

Pybourdin, I. · 147, 374

Q

Quetel, C. · 126, 374

R

Rabardel, P. · 127
 Raluca M. · 12, 162, 186, 374
 Rateau, P. · 16, 22, 37, 38, 132, 135, 164, 246, 247, 257, 258, 264, 270, 271, 272, 277, 278, 280, 371, 374, 375
 Reggers, T. · 46, 375
 ROCARÉ · xiv, 8, 55, 58, 60, 101, 168, 169, 186, 309, 369, 372, 375, 376
 Rogers, E. · 8, 15, 78, 97, 99, 100, 105, 169, 358, 375, xxxviii
 Rosselin, C. · 41, 179, 367
 Rouquette, M. L. · 16, 37, 38, 129, 130, 164, 246, 257, 258, 264, 270, 271, 272, 277, 278, 280, 365, 375
 Roussiau, N. · 123, 127, 164, 246, 299, 307, 358, 375
 Royer-Rastoll, P. · 4, 5, 43, 123, 156, 160, 161, 164, 184, 277, 284, 347, 353, 369

S

Saint-Charles, J. · 21, 76, 77, 78, 116, 374
 Saunders, M. · 46, 360
 Scardigli, V. · 13, 375
 Seca, J.-M. · 273, 275, 277, 375
 Shafika, I. · 169, 170, 186, 362
 Shapin, S. · 104, 375
 Silem, A. · 260, 364
 Silverstone, R. · 21, 116, 375
 Stratilaki, S. · 125, 376

T

Tchameni Ngamo, S. · 4, 28, 46, 67, 68, 70, 71, 83, 85, 91, 165, 173, 175, 177, 184, 254, 255, 309, 367, 376
 Tchombé, M.-T. · 2, 3, 7, 28, 44, 46, 83, 86, 90, 93, 101, 165, 166, 369, 376
 Terlon, C. · 279, 376
 Thatcher, A. · 161, 376
 Thévenot, L. · 199, 372, 376
 Touré, K. · 369, 376
 Tournier, D. · 152, 356

Toussaint Y. · 5, 9, 13, 20, 24, 26, 42, 63, 65, 66, 98,
116, 119, 120, 121, 124, 143, 150, 151, 162, 289,
349, 351, 368

Traoré, D. · 46, 376

Tremblay, P. · 129, 133, 136, 138, 139, 363, 367, 376

U

UNESCO · xiv, 4, 57, 176, 370, 374

V

Van Lier, L. · 174, 376

Vandeput · 46, 175, 361

Vedel, T. · 10, 15, 41, 98, 101, 103, 108, 109, 112, 140,
143, 153, 154, 155, 164, 186, 204, 278, 282, 338,
346, 376

Vergès, P. · 129, 134, 260, 364, 376, 377

Vergnaud, G. · 174, 377

Viens, J. · 46, 377

Vigué-Camus, A. · 9, 11, 12, 45, 149, 151, 162, 186,
377

Vitalis, A. · 10, 15, 104, 108, 140, 153, 164, 186, 197,
200, 201, 204, 338, 346, 359, 373, 376, 377

Vouillot, F. · 233, 339, 369

W

Westley, H. · 347, 377

Wilkie, P. · 126, 369

Woolgar, S. · 104, 368

Y

Yahyaoui, Y. E. · 151, 377

Z

Zeiliger, R. · 46, 375

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les usages que les répondants déclarent effectués aux CRM.....	213
Figure 2: Les usages déclarés de l'ordinateur en contexte familial.....	220
Figure 3: Les usages déclarés de l'ordinateur aux cybercafés	223
Figure 4 : Les usages déclarés de l'ordinateur au regard de leurs contextes de production.....	226
Figure 5 : Présentation synoptique des usages déclarés, en fonction de leurs contextes .	228
Figure 6 : Genre et utilisation de l'ordinateur par les répondants	234
Figure 7 : Les usages de l'ordinateur chez les apprenants des premier et second cycles.....	238
Figure 8 : Habituation informatique et usages de l'ordinateur.....	241
Figure 9 : Genre et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation	313
Figure 10 : Cycles d'études et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation.....	315
Figure 11 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation	318
Figure 12 : Champ sémantique de la représentation de l'ordinateur chez les usagers forts.....	319
Figure 13 : Champ sémantique de la représentation de l'ordinateur chez les usagers faibles	320
Figure 14 : Origines socioéconomiques des élèves et leur familiarité avec l'ordinateur.....	322
Figure 15 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe d'opposition	325
Figure 16 : Genre et prises de position organisées par le principe d'opposition.....	328

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : L'échantillon de répondants	29
Tableau 2: Comparaison des programmes d'informatique du premier et du second cycle	69
Tableau 3: Trajectoires d'apprentissage de l'ordinateur chez les élèves du LGL et du LB de Yaoundé.....	76
Tableau 4 : Classement des contextes d'usage de l'ordinateur en fonction des préférences accordées par les usagers.....	79
Tableau 5 : L'approche de l'appropriation chez Millerand (1999 ; 2003) et celle appliquée à notre objet de recherche	122
Tableau 6 : Des stratégies pour contourner les prescriptions.....	205
Tableau 7: Les usages que les répondants affirment réaliser aux CRM.....	212
Tableau 8 : Usages observés dans les CRM du LGL et du LB de Yaoundé.....	215
Tableau 9 : Les usages déclarés de l'ordinateur en contexte familial	219
Tableau 10 : Les usages déclarés et observés de l'ordinateur dans les cybercafés	222
Tableau 11 : Genre et usages informatiques des apprenants, selon les données issues des entretiens	233
Tableau 12 : Genre et usages informatiques des élèves, selon les données d'observations menées aux CRM	236
Tableau 13 : Les usages de l'ordinateur chez les apprenants des premier et second cycles.....	237
Tableau 14 : Habitude informatique et usages de l'ordinateur	240
Tableau 15: Éléments du champ sémantique de la représentation sociale de l'ordinateur, recueillis à l'aide du réseau d'associations.....	252
Tableau 16 : Corpus d'analyse de la structure interne de la représentation sociale.....	259

Tableau 17 : Fréquence d'apparition des éléments représentationnels dans les discours	261
Tableau 18 : Classement des items représentationnels par ordre d'importance	265
Tableau 19 : Classement des énoncés en fonction de leur fréquence et importance	267
Tableau 20 : Structuration des concepts évoqués autour du mot « <i>ordinateur</i> ».....	268
Tableau 21 : Mise en correspondance des usages avec les représentations de l'ordinateur	281
Tableau 22 : Présentation des prises de position autour de l'ordinateur.....	301
Tableau 23 : Genre et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation ..	312
Tableau 24 : Cycles d'études et prises de position hiérarchisées	314
Tableau 25 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe de hiérarchisation	317
Tableau 26 : Origines socioéconomiques des élèves et leur familiarité avec l'ordinateur	322
Tableau 27 : Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe d'opposition	324
Tableau 28 : Genre et prises de position organisées par le principe d'opposition.....	327

TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACE	i
REMERCIEMENTS	iii
RÉSUMÉ	v
ABSTRACT	vii
SOMMAIRE	ix
LISTE DES ABRÉVIATIONS	xiii
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1. PROBLÉMATIQUE	1
1.1. Un contexte social et scolaire de plus en plus technicisé.....	1
1.2. Un contexte propice au développement des usages et représentations autour de l'ordinateur	4
1.3. Une démarche technocratique et déterministe de l'intégration scolaire de l'ordinateur	6
1.4. Une évaluation quantitative de l'innovation techno-scolaire.....	7
1.5. Des études sur l'appropriation axées sur l'observation des usages	9
1.6. Vers la prise en compte des représentations sociales dans les études sur l'appropriation des TIC ?	11
2. CADRE THÉORIQUE	12
2.1. L'approche de l'appropriation	12
2.1.1. L'approche de l'appropriation en bref.....	12
2.1.2. L'approche de l'appropriation appliquée à l'étude de l'intégration de l'ordinateur dans le vécu sociocognitif des élèves du LGL et du LB de Yaoundé	14
2.2. Le courant des représentations sociales	15
2.2.1. L'approche par le noyau central.....	15
2.2.2. L'approche par les principes organisateurs	16
3. QUESTIONS	17
3.1. Question principale	18
3.2. Questions de recherche	18
4. HYPOTHÈSES	19

4.1. Hypothèse générale.....	19
4.2. Hypothèses de recherche	19
5. MÉTHODOLOGIE.....	23
5.1. La nature de la démarche méthodologique adoptée.....	23
5.2. La posture du chercheur et des enquêtés	25
5.3. Le statut de l'objet technique (ordinateur) étudié.....	26
5.4. Le choix du LGL et du LB de Yaoundé comme terrain d'enquêtes.....	27
5.5. L'échantillon de l'étude	28
5.6. Les techniques de collecte des données.....	30
5.6.1. La technique de réseau d'associations	30
5.6.2. L'entretien.....	32
5.6.3. L'observation directe	33
5.6.3.1. Période et phases d'observations	33
5.6.3.2. Contextes d'observation	33
5.6.3.3. Modes d'observation et d'analyse des données	35
5.7. Modes d'analyse des principales catégories thématiques.....	36
5.7.1. L'étude des usages effectifs, détournés, contextualisés et signifiés de l'ordinateur	36
5.7.2. L'examen du contenu et de la structure représentationnels de l'ordinateur	37
5.7.3. L'analyse des principes organisateurs et des prises de position autour de l'ordinateur	39
6. DÉFINITION DES CONCEPTS	40
6.1. Ordinateur	40
6.2. Usage	42
6.3. Représentation sociale	42
6.4. Appropriation.....	43
6.5. Innovation techno-scolaire.....	44
7. INTÉRÊT DU SUJET	45
7.1. L'intérêt pour l'étude sociologique de l'appropriation des technologies	45
7.2. L'intérêt dans le cadre d'une innovation technologique à l'école.....	45
8. PLAN DU TRAVAIL	47

PREMIÈRE PARTIE: L'OBJET DE RECHERCHE SITUÉ DANS SON CONTEXTE 49

CHAPITRE 1 : L'ORDINATEUR DANS L'ESPACE SOCIAL ET SCOLAIRE CAMEROUNAIS : ÉTAT DES LIEUX ET CONTEXTE D'APPROPRIATION 53

INTRODUCTION 53

1. CADRE POLITIQUE DE L'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE AU CAMEROUN..... 54

1.1. Politiques et stratégies de développement des TIC au Cameroun..... 54

1.1.1. Au niveau national

1.1.1.1. Des déficits en termes de politiques de développement des TIC..... 55

1.1.1.2. Sur le document de stratégie nationale de développement des TIC..... 56

1.1.1.3. Au plan spécifique de développement scolaire des TIC..... 58

1.1.2. Au niveau local des établissements scolaires	59
1.1.2.1. Mise à contribution des communes, organismes privés et parents d'élèves.....	60
1.1.2.2. Des déficits en termes de stratégies locales d'intégration scolaire des TIC	61
1.1.2.3. Sur le rôle des cybercafés.....	61
1.1.3. Comment caractériser les stratégies d'intégration scolaire des TIC au Cameroun ?	62
1.2. Le caractère techno-déterministe de l'intégration scolaire des TIC au Cameroun.....	63
1.2.1. La valorisation de la dimension technique de l'innovation.....	63
1.2.2. La primauté accordée au cadre prescriptif de l'innovation au détriment des élèves	64
1.3. L'ordinateur à l'école : outil ou objet d'enseignement ?	67
1.3.1. Une politique d'intégration scolaire de l'ordinateur axée sur l'enseignement de l'informatique	67
1.3.1.1. Les TIC dans l'école au Cameroun : une discipline d'enseignement.....	67
1.3.1.2. Sur le programme d'informatique dans l'enseignement secondaire	68
1.3.2. Le point de vue des décideurs scolaires sur les TIC comme objet d'enseignement	70
1.3.3. Le point de vue des chercheurs en intégration pédagogique des TIC en Afrique	71
1.3.4. Le point de vue des apprenants sur l'enseignement de l'informatique	72
1.3.4.1. Contre les TIC en tant qu'objet d'enseignement.....	72
1.3.4.2. Pour l'amélioration de l'innovation techno-scolaire du point de vue pratique et pédagogique	74
2. CADRE SOCIOTECHNIQUE D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR LES ÉLÈVES DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ.....	75
2.1. Un cadre pluriel d'appropriation de l'ordinateur	75
2.1.1. Les trajectoires d'apprentissage et d'appropriation de l'ordinateur	75
2.1.1.1. Le trajectoire familial d'apprentissage de l'ordinateur	76
2.1.1.2. L'apprentissage de l'ordinateur par les pairs	77
2.1.1.3. Le trajectoire scolaire et l'auto-apprentissage.....	78
2.1.2. Les principaux contextes d'utilisation de l'ordinateur	79
2.1.2.1. Les cybercafés : le contexte préféré	80
2.1.2.2. Les domiciles : second contexte préféré	81
2.1.2.3. Enfin, les CRM des écoles	82
2.2. Les possibilités d'accès à l'ordinateur à et en dehors de l'école	83
2.2.1. L'accès au CRM et à l'ordinateur à l'école en chiffres.....	83
2.2.2. Les CRM : uniques cadres d'usage de l'ordinateur à l'école.....	84
2.2.3. L'accès à l'ordinateur à l'école au-delà des chiffres	86
2.2.3.1. Familiarité avec l'ordinateur et accès aux CRM	87
2.2.3.2. Genre et accès aux CRM.....	89
2.2.3. Le contexte hors-scolaire d'accès à l'ordinateur	90
2.2.3.1. L'évolution du contexte sociotechnique global.....	91
2.2.3.2. L'accès des apprenants à l'ordinateur aux cybercafés et à domicile	92
CONCLUSION	94
 CHAPITRE 2 : L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR SITUÉE AU REGARD DE L'ÉVOLUTION DES PROBLÉMATIQUES EN SOCIOLOGIE DES USAGES	 97
INTRODUCTION	97
1. DU DIFFUSIONNISME À L'INNOVATION	98

1.1. Problématiques axées sur la circulation des innovations.....	99
1.1.1. La théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers.....	99
1.1.2. L'approche de la diffusion des innovations	100
1.1.3. Le Concerns-Based Adoption Model.....	102
1.2. De la construction sociale des dispositifs technologiques ("social shaping") ..	103
1.2.1. L'approche de l'innovation et la sociologie de la traduction.....	104
1.2.1.1. La sociologie de l'innovation	104
1.2.1.2. La sociologie de la traduction ou la théorie de l'acteur-réseau.....	105
1.2.2. La sociopolitique des usages.....	108
1.2.3. Flichy et la notion d'« imaginaire technique »	110
1.2.4. Le modèle de la construction sociale des usages	112
2. APPROPRIATION ET REPRÉSENTATION DE LA TECHNIQUE	113
2.1. L'approche de l'appropriation	113
2.1.1. L'approche de l'appropriation vs les approches de la diffusion et de l'innovation.....	114
2.1.2. L'objet de l'approche de l'appropriation	115
2.1.3. L'écart entre usages prescrits et usages effectifs : l'héritage de De Certeau	117
2.1.4. Les significations d'usages	119
2.1.5. L'imaginaire technique et le rôle des représentations.....	120
2.1.6. L'approche de l'appropriation appliquée à notre objet de recherche.....	121
2.2. Le courant des représentations sociales	123
2.2.1. La théorie du rôle régulateur des pratiques sociales	123
2.2.1.1. Les représentations sociales naissent et agissent au sein des interactions sociales	123
2.2.1.2. Les fonctions des représentations sociales.....	125
2.2.2. La théorie du noyau central.....	127
2.2.2.1. Le contenu d'une représentation sociale est organisé et hiérarchisé.....	128
2.2.2.2. Rendre compte du noyau central d'une représentation sociale	129
2.2.2.3. Les fonctions génératrice et organisatrice du noyau central	130
2.2.2.4. Le système périphérique et ses fonctions.....	130
2.2.2.5. Implications de l'approche structurale de la représentation sociale dans l'étude de l'appropriation de l'ordinateur	132
2.2.3. La théorie des principes organisateurs	133
2.2.3.1. Aller au-delà des instances partagées	133
2.2.3.2. Des prises de position individuelles ou catégorielles dans le champ d'appropriation.....	134
2.2.3.3. L'ancrage des représentations sociales	136
2.2.4. Noyau central et principes organisateurs : un « désaccord apparent »	138
CONCLUSION	140
CHAPITRE 3 : USAGES ET REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉTUDES SUR L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES	143
INTRODUCTION	143
1. QUELLE PLACE POUR LES REPRÉSENTATIONS EN SOCIOLOGIE DES USAGES DES TIC ?.....	144
1.1. Les questionnements des usages : voie privilégiée pour saisir l'appropriation des TIC.....	144
1.1.1. L'étude des usages : « une entrée méthodologique intéressante pour saisir l'action technique dans la société » (Proulx, 2001a : 58).....	145
1.1.2. L'appropriation des technologies repose sur la problématique des usages.....	146
1.1.3. L'usage détourné : indice d'appropriation des TIC	147

1.1.4. L'appropriation des technologies se traduit dans leurs usages.....	148
1.2. L'étude des usages : intérêt et reconsidération	150
1.2.1. Intérêt de l'observation des usages dans l'étude de l'appropriation des technologies.....	150
1.2.2. Limites et complexité de la notion d'usage.....	151
1.3. La notion de représentation en sociologie des usages des TIC.....	153
1.3.1. La sociopolitique des usages et le concept de représentation	153
1.3.1.1. Combler les limites des approches socioconstructivistes en termes de représentation	153
1.3.1.2. Représentation institutionnelle et représentation de l'utilisateur	154
1.3.2. Les notions d'« artefacts cognitifs » et de « technologie cognitive »	157
1.3.3. S'intéresser à la « cognition distribuée ».....	160
1.3.4. La représentation : un lien entre projets d'usages et usages effectifs	162
1.3.5. Vers le concept de représentations sociales ?.....	164
2. USAGES ET REPRÉSENTATIONS DANS LES ÉTUDES SUR LES TIC AU CAMEROUN.....	165
2.1. Les études sur l'intégration scolaire des TIC au Cameroun	166
2.1.1. Des études sur les acquis et perspectives de l'intégration pédagogique des TIC au Cameroun	166
2.1.2. Des études sur l'évaluation de l'intégration des TIC dans l'école au Cameroun.....	169
2.1.3. Des études sur les stratégies et politiques d'intégration pédagogique des TIC.....	171
2.1.4. Des études qui intègrent les notions de perception et de représentation ...	172
2.1.5. La place des apprenants dans les études sur l'innovation techno-scolaire au Cameroun.....	173
2.1.5.1. Les apprenants : acteurs principaux de l'apprentissage, mais usagers "consommateurs" des innovations.....	174
2.1.5.2. S'intéresser à la participation des élèves aux innovations scolaires ?	176
2.2. Les travaux sur les TIC dans la société camerounaise.....	177
2.2.1. Sur la diffusion et l'usage des technologies dans la société camerounaise	177
2.2.2. Misse Misse et la notion de « représentation publique »	178
2.2.3. Aller au-delà de la diffusion, de l'usage et des représentations publiques des TIC	179
3. ENJEUX DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DES TIC.....	180
3.1. Les représentations sociales sont « <i>si importantes dans la vie courante</i> »	180
3.2. Les représentations sociales sont des réalités multidimensionnelles	182
3.3. Les représentations sociales : un « <i>système d'interprétation de la réalité</i> ».....	184
CONCLUSION	185
 DEUXIÈME PARTIE : ANALYSE DES USAGES ET DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE L'ORDINATEUR : COMPRENDRE L'APPROPRIATION.....	 189
 CHAPITRE 4 : L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR L'USAGE : USAGES PRESCRITS, DÉTOURNÉS ET CONTEXTUALISÉS	 193

INTRODUCTION	193
1. PRESCRIPTION ET DÉTOURNEMENT D'USAGE DE L'ORDINATEUR AUX CRM DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ.....	194
1.1. Le système prescriptif d'usage de l'ordinateur à l'école	194
1.1.1. Finalités et enjeux des usages prescrits aux CRM	194
1.1.2. Le système prescriptif, et le statut des décideurs, des apprenants et de l'innovation.....	196
1.2. L'usage de l'ordinateur : du prescrit au détourné	198
1.2.1. Au-delà du prescrit : les usages effectifs	198
1.2.2. Quand les élèves refusent d'être consommateurs des prescriptions	200
1.2.3. Le profil des apprenants usagers de l'ordinateur à l'école.....	203
1.3. Mise en œuvre du détournement d'usage de l'ordinateur aux CRM.....	205
1.3.1. Des stratégies pour détourner « l'usage normalisé »	205
1.3.1.1. Les stratégies lues dans les déclarations des répondants	206
1.3.1.2. Les stratégies observées.....	208
1.3.2. Les facteurs de détournement	209
2. L'ORDINATEUR, SES USAGES ET LEURS CONTEXTES	211
2.1. Le contexte scolaire et ses usages	211
2.1.1. Description du contexte scolaire et de ses usages	211
2.1.1.1. Les usages que les répondants disent effectuer aux CRM	212
2.1.1.2. Les usages observés aux CRM	214
2.1.2. Des usages en groupe	216
2.2. Les usages "familiaux" de l'ordinateur.....	217
2.2.1. Éléments caractéristiques des domiciles comme contexte d'usage de l'ordinateur	217
2.2.2. Formes d'usage de l'ordinateur à domicile.....	219
2.3. Les cybercafés : un contexte très important dans l'appropriation de l'ordinateur	221
2.3.1. Rappel de quelques facteurs caractéristiques des cybercafés	221
2.3.2. Usages de l'ordinateur dans les cybercafés.....	222
2.3.2.1. Configuration des usages que les élèves disent effectuer aux cybercafés.....	223
2.3.2.2. Configuration des usages observés aux cybercafés	224
3. L'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR PAR L'USAGE EN QUESTION.....	225
3.1. Des usages contextualisés	225
3.1.1. Les contextes et leurs usages dominants	226
3.1.2. Examen synoptique des usages au regard de leurs contextes	228
3.1.3. Les usages épousent les caractéristiques de leurs contextes	230
3.2. Des usages signifiés et différenciés	232
3.2.1. Significations et différenciations des usages de l'ordinateur selon le genre.....	232
3.2.1.1. Examen des déclarations issues des entretiens	232
3.2.1.2. Examen des données d'observations menées aux CRM des écoles.....	235
3.2.2. Niveau scolaire et usages de l'ordinateur	237
3.2.2.1. Examen des données issues des entretiens	237
3.2.2.2. Examen des informations issues des observations aux CRM	239
3.2.3. Usagers "forts" vs usagers "faibles" : quelles significations d'usages ?	240
CONCLUSION	242

CHAPITRE 5 : L'ORDINATEUR : OBJET SOCIALEMENT REPRÉSENTÉ. NOYAU CENTRAL ET ÉLÉMENTS PÉRIPHÉRIQUES.....	245
INTRODUCTION	245
1. CONTENU ET STRUCTURE REPRÉSENTATIONNELS DE L'ORDINATEUR	246
1.1. De quoi est constituée la représentation sociale de l'ordinateur chez les apprenants du LGL et du LB de Yaoundé ?	247
1.1.1. Le contenu représentationnel de l'ordinateur selon les données issues des entretiens	247
1.1.1.1. Les éléments axés sur l'ordinateur personnifié	247
1.1.1.2. Les éléments relatifs à la dimension technologique de l'ordinateur	248
1.1.1.3. Les éléments centrés sur les fonctionnalités de l'ordinateur	249
1.1.1.4. Les éléments qui décrivent l'ordinateur comme une grande révolution technologique	249
1.1.1.5. Les éléments qui présentent l'ordinateur comme un outil magique et mystérieux	250
1.1.1.6. Les éléments axés sur les effets négatifs et positifs de l'ordinateur	250
1.1.1.7. Les éléments relatifs au côté indispensable de l'ordinateur	251
1.1.1.8. Un champ représentationnel de l'ordinateur dense et varié	251
1.1.2. Le champ sémantique de l'ordinateur selon les données du réseau d'associations.....	252
1.1.3. Pourquoi l'ordinateur est-il « tout », sauf pédagogique ?	254
1.1.3.1. Une faible intégration pédagogique de l'ordinateur au Cameroun.....	254
1.1.3.2. Une politique axée sur « l'enseignement de l'ordinateur »	256
1.2. L'organisation centrale de la représentation sociale de l'ordinateur	257
1.2.1. Matériaux pour identifier le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur.....	258
1.2.2. Organisation des items selon leur fréquence d'apparition dans les discours	260
1.2.2.1. Les items représentationnels de premier niveau (75% - 100%)	262
1.2.2.2. Les items représentationnels de second niveau (50% - 75%)	262
1.2.2.3. Les items représentationnels de troisième niveau (25% - 50%).....	263
1.2.2.4. Les éléments représentationnels de quatrième niveau (0% - 25%)	263
1.2.3. Organisation des items représentationnels selon leur importance pour les répondants	264
1.2.3.1. Rappel de la démarche pour obtenir les indices d'importance	264
1.2.3.2. Classement des éléments représentationnels par ordre d'importance	265
1.2.3.3. Les éléments représentationnels les plus importants	266
1.2.3.4. Les éléments représentationnels les moins importants.....	266
1.2.4. Mise en évidence du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur.....	267
1.2.4.1. Classement des éléments représentationnels sur la base de leur fréquence et importance	267
1.2.4.2. Le noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur	268
1.3. Le système périphérique de la représentation sociale de l'ordinateur	270
1.3.1. Les éléments périphériques : traductions individuelles et contextuelles de l'ordinateur.....	270
1.3.2. Les éléments périphériques : expressions des opinions autour de l'ordinateur.....	272
2. STRUCTURE REPRÉSENTATIONNELLE ET DYNAMIQUE D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR.....	275

2.1. Caractéristiques et propriétés du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur.....	275
2.1.1. Saillance et connectivité du noyau central de la représentation de l'ordinateur	275
2.1.2. Facteurs déterminants et dimensions du noyau central de la représentation de l'ordinateur	278
2.1.2.1. Les facteurs déterminants du noyau central de la représentation de l'ordinateur.....	278
2.1.2.2. La dimension du noyau central de la représentation sociale de l'ordinateur.....	279
2.2. Usages et représentations sociaux de l'ordinateur : quelles correspondances ?	280
2.2.1. Correspondances entre formes d'usage et dimensions représentationnelles de l'ordinateur	280
2.2.2. Correspondances entre structure représentationnelle et catégories d'usages de l'ordinateur	284
CONCLUSION	285

CHAPITRE 6 : PRISES DE POSITION DES APPRENANTS DANS LE CHAMP D'APPROPRIATION DE L'ORDINATEUR : ANCRAGES ET PRINCIPES ORGANISATEURS 289

INTRODUCTION 289

1. LES PRINCIPES ORGANISATEURS DES DISCOURS AUTOUR DE L'ORDINATEUR..... 291

1.1. Une diversité de prises de position autour de l'ordinateur	291
1.1.1. Présentation et description des prises de position autour de l'ordinateur	291
1.1.1.1. Postures selon laquelle l'ordinateur est un moyen de s'informer, communiquer et collaborer	291
1.1.1.2. Positions qui font de l'ordinateur un outil de travail et de traitement de l'information	292
1.1.1.3. Prises de position selon lesquelles l'ordinateur est un système d'applications informatiques et une machine humaine.....	293
1.1.1.4. Opinions selon lesquelles l'ordinateur est un mystère et une grande révolution technologique.....	294
1.1.1.5. Des postures représentations axées sur les fonctionnalités de l'ordinateur	294
1.1.1.6. Des prises de position qui traduisent des jugements de valeur à l'égard de l'ordinateur.....	295
1.1.2. Implications liées aux diverses prises de position autour de l'ordinateur	296
1.2. Des prises de position organisées autour de l'ordinateur	298
1.2.1. Éléments pour identifier les principes organisateurs des prises de position	298
1.2.2. Identification des principes organisateurs des prises de position autour de l'ordinateur	300
1.2.2.1. Rappel des prises de position autour de l'ordinateur	300
1.2.2.2. Premier facteur organisateur des prises de position.....	303
1.2.2.3. Deuxième facteur organisateur des prises de position	304
1.2.2.4. Troisième facteur organisateur des prises de position	305
1.2.2.5. Quatrième facteur organisateur des prises de position.....	305
1.2.3. Enjeux liés aux principes organisateurs des positions autour de l'ordinateur	306

2. L'ANCRAGE DES PRISES DE POSITION DES ÉLÈVES DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ AUTOUR DE L'ORDINATEUR	308
2.1. L'ancrage des prises de position organisées par le principe de juxtaposition	309
2.2. L'ancrage des prises de position organisées autour du principe de hiérarchisation	310
2.2.1. Rappel des prises de position organisées hiérarchiquement	310
2.2.2. Ancrage des prises de position hiérarchisées dans les rapports de genre.....	311
2.2.3. Ancrage des prises de position hiérarchisées dans des rapports scolaires	314
2.2.4. Familiarité des répondants avec l'ordinateur et prises de position hiérarchisées	317
2.2.5. Configuration du champ représentationnel de l'ordinateur chez les usagers forts et les usagers faibles	319
2.2.5. Familiarité avec l'ordinateur et origines socio-économiques des répondants	321
2.3. L'ancrage des prises de position organisées par le principe d'opposition	323
2.3.1. Familiarité avec l'ordinateur et prises de position organisées par le principe d'opposition	324
2.3.2. Genre et ancrage des prises de position organisées par le principe d'opposition	327
CONCLUSION	330

CONCLUSION GÉNÉRALE : ESQUISSE POUR UNE APPROCHE DE L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES ET DE L'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE..... 333

1. RAPPEL DES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES USAGES ET DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE L'ORDINATEUR CHEZ LES APPRENANTS DU LGL ET DU LB DE YAOUNDÉ.....	334
1.1. Rappel de l'objet étudié	334
1.2. Rappel du contexte de développement social et scolaire des TIC et l'ordinateur	335
1.3. Rappel des résultats en rapport avec les hypothèses axées sur l'étude des usages	336
1.3.1. Confirmation de l'hypothèse H1	336
1.3.2. Confirmation de l'hypothèse H2	338
1.3.3. Confirmation de l'hypothèse H3	339
1.4. Rappel des résultats en rapport avec les hypothèses axées sur l'examen de la représentation sociale de l'ordinateur	340
1.4.1. Confirmation de l'hypothèse H4	340
1.4.2. Confirmation de l'hypothèse H5	341
1.4.3. Confirmation de l'hypothèse H6	341
2. INTÉGRER LES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS L'ÉTUDE DE L'APPROPRIATION DES TECHNOLOGIES	343
2.1. Intérêt pour rendre compte du contenu et des aspects partagés et différenciés de l'appropriation d'une technologie	343
2.2. Intérêt pour révéler le niveau et les dimensions de l'appropriation d'une technologie.....	344

2.3. Intérêt pour étudier l'appropriation des technologies comme un champ symbolique de positionnement des acteurs	345
2.4. Représentations sociales et appropriation	346
3. POUR UNE APPROCHE GLOBALE ET PARTICIPATIVE D'INNOVATION TECHNO-SCOLAIRE	347
3.1. La dimension globale	347
3.2. La dimension participative	350
4. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE.....	353
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	355
GUIDE D'ENTRETIEN	xv
CANEVAS D'OBSERVATION.....	xvii
INDEX THÉMATIQUE	xxi
INDEX DES NOMS D'AUTEURS	xxix
LISTE DES FIGURES.....	xxxix
LISTE DES TABLEAUX	xli
TABLE DES MATIÈRES	xliii