



HAL
open science

Système d'action agile et dispositif interculturel numérique : le cas du MOOC Pas à Pas du projet ECO

Adeline Bossu

► **To cite this version:**

Adeline Bossu. Système d'action agile et dispositif interculturel numérique : le cas du MOOC Pas à Pas du projet ECO. Sciences de l'information et de la communication. Université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 2020. Français. NNT : 2020BOR30027 . tel-03132056

HAL Id: tel-03132056

<https://theses.hal.science/tel-03132056>

Submitted on 4 Feb 2021

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

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

Université Bordeaux Montaigne

École Doctorale Montaigne Humanités (ED 480)

THÈSE DE DOCTORAT

SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

**Systeme d'action agile
et
dispositif interculturel numérique**

Le cas du MOOC Pas à Pas du projet ECO

Présentée et soutenue le 10 Novembre 2020

par

Adeline BOSSU

Sous la direction de Divina FRAU-MEIGS

Membres du jury :

Sylvie CHEVRIER	Professeure des Universités, Sciences de gestion, Université Gustave Eiffel
Philippe DUMAS	Professeur émérite des Universités, Sciences de l'information et de la communication, Université de Toulon
Divina FRAU-MEIGS	Professeure des Universités, Sciences de l'information et de la communication, Directrice de thèse, Université Sorbonne Nouvelle
Didier PAQUELIN	Professeur des Universités, Sciences de l'information et de la communication, Université Bordeaux Montaigne, Professeur titulaire, Université Laval (Québec)
Manuel ZACKLAD	Professeur des Universités, Sciences de l'information et de la communication, Conservatoire National des Arts et Métiers

Plutôt que d'ouvrir les autres à la raison, il importe de s'ouvrir à la raison des autres
car l'autre a des raisons que ma raison ignore

Claude Lévi-Strauss

À tou.te.s celles et ceux qui essaient de collaborer avec leurs différences

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout particulièrement ma directrice de thèse, Divina Frau-Meigs, qui m'a entraînée dans cette belle aventure qu'est le projet ECO et cette belle épreuve qu'est la thèse. Je lui suis reconnaissante pour sa collaboration, son soutien et ses conseils avisés qui m'ont aidée à garder le cap dans l'action comme dans la réflexion. Je la remercie pour la confiance et la patience qu'elle m'a accordées dans les moments importants qu'offre la vie. Ses connaissances, ses engagements et son endurance restent pour moi des modèles à suivre.

Je souhaiterais remercier mes rapporteurs de thèse, la Professeure Sylvie Chevrier et le Professeur Philippe Dumas, pour le temps qu'ils ont accordé à la lecture de cette thèse, ainsi que les Professeurs Manuel Zacklad, et Didier Paquelin, d'avoir accepté ces charges de travail supplémentaires et de siéger comme membre du jury. Je tiens à les remercier pour toutes leurs recherches qui m'ont ouvert la voie et guider sur les chemins sinueux de mon investigation doctorale. Je tiens à remercier les acteurs de mon comité de thèse pour leur écoute et leurs remarques. Leurs observations et conseils m'ont aidée à clarifier avec plus de rigueur cette recherche et à avoir des objectifs de travail rassurants.

Je suis également reconnaissante pour toutes les collaborations et beaux moments partagés avec l'équipe ECO et particulièrement avec Sara O., Sara T., Patricia, Rachel, Mariana et Alessandra. Je remercie toutes celles et ceux qui ont contribué aux actions ECO de près ou de loin, et qui m'ont fait vivre de très belles rencontres et découvertes, notamment tous les partenaires, experts et les équipes des e-formateurs que j'ai accompagnées. J'adresse un remerciement tout particulier à l'association PhDOOC et à sa présidente Sarah R., ainsi qu'à ses bénévoles pour leur énergie et leur générosité.

J'exprime toute ma gratitude à l'Université d'Angers ainsi qu'à ses étudiants pour l'accueil et les très bonnes conditions qu'ils m'ont offerts afin de réaliser mes fonctions d'attachée temporaire d'enseignement et de recherche et tout particulièrement à Martine pour son accompagnement.

Evidemment je n'aurais pu terminer sans le soutien de mes amies les plus proches, Charlotte et Violaine, qui sans relâche sont restées réconfortantes, rassurantes et clairvoyantes, je leur adresse encore une fois toute ma reconnaissance et ma sincère amitié. Je remercie mes amis d'être là, je ne peux tous les citer mais je tiens à remercier ceux qui m'ont offert des moments de détente et de partage indispensables et inoubliables ces dernières années : Laure, Julie, Frédo,

Claire, Bastien, Caro, Willy, Diana, Petru, Sybille, Yann, Raphaëlle, Elodie, Christian et Flore, mais aussi Pauline et Manu pour leurs précieux apports et relectures, ainsi que Benny et Lucie pour leur accueil à Paris, et bien sûr tous les enfants de ces courageux parents.

Je souhaite remercier ma famille pour ses particularités qui m'ont sûrement donné l'envie et la capacité de participer et de croire aux collaborations improbables mais si riches ! Un merci particulier à Géraldine pour son soutien sans faille, à Benjamin, Agathe et Pierre pour la joie et les découvertes qu'ils apportent à nos vies, et bien sûr à mes parents qui nous ont offert des terrains propices à la tolérance et au partage.

Je présente mes remerciements, et mes excuses, à Vincent, embarqué dans cette expérience périlleuse mais si nécessaire qu'est l'émancipation d'une femme par la réalisation de ses défis. Grace à lui, à ses efforts et concessions, j'ai pu aller jusqu'au bout, je lui en suis sincèrement reconnaissante.

Un immense merci à Siloé et Masha, qui m'apportent tous les jours les ingrédients du bonheur essentiels à mon cheminement. Je leur souhaite aussi de belles traversées !

J'ose, sans me vanter, un dernier remerciement envers mon humble personne pour m'avoir amenée jusqu'ici, à petits pas certes, mais j'y suis !

RÉSUMÉ

Titre : Système d'action agile et dispositif interculturel numérique : Le cas du MOOC Pas à Pas du projet ECO

Cette recherche propose d'étudier, avec une approche systémique, les dynamiques organisationnelles et relationnelles de collectifs étendus et médiés dans un dispositif numérique interculturel de formation à distance, le MOOC. Elle s'appuie sur un cas unique et inédit, le MOOC PàP à Pas, du projet européen ECO (24 partenaires hétérogènes entre Allemagne, Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Portugal et Royaume-Uni) dont l'objectif est de produire des sMOOC (social MOOC) et de former à la création de ressources éducatives numériques.

Dans une perspective interdisciplinaire, cette recherche-action tente d'apporter des éléments d'appréhension et d'interprétation des adaptations du système d'action face à cette complexité. Elle s'interroge sur 1/ les influences des interactions médiées et des choix organisationnels et relationnels, 2/ les modes de gestion agile et interculturelle et 3/ les leviers d'interopérabilité qui favorisent ces dynamiques relationnelles et la pérennisation du système.

Les résultats font apparaître de nouveaux phénomènes de structuration et d'intégration des systèmes de sens (l'interculturalisation agile) avec de nouvelles formes d'accords (arrangements intercréatifs). Ils tiennent compte des besoins d'horizontalité et d'intégration d'acteurs hétérogènes, qui capitalisent sur les leviers d'interopérabilité numérique que sont l'ouverture, l'e-présence et la médiation, ainsi que sur le répertoire de communs. Agilité, interculturalité et interopérabilité sont les conditions nécessaires d'une appropriation et d'un transfert réussis.

Mots-clés : Interaction, médiation, agilité, système d'action, management, gestion interculturelle, interculturalité, système de sens, interopérabilité, ouverture, e-présence, complexité, transfert, appropriation, MOOC

Title: Agile action system and digital intercultural device: The case of the MOOC Step by Step of the ECO project

Abstract: This research proposes to study, with a systemic approach, the organizational and relational dynamics of extended and mediated collectives in an intercultural digital distance learning system, the MOOC. It is based on a unique and unprecedented case, the MOOC PàP à Pas, of the European project ECO (24 heterogeneous partners from Germany, Spain, France, Italy, the Netherlands, Portugal and the United Kingdom) whose objective is to produce sMOOCs (social MOOC) and to train in the creation of digital educational resources.

In an interdisciplinary perspective, this action-research attempts to provide elements for apprehending and interpreting the adaptations of the action system in the face of this complexity. It examines 1/ the influences of mediated interactions and organizational and relational choices, 2/ agile and intercultural management methods, and 3/ the levers of interoperability that promote these relational dynamics and the sustainability of the system.

The results reveal new phenomena of structuring and integration of sense-making systems (agile interculturalism) with new forms of agreements (intercreative arrangements). They take into account the need for horizontality and integration of heterogeneous actors, who capitalize on the levers of digital interoperability that are openness, e-presence and mediation, as well as on the repertoire of commons. Agility, interculturality and interoperability are the necessary conditions for successful appropriation and transfer.

Key words: Interaction, mediation, agility, action system, management, intercultural management, interculturality, sense-making system, interoperability, openness, e-presence, complexity, transfer, appropriation, MOOC

INTRODUCTION

Les MOOC : une disruption dans la formation

L'essor d'internet et des applications associées au World Wide Web favorise le partage et la contribution de la part des individus dans les sociétés. L'accès à l'information et la participation à la connaissance se sont démocratisés et de ce fait, la gestion de l'information prend une place prépondérante dans les sociétés. La connectivité et l'économie du numérique repoussent les barrières spatio-temporelles et les pratiques bénéficient des possibilités de communication offertes par les réseaux socio-numériques. Le numérique impacte peu à peu l'ensemble des activités sociales, dans le cadre professionnel et personnel. Les collectifs étendus tels que les communautés en réseau se développent et s'imposent peu à peu en mettant à profit des compétences et connaissances distribuées. De cause à effet, l'évolution vers la gestion par compétences dans le monde professionnel, notamment dans l'enseignement supérieur, tend à modifier la gestion de l'apprentissage également, du fait d'une accélération des innovations techno-pédagogiques.

Le MOOC, « Cours en ligne ouvert et massif » (*Massive Open Online Course*), fait partie de ces innovations, qui a émergé dans la lignée des services des plateformes de formation, (*Learning Management System LMS*) et avec l'ajout des réseaux sociaux du Web 2.0, à partir des années 2005-2007 (naissance de Facebook, Twitter et YouTube). Souvent présenté comme un dispositif techno-pédagogique, tel que proposé par Daniel Peraya¹ dans la continuité des réflexions menées par Monique Linard², le MOOC est un aboutissement de la formation à distance qui se transforme en « e-learning » au début des années 2000, suite aux initiatives de télé-enseignement. Il s'inscrit également dans le mouvement d'ouverture des savoirs et des pratiques de l'Éducation Ouverte (*Open Education*) généré par celui des « Données Ouvertes » (*Open Data*) et des « Ressources Éducatives Libres » (*Open Educational Resources*) ou REL

¹ Daniel Peraya, « Les objets techniques dans la formation. Apport du concept de dispositif dans l'analyse des processus d'apprentissage médiatisé », in *Des humains et des machines. Hommage aux travaux d'une exploratrice*, éd. par Brigitte Albero, Stéphane Simonian, et Jérôme Eneau (Dijon: Editions Raisons et Passions, 2019), 206-18, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:116760>.

² Monique Linard, « Concevoir des environnements pour apprendre : l'activité humaine, cadre organisateur de l'interactivité technique », *Sciences et techniques éducatives* 8, n° 3 (2001): 211-38, <https://doi.org/10.3406/stice.2001.1485>.

(OER) décrites comme « des matériaux numériques offerts gratuitement et ouvertement aux éducateurs, aux étudiants et aux autodidactes afin qu'ils les utilisent et les réutilisent pour l'enseignement, l'apprentissage et la recherche », traduit de « *digitized materials offered freely and openly for educators, students and self-learners to use and reuse for teaching, learning and research* »³.

La première conférence « Global OER » a été organisée par l'UNESCO en 2002. Mais les REL ne bénéficiaient pas alors des avancées dynamiques apportées par les plateformes et les médias sociaux et restaient des ressources inertes, sans interaction avec les apprenants. C'est la grande innovation et la particularité des MOOC, développés grâce aux technologies du Web 2.0 : par rapport aux autres innovations technologiques et pédagogiques, ils sont ouverts à tous mais ils offrent en plus la capacité d'accueillir un nombre important de participants interconnectés, ce qui les fait bénéficier de tous les avantages d'un public massif en termes de production, diffusion, d'interaction et de partage.

Les premières réflexions théoriques et mises en pratique furent engagées par George Siemens et Stephen Downes dès 2008, dans une approche connectiviste qui se voulait disruptive. Ils préconisent l'interaction entre les apprenants et toutes sortes d'acteurs hétérogènes (humains et non humains), dans et hors l'institution (apprenants, moteurs de recherche, réseaux sociaux, enseignants, tuteurs,...). Les premières initiatives de MOOC sont ainsi canadiennes et américaines, les deux plus connues étant le MOOC CCK08 développé par Georges Siemens et Stephen Downes, et le MOOC Intelligence Artificielle produit par Sebastian Thrun, qui toutes deux sont en rupture avec l'instructivisme et poussent le connectivisme à l'extrême.

Ensuite, les MOOC s'enchaînent du côté américain de manière plus formelle sur des plateformes telles que edX, avec un but non lucratif et créée par le MIT et l'université d'Harvard, et menée par Anant Agarwal. Coursera, fondée, avec un but lucratif, par deux professeurs de l'Université de Stanford, Daphne Koller et Andrew Ng, Udacity, créée par un professeur d'informatique, Sebastian Thrun de l'Université de Stanford et Canvas, créée pour permettre aux universités moins reconnues d'accéder aussi à la possibilité de diffuser leurs MOOC (voir **Figure n° 1** : Frise chronologique de la création des premiers MOOC, Phil Hill)⁴.

³ Jan Hylén, « Open Educational Resources: Opportunities and Challenges », *OECD's Centre for Educational Research and Innovation*, 2005, 10, <http://www.oecd.org/education/cei/37351085.pdf>; Sally M Johnstone, « Open Educational Resources Serve the World », *Educause Review*, n° 3 (2005): 15- 18.

⁴ Hill Phil, « Four Barriers That MOOCs Must Overcome To Build a Sustainable Model », *E-Literate* (blog), 24 juillet 2012, <https://eliterate.us/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>.

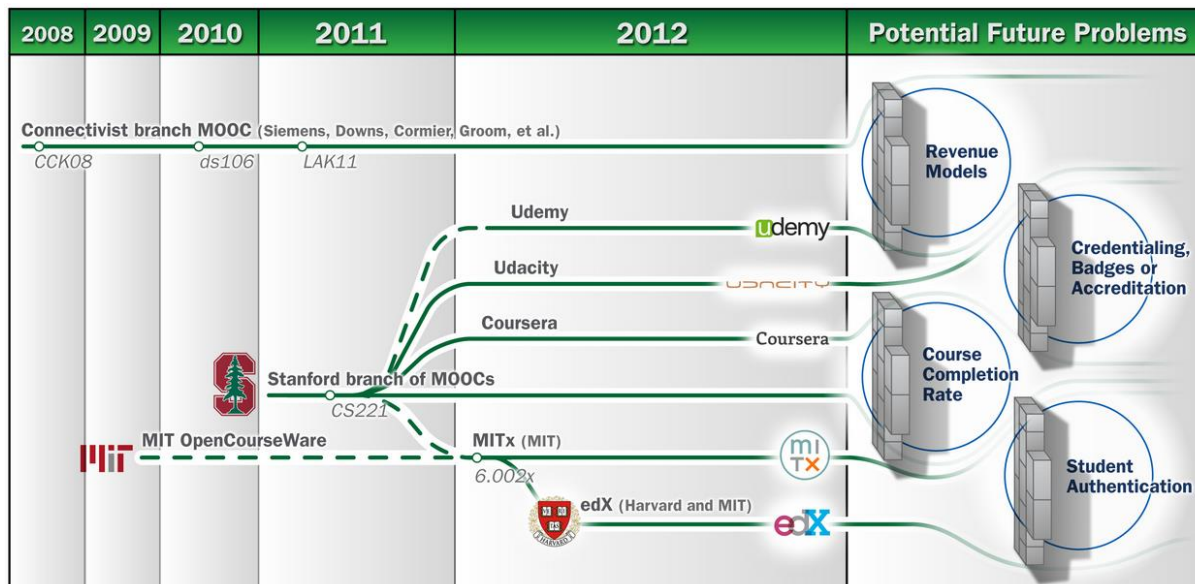


Figure n° 1 : Frise chronologique de la création des premiers MOOC, Phil Hill

Ces MOOC rencontrent un vif succès international et des audiences par milliers d'inscrits. Ce phénomène illustre le déploiement d'un accès démocratique à la circulation du savoir et à la culture numérique comme le souligne Carsten Wilhelm⁵. La profusion des MOOC, ces dix dernières années, est emblématique de la maturité des acteurs et des technologies : « Les MOOC arrivent sur le marché de l'enseignement supérieur dans un contexte particulièrement propice à leur réussite, tant en termes technologiques que sur le plan culturel et même économique »⁶. Ils émergent également comme un élément disruptif, détenant la promesse de révolutionner les formes numériques de transmission des savoirs et de l'apprentissage. Ils bousculent le monopole des universités et les souverainetés étatiques en matière de formation et de diplomation, notamment parce que de nouvelles sphères, dont la sphère privée, se sont appropriées elles aussi le dispositif.

Contexte d'émergence des projets européens de MOOC

Face à l'offre imposante et déjà bien établie des universités américaines, les universités et grandes écoles des pays de l'Union Européenne tentent de construire des stratégies de développement diverses pour créer et diffuser leurs propres MOOC. Elles utilisent des plateformes existantes américaines et reconnues telles que Coursera ou edX, ou bien elles

⁵ Carsten Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique », in *Penser les techniques et les technologies : Apports des Sciences de l'Information et de la Communication et perspectives de recherches* (XIX^{ème} Congrès de la Sfsic, Toulon, France: SFSIC - Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication, 2014), 8, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01314976>.

⁶ Stephan Bourcieu et Olivier Léon, « Les MOOC, alliés ou concurrents des business schools ? », *L'Expansion Management Review* N° 149, n° 2 (31 mai 2013): 14- 24, <https://www.cairn.info/revue-l-expansion-management-review-2013-2-page-14.htm>.

développent leurs propres plateformes. Elles utilisent des solutions proposées par des organisations nationales. Ainsi des plateformes dédiées comme FutureLearn en Angleterre, Myriada en Espagne et Iversity en Allemagne voient le jour.

En France, en 2012, quelques projets isolés débutent à partir de la collaboration d'individus fortement engagés : le MOOC ItypA (Internet Tout Y Est Pour Apprendre) et le MOOC GdP (Gestion de Projet). Rapidement des « start-ups » telles que Unow, OpenClassrooms, MOOCcie et MOOCiT se créent. Le dispositif FUN (France Université Numérique) apparaît alors en 2013 pour fédérer les projets des universités et écoles françaises. Il est déployé au départ par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Pour capitaliser sur les investissements et afin d'atteindre un public de plus en plus large, quelques partenariats voient le jour au-delà du simple partage de la solution d'hébergement. Quelques MOOC sont proposés en plusieurs langues.

Les entreprises se sont aussi appropriées ces dispositifs sous forme de COOC, « Corporate Open Online Courses », pour former leurs salariés à grande échelle en proposant des cours massifs à leurs employés ou partenaires. Les associations et les collectivités utilisent elles-aussi peu à peu ce dispositif et créent leurs propres MOOC. L'offre se développe de manière exponentielle. Les partenariats entre ces différents acteurs se multiplient rapidement pour capitaliser sur ces projets à fort investissement financier, humain et temps, ce qui autorise l'agrégation de l'offre. Il est alors fréquent de rencontrer des MOOC réalisés par les universités en partenariat avec les entreprises, ou dans lesquels elles interviennent : les MOOC Pilopro's, le MOOC Droit des entreprises, le MOOC Du Manager au leader et le MOOC L'IA pour les managers et leurs équipes par exemple.

Les secteurs publics et privés s'approprient les MOOC, chacun en cherchant une place dans un environnement en mouvement. Les projets de MOOC sont généralement des initiatives personnelles ou collectives dont la réussite et la reconnaissance sont générées par la participation de multiples collaborateurs. Chaque projet de MOOC est singulier et innovant, il réunit des équipes et acteurs de cultures différentes. Les projets s'appuient sur des essais empiriques pour développer des solutions en évolution constante, à la fois en suivant les modèles américains mais également en s'adaptant aux besoins et pratiques de leur propre contexte et notamment du contexte pédagogique et numérique dans lesquels ils évoluent.

Les pays de l'union européenne comprennent qu'il y a un véritable enjeu à proposer une offre centralisée. En plus des actions nationales, il se produit alors une extension au niveau supranational, avec des actions collaboratives européennes, des travaux de recherche, des

manifestations (eMOOCs⁷, EDEN⁸, OEC⁹) et des ouvrages collectifs (notamment publiés par Springer), réalisés par des communautés scientifiques existantes ou émergentes de ces collaborations. Pour renforcer sa présence au niveau mondial, l'Union Européenne souhaite garder un pouvoir sur l'offre de formation et se différencier notamment de celle offerte par le modèle nord-américain. De plus, afin de faire face à la rupture numérique constatée dans les pays européens, intégrer le numérique dans les pratiques éducatives est un objectif assumé par l'Union Européenne. Dans l'idée que l'ouverture est un facteur de développement de l'accès à l'éducation, les REL deviennent un des sujets d'intérêt et d'investissement. C'est ainsi que la Commission Européenne lance en 2013 une nouvelle initiative, « Ouvrir et repenser l'éducation » (*Opening-up Education, Rethinking Education*) pour stimuler l'innovation et les compétences numériques dans les écoles et les universités. La Commission a lancé un nouveau site web, Open Education Europa, qui permet aux étudiants, aux praticiens et aux établissements d'enseignement de partager des ressources éducatives ouvertes et gratuites et de former des communautés de pratiques.

Dans cet état d'esprit et suivant les recommandations des experts européens faites dans le prolongement du traité de Lisbonne, la Commission Européenne décide de soutenir des initiatives en lien avec les innovations techno-pédagogiques nécessitant la collaboration de différents secteurs, tels l'éducation, la communication, le numérique et l'informatique. L'objectif est aussi de promouvoir la mixité culturelle qui encourage la diversité et la créativité. Plusieurs actions collectives, pour la plupart dans le cadre de macro-projets européens de l'Union Européenne, ont alors vu le jour : HOME, SCORE2020, BizMOOC, MOONLITE¹⁰. Dans le projet HOME, les partenaires mettent en place un réseau ouvert d'experts en MOOC et d'établissements d'enseignement supérieur en Europe. Pour celui de SCORE2020, les partenaires travaillent ensemble pour créer des centres de soutien régionaux sur l'éducation ouverte et les MOOC. BizMOOC est un projet d'alliance des connaissances permettant d'exploiter à l'échelle européenne le potentiel des MOOC pour le commerce. MOONLITE vise à utiliser de manière stratégique les opportunités d'apprentissage existantes dans les MOOC afin de renforcer les compétences linguistiques et entrepreneuriales en Europe. Il met spécifiquement l'accent sur l'inclusion des migrants et des réfugiés pour améliorer leurs compétences et leur permettre d'accéder à l'enseignement supérieur et au marché du travail. Il

⁷ eMOOCs, European MOOCs Stakeholders Summit, Sommet européen des parties prenantes des MOOC

⁸ EDEN, European Distance and e-learning network, Réseau européen d'enseignement à distance et d'apprentissage en ligne

⁹ OEC, Open Education Consortium, L'Open Education Consortium est une communauté mondiale de centaines d'établissements d'enseignement supérieur et d'organisations associées qui s'engagent à faire progresser l'éducation ouverte et son impact sur l'éducation mondiale.

¹⁰ voir le site OpenupED pour une recension exhaustive des projets : <https://www.openuped.eu/176-mooc-projects>

visé également à promouvoir la diversité dans l'éducation et la formation formelle et non formelle.

La Commission Européenne soutient le développement et l'utilisation de MOOC pour différents objectifs stratégiques. A partir de 2013, toute une nouvelle série de projets de MOOC sont également (co) financés : MOOCs4inclusion, LangMOOC, TraMOOC, EMMA, MOOCKnowledge/OpenEdu, MOOCAP, EIT Health, MOOC Maker, MOOQ, MOOCs for webskills, moocs4all, LoCoMoTion project, NOVAMOOC, ViLi MOOC. Tous ces projets sont relativement calqués sur les modèles américains, avec une tendance connectiviste forte.

Le projet ECO

C'est dans ce contexte que le projet européen ECO débute en 2014. Porté par l'UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), en Espagne, il est composé initialement de 24 partenaires européens (voir **Figure n° 2**. Les partenaires du projet ECO) et a obtenu le cofinancement de l'Union Européenne, dans le cadre du programme CIP pour l'innovation et la compétitivité et du Thème 2 : Contenu numérique, données ouvertes et créativité, (*Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP), Theme 2 : « Digital content, open data and creativity »*).



Figure n° 2. Les partenaires du projet ECO

Sa finalité est de diffuser le dispositif MOOC pour le rendre accessible à tous et particulièrement aux enseignants et formateurs afin qu'ils développent leurs compétences numériques. Propager son utilisation et sa création fait partie intégrante de la finalité du projet. Son approche « sociale » intéresse particulièrement l'Union Européenne. En effet le projet ECO mise sur l'intégration de différentes pratiques liées aux réseaux sociaux et propose une approche

dans le prolongement de l'Open Education, à savoir une éducation inclusive, gratuite et accessible pour tous (voir **Annexe 1** : DOW¹¹).

Par rapport aux autres projets en cours à la même période, il se démarque par la prise en compte de toutes les potentialités de la diversité des pays européens et par l'adoption d'une approche plutôt socio-constructiviste que foncièrement connectiviste. Contrairement aux choix dominants des plateformes américaines pour une pédagogie techno-centrée (automatisation des exercices, numérisation de l'évaluation,...), le projet essaie de développer des fonctionnalités et des activités pour des pratiques favorisant les interactions entre les participants. De ce fait, il ne se contente pas d'être un portail qui héberge d'autres plateformes européennes, il vise l'utilisation de plateformes dédiées au design pédagogique relevant d'une typologie nouvelle, le sMOOC (Social MOOC, voir **Annexe 2** : D2.2_Instructional_design et **Annexe 3** : D2.6_Web_2.0), innovantes dans l'insertion de réseaux sociaux intégrés, non commerciaux et respectueux de la vie privée des participants. Il crée sa propre plateforme OpenMOOC, qui s'ajoute sur le portail ECO à celles d'EdX, Wemooc, ARLearn, Logi Assist et iMOOC.

Les objectifs

Le premier objectif du projet ECO est de constituer une communauté d'apprenants autour du phénomène MOOC, pour le développement de compétences numériques et pédagogiques. Il se focalise sur le design pédagogique participatif et vise l'implémentation de MOOC pilotes dans des hubs régionaux reconnus dans l'objectif de former des enseignants et/ou des formateurs à tous les niveaux d'éducation pour construire et développer des dispositifs d'apprentissage au travers de technologies mobiles. Le deuxième objectif escompté est de former des enseignants et formateurs afin qu'ils créent leurs propres cours en ligne, en les formant à leur tour à produire un MOOC par le biais d'un « méta-MOOC »¹², le MOOC Pas à Pas, transversal à tous les partenaires et à tous les pays. L'impact du projet doit aussi s'étendre à leurs communautés respectives, dans un but de réplique et de transfert.

¹¹ Pour des raisons d'allègement dans le volume d'annexes ne sont conservées qu'une seule version des livrables du projet ECO, ainsi que des présentations devant le Commission Européenne, généralement celle de la dernière année, la plus aboutie. Les versions intermédiaires sont disponibles à la demande auprès de l'auteure.

¹² Divina Frau-Meigs et Adeline Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC : le cas du MOOC « Pas à Pas » du projet européen ECO », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 12 (1 janvier 2018), <https://doi.org/10.4000/rfsic.3366>.

Le modèle sMOOC

ECO propose de développer des MOOC sociaux (sMOOC), fortement participatifs, avec un modèle pédagogique basé sur un apprentissage socio-constructiviste et connectiviste à la fois¹³. Il essaie d'associer au maximum les potentialités de la technologie à la pédagogie. Il propose des activités collaboratives et des évaluations par les pairs ainsi que des échanges sur des réseaux sociaux externes et internes, en se dotant d'espaces d'interactions et de productions comme le forum et le « microblogging », hors médias sociaux commerciaux du même type (pour respecter les données des participants). Des activités, associées à la fonctionnalité « groupe » des plateformes, sont proposées, qui permettent d'échanger et de travailler de manière collaborative avec un forum dédié. Des efforts sont aussi développés pour permettre l'accès à tous, notamment aux personnes en situation de handicap en proposant des ressources adaptées.

La dimension participative enfin est accompagnée par un système d'animation, de tutorat et de mentorat qui permet de motiver les participants et de répondre à leurs questionnements. L'objectif est aussi de tisser des liens de proximité entre les acteurs des « équipes pilotes » et les « utilisateurs finaux ». L'utilisation du forum permet de rendre transparents les échanges d'informations sur les MOOC, de préserver la vie privée et de proposer un cadre rassurant propice à l'afflux de messages et de conversations. Les échanges sont ainsi plus directs, plus authentiques. Le design participatif, spécifique à la plateforme OpenMOOC, permet aux enseignants d'être en position de producteurs et gestionnaires de leurs ressources. A cela s'ajoute la visée de former les apprenants à devenir eux-mêmes « e-formateurs », à savoir producteurs et animateurs de MOOC ou de ressources pédagogiques et numériques, ce qui renforce le continuum épistémique et la continuité pédagogique.

Les étapes et le design itératif et agile

ECO, par le biais de la plateforme OpenMOOC, promeut un design participatif tout au long de ses grandes étapes de développement (voir **Annexe 4** : D3.3c_PlatformsGuidelines). Les différentes tâches (ou *Work Package*, WP) s'articulent autour de ce design afin d'en assurer la distribution à toutes les étapes du projet (voir **Figure n° 3** : Le projet ECO présenté par Work Package ; voir aussi **Annexe 5** : WP4PresLuxAN3). Parmi les étapes principales, il faut noter :

¹³ Nathaniel Ostashewski et Doug Reid, « Delivering a MOOC Using a Social Networking Site: The SMOOC Design Model », *IADIS International Conference on Internet Technologies and Society (ITS 2012)*, 2012, 217-22; Sara Osuna-Acedo et al., « Intercreativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project », in *Open Education: From OERs to MOOCs*, éd. par Mohamed Jemni, Kinshuk, et Mohamed Koutheair Khribi, Lecture Notes in Educational Technology (Berlin, Heidelberg: Springer, 2017), 161-87, https://doi.org/10.1007/978-3-662-52925-6_9.

- la création d'un modèle pédagogique de MOOC, le sMOOC, élaboré de manière collaborative par les partenaires du projet, avec des spécificités scrupuleusement étudiées et répondant aux stratégies du projet, accompagné d'un scénario d'implémentation et de déploiement ;
- la sélection, création et amélioration de plateformes d'hébergement de MOOC, dont la plateforme dédiée OpenMOOC, avec un modèle pédagogique sMOOC ainsi qu'un portail centralisant l'ensemble des MOOC ;
- les créations de MOOC modèles dits « pilotes », par les partenaires du projet, dits « équipes Pilotes » (*pilots*) au sein de « nœuds de réseaux » (*hubs*) ;
- la création d'un méta-MOOC, le MOOC PàP, pour former les participants à réaliser des MOOC et fournir des espaces et supports d'échanges à la communauté ;
- la gestion des propositions de MOOC des participants, dits e-formateurs ;
- la gestion des créations de MOOC des e-formateurs.

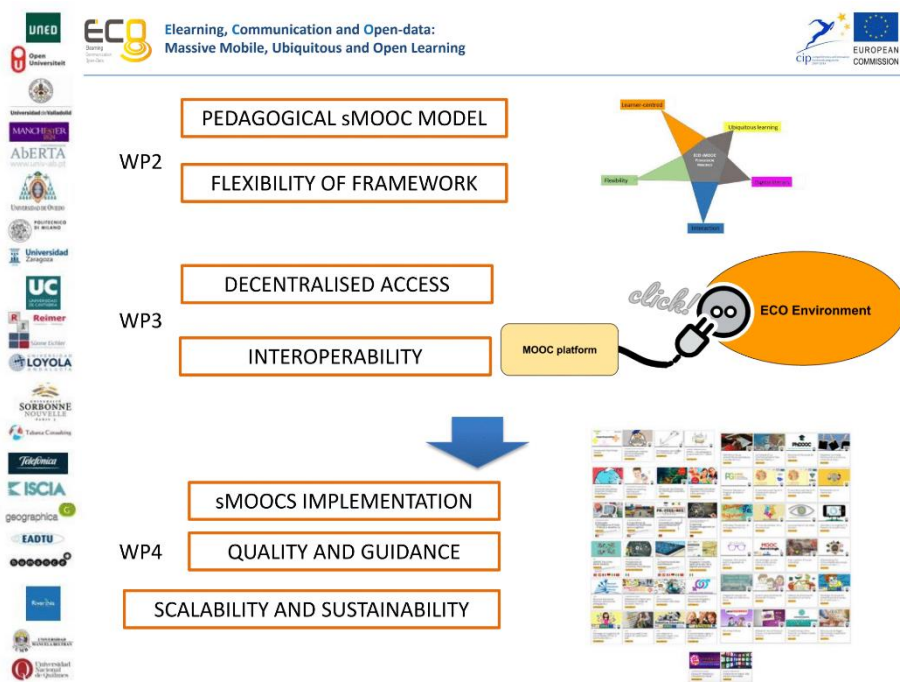


Figure n° 3 : Le projet ECO présenté par Work Package

Le projet ECO utilise une méthode de management empirique qui tend à se rapprocher de la dite méthode Agile et de la démarche de « conception créative » (*Design Thinking*)¹⁴, pour faire évoluer le dispositif avec des allers-retours entre équipes pédagogiques et informatiques ainsi

¹⁴ Tiphaine Gamba, « D'où vient la « pensée design » ? », *I2D Information, données documents* Volume 54, n° 1 (1 avril 2017): 30-32, <https://www.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-et-documents-2017-1-page-30.htm>; Tim Brown et Barry Katz, *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*, 1st ed (New York: Harper Business, 2009); Rolfe Faste, Bernard Roth, et Douglass J. Wilde, « Integrating Creativity into the Mechanical Engineering Curriculum », in *Resource Guide to Innovation in Engineering Design*, éd. par Cary A. Fisher, American Society of Mechanical Engineers (New York, 1993).

qu'en prenant en compte les retours des participants. En effet le projet ECO mise sur l'amélioration continue de son offre en proposant plusieurs itérations pour chacun de ses MOOC. Entre chacune de ses itérations, des enquêtes sont réalisées auprès des participants et des équipes de conception pour améliorer le MOOC. Ceci doit assurer la robustesse du dispositif pour permettre l'expansion et la pérennisation du projet. Ce design est aussi à l'œuvre dans la phase finale du projet, où le Meta-MOOC PàP et ses artefacts sont utilisés pour valider les propositions de MOOC des e-formateurs et assurer ainsi, par réplique, le transfert des connaissances et compétences acquises en construction de MOOC, à des fins propres des participants qui souhaitent devenir e-formateurs.

Les collectifs d'acteurs

Le projet ECO est géré par une gestionnaire de projet avec un pilotage au départ à la fois directif et participatif. Il s'est développé autour de plusieurs collectifs successifs et cumulatifs. A l'origine du projet, la communauté scientifique et épistémique se compose des équipes de recherche de plusieurs institutions expérimentées en formation à distance. Les réseaux des différents chercheurs ont permis de rattacher au projet diverses universités européennes. La recherche-action a été développée pendant toute la durée du projet avec des co-publications fréquentes. Pour compléter la recherche avec des domaines plus opérationnels, des entreprises de services numériques se sont jointes au projet notamment pour développer les solutions informatiques mais aussi pour réaliser les plans et supports de communication.

Au niveau opérationnel des équipes pédagogiques, composées par des ingénieurs pédagogiques, enseignants, vidéastes et managers de communautés, ont été sollicitées auprès des universités et organismes de formation pour réaliser les MOOC. Ces acteurs forment des équipes pilotes au sein des « *hubs* » pour créer des MOOC inédits¹⁵. Ces collectifs sont constitués d'acteurs hétérogènes mais généralement du même pays, ou au moins avec la même langue.

Au cours du projet, autour de chaque MOOC se forme une communauté d'apprenants. Ainsi chaque personne connectée à un MOOC est considérée comme participant au MOOC et elle peut s'inscrire à plusieurs itérations, voire intégrer bénévolement l'équipe pilote. Pour certaines occasions des experts extérieurs ont aussi rejoint la communauté. A mesure de l'avancement du projet, l'ensemble de ces personnes a été intégré à un collectif plus large, la communauté

¹⁵ Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

ECO et les participants ont pu avoir accès à tout le catalogue de MOOC et participer à plusieurs MOOC.

En fin de projet, certains participants, ceux qui ont suivi le MOOC PàP, accèdent au statut de e-formateurs, qui leur permet à leur tour de proposer et de créer un MOOC avec ECO tout en élargissant la communauté des participants. Un hub spécial et supplémentaire (le hub 11) leur est consacré, transnational, qui regroupe les différents outils et supports nécessaires à la création d'un MOOC en toute autonomie.

Les résultats

Au final, 24 sMOOC Pilotes et 1 méta-MOOC « PàP » ont été produits par les équipes ECO. Tous les contenus ont été proposés en libre accès, en REL, même après l'animation. Le MOOC Pas à Pas a compté 5 138 Participants (voir **Figure n° 4** : Copie d'écran des vignettes des MOOC Pilotes du portail ECO et voir aussi **Tableau n° 1** : Les résultats du projet européen ECO).

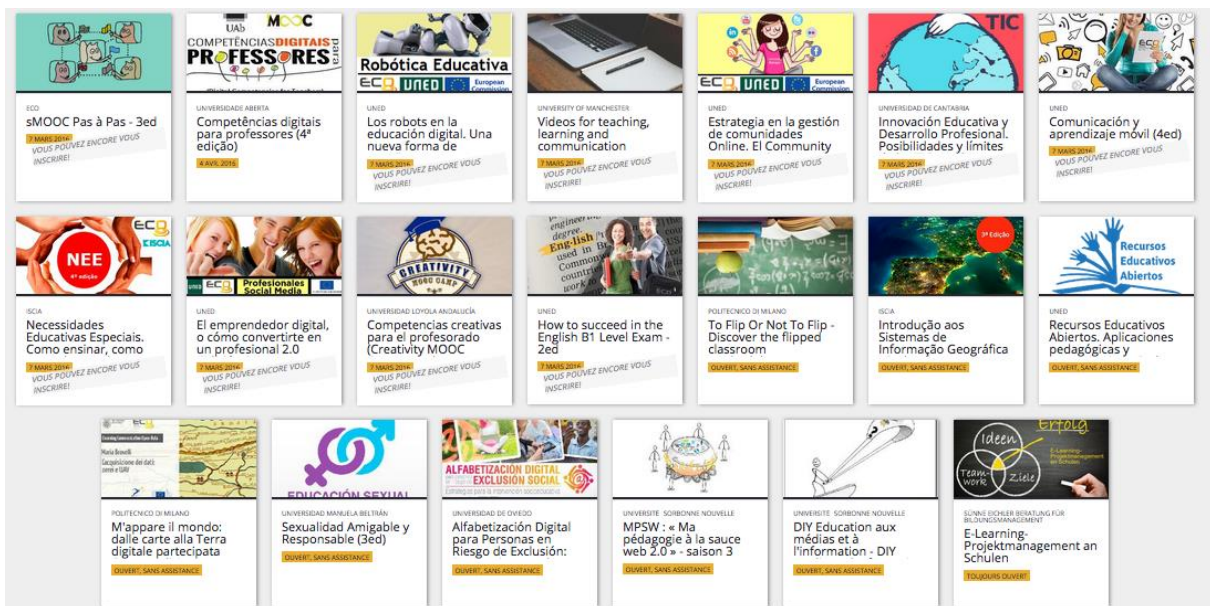


Figure n° 4 : Copie d'écran des vignettes des MOOC Pilotes du portail ECO

	PREVU	FAIT
Participants	50 000	56 500
sMOOC des Hubs	17	25
Itérations	51	135
sMOOC des e-formateurs		56

Tableau n° 1 : Les résultats du projet européen ECO

Au total ce sont 81 sMOOC qui ont été créés, dont 56 MOOC par les e-formateurs (voir **Figure n° 5** : Les vignettes de tous les MOOC proposés par ECO). Ils ont été rejoués plusieurs fois et ont cumulé 135 itérations. La communauté s'est constituée avec au final plus de 56 500 participants de tous pays, y inclus d'Amérique latine et de la zone Euromed.



Figure n° 5 : Les vignettes de tous les MOOC proposés par ECO

ECO a centralisé sur un seul portail l'accès à 5 plateformes d'hébergement de MOOC différentes, y compris la plateforme spécifique au design du projet, OpenMOOC sur laquelle se joue le PàP (voir **Figure n° 6** : Accès centralisé pour plusieurs plateformes d'hébergement de MOOC, source **Annexe 6** : Project_overview_An3). Le projet a accueilli de nombreux partenaires secondaires, différents des partenaires initiaux, intéressés par le design et avec des projets spécifiques (voir **Figure n° 7** : Les nouveaux partenaires du projet ECO, source **Annexe 7** : WP6PresLuxAN3).

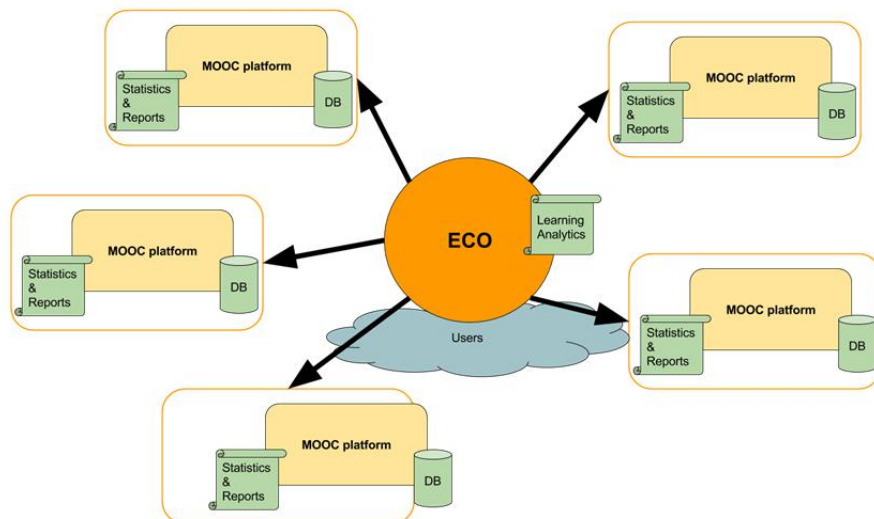


Figure n° 6 : Accès centralisé pour plusieurs plateformes d'hébergement de MOOC



Figure n° 7 : Les nouveaux partenaires du projet ECO

Les résultats des questionnaires de satisfaction des MOOC Pilotes et e-formateurs montrent que plus de 90% les utilisateurs ont été très satisfaits et satisfaits de leur expérience d'apprentissage (voir Annexe 8 : D4.7_Report_Satisfaction).

Les enjeux de recherche

Le projet ECO est directement impacté par la transition technologique. Il utilise majoritairement des applications collaboratives et des réseaux sociaux, aussi bien pour la gestion de ses équipes et de sa production, que pour héberger et animer ses MOOC, car ils facilitent les interactions à

distance entre et avec les collaborateurs et les participants. Les circuits qu'empruntent alors les informations et les connaissances sont en perpétuel mouvement et forment un système dynamique qui évolue sans cesse en fonction des interactions internes et externes.

Le projet ECO est inédit et particulièrement novateur. Les enjeux de recherche sont donc d'ordre multiple, tant d'un point de vue théorique que méthodologique. Pour l'aborder, c'est le méta-MOOC PàP qui semble le plus à même de rendre compte des deux objectifs visés : le design participatif et interculturel et la réplique/transfert. Toutefois, il ne peut être entièrement dissocié des interrogations et solutions adoptées pour l'entièreté du projet.

Les problématiques liées au MOOC

De par la nature transfrontière et transmédia du projet ECO, les logiques d'acteurs et les systèmes d'action sont essentiels à comprendre, tant dans les processus de design pédagogique, de gestion des tâches que dans ceux de l'appropriation et du transfert. En effet, les divers agents qui interviennent dans les processus de design pédagogique sont de cultures hétérogènes. Ils n'ont pas toujours en commun d'origine géographique, de métier, ni de domaine. Chaque culture, chaque individu voit ses spécificités s'agréger au projet. L'interculturalité complexifie les systèmes d'action.

Les différentes itérations de MOOC, ainsi que les allers-retours entre les équipes informatiques et pédagogiques et avec les participants, ajoutent à la logique participative des MOOC sociaux une dimension agile, dans une organisation plus distribuée et moins verticale de co-construction au sein d'un système. Les individus s'organisent en collectifs, moins dans une logique de production d'un MOOC à durée déterminée, mais plutôt dans un état d'esprit communautaire de cognition et de socialisation. L'agilité, pas seulement technologique mais aussi cognitive et sociale, ajoute à son tour un niveau de complexité au système.

La complexité est expérimentée plus intensément et plus clairement dans le cadre du méta-MOOC du projet ECO, le MOOC PàP qui s'est construit à base de modules apportés par des équipes ayant déjà expérimenté leur propre MOOC, afin d'apprendre à faire des MOOC. Elle est d'autant plus expérimentale que le MOOC PàP est construit pour vérifier le transfert du design et de l'innovation pédagogique dans la mesure où il est indispensable de l'avoir suivi pour pouvoir proposer son propre MOOC, dans la phase finale du projet (AN 3).

L'autonomisation, l'acquisition de compétences plus transversales comme celles d'apprendre à travailler ensemble dans un contexte interculturel, l'appropriation des technologies, la formation de réseaux et de communautés, semblent être des processus qui deviennent

accessibles, voire s'imposent aux acteurs qui gravitent autour du MOOC, que ce soit pour les participants ou les équipes de création.

Les apports théoriques

Les concepts mobilisés par ECO proviennent des recherches théoriques et des pratiques déjà amorcées au sujet des MOOC. Mais pour tenir compte des objectifs de la recherche d'autres origines sont aussi activées. Plusieurs champs disciplinaires et différents domaines d'étude sont donc utilisés pour tenter de répondre aux questionnements. Ils sont majoritairement issus des sciences de l'information et de la communication¹⁶, avec des apports des sciences de l'éducation, des sciences de gestion, et ponctuellement de sociologie et de psychologie.

Tout d'abord le MOOC en lui-même est étudié comme un dispositif de formation en lien avec la transition numérique. Le terme de dispositif de médiation numérique fait référence à l'approche dispositif et techno-pédagogique, telle que proposée par Daniel Peraya¹⁷, et à la médiation des savoirs, utilisée notamment par Philippe Bonfils, Philippe Dumas et Luc Massou¹⁸. Les approches pédagogiques retenues, pour tenir compte des aspects cognitifs et de l'apprentissage, sont celles proposées par Siemens et Downes, à savoir l'approche connectiviste¹⁹, et celle évoquée par l'approche socio-constructiviste et de l'action située mobilisées par Vygotsky et Engeström, avec des connaissances partagées et distribuées²⁰.

D'un point de vue organisationnel il est entendu qu'un projet MOOC se compose de nombreux acteurs hétérogènes et que la constitution de l'organisation de la collaboration se fait aussi par l'interaction des agents, dans l'esprit de la « communication constitutive des organisations », proposée par l'école dite « de Montréal », qui stipule que « les communications (textes produits, conversations) forment et « constituent » une organisation ». Comme l'énonce la théorie de « l'organizing », il est fondé que la communication organise « par les êtres immatériels qu'elle figure et incarne ainsi ». L'analyse interactionniste est donc mobilisée pour montrer la

¹⁶ Jacques Walter et al., *Dynamiques des recherches en sciences de l'information et de la communication* (Conférence permanente des directeurs-trices des unités de recherche en sciences de l'information et de la communication (CPDirSIC), 2019), <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01885229>.

¹⁷ Peraya, « Les objets techniques dans la formation. Apport du concept de dispositif dans l'analyse des processus d'apprentissage médiatisé ».

¹⁸ Philippe Bonfils, Philippe Dumas, et Luc Massou, *Numérique et éducation: dispositifs, jeux, enjeux, hors jeux*, Éditions universitaires de Lorraine, Questions de communication / Actes, 2016.

¹⁹ George Siemens, « Connectivism: learning as network-creation », 2006; Stephen Downes, « Connectivism and Connective Knowledge: essays on meaning and learning networks », 2012, http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf.

²⁰ Lev Semenovitch Vygotskij, Françoise Sève, et Gabriel Fernandez, *Conscience, inconscient, émotions* (Paris: La Dispute, 2003); Yrjö Engeström, « Activity theory and individual and social transformation », in *Perspectives on activity theory, Learning in doing: Social, cognitive, and computational perspectives* (New York: Cambridge University Press, 1999), 19- 38, <https://doi.org/10.1017/CBO9780511812774.003>.

constitution d'une organisation « par en bas », dans l'interaction. Les sciences de gestion et notamment les études autour du management et des structures organisationnelles, notamment des communautés de pratiques, viennent compléter cette approche. Un autre niveau d'analyse provient du fait qu'un MOOC peut être considéré comme un projet d'innovation collaborative et de co-design, tel que présenté par Manuel Zacklad²¹. Ainsi Wilhelm affirme qu'il appartient aux projets des industries culturelles et créatives, avec des innovations pour lesquelles émergent des organisations collaboratives, des collectifs étendus qui favorisent les initiatives individuelles et collectives en lien avec la notion d'agilité²². L'émergence de nouvelles formes d'organisation et leur mouvance amène à se positionner dans la dynamique organisationnelle pour laquelle les interactions médiées sont représentatives et constitutives des organisations en perpétuel mouvement.

Prendre en compte les situations interculturelles ajoute également un niveau d'analyse. La culture est abordée dans cette recherche selon la proposition de Philippe d'Iribarne à savoir assimilée à un système de valeurs qui donne du sens²³. Elle est confrontée aux processus sociaux inhérents à l'activité humaine. L'analyse part du principe qu'il existe plusieurs cultures selon le niveau de structuration. En pratique, un individu appartient simultanément à plusieurs groupes sociaux et a recours à plusieurs cultures²⁴. Dans cette recherche les principales cultures retenues sont géographiques, professionnelles et de domaines. L'enjeu pour le projet ECO est de surpasser « l'assimilation culturelle (disparition des différences culturelles) et le multiculturalisme (recherche de la préservation à tout prix de la spécificité culturelle de chaque communauté) »²⁵ afin de produire des dispositifs et collectifs inédits, originaux et « étendables ». La situation interculturelle est étudiée ici comme une situation où les cultures d'agents humains et non humains sont en contacts et accueillent les interactions. Comme prouvé par Éric Dacheux, les communications sont interculturelles par nature, chaque agent combine ses cultures, qu'il a multiples, et déclenche automatiquement des processus de négociation et de co-construction de sens²⁶.

²¹ Manuel Zacklad, « Design, Conception, Création : Vers Une Théorie Interdisciplinaire Du Design », 7 novembre 2017, <https://wikicreation.fr/interdisciplinarite-et-creation/>.

²² Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

²³ Philippe d'Iribarne, *La logique de l'honneur: gestion des entreprises et traditions nationales*, Sociologie (Paris: Seuil, 1989).

²⁴ Bruno Ollivier, « Négociation et médiation. Étude de cas : le Comité paritaire franco-turc de l'Université Galatasaray », *Communication et organisation*, n° 11 (1 mai 1997), <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.1945>; Alexander Frame, « Repenser l'interculturel en communication : performance culturelle et construction des identités au sein d'une association européenne » (thesis, Dijon, 2008), <http://www.theses.fr/2008DIJOL012>.

²⁵ Éric Dacheux, « Étudier le marketing à la lumière de la communication », *L'Année sociologique* Vol.51, n° 2 (2001): 411 - 27, <https://doi.org/10.3917/anso.012.0412>.

²⁶ Dacheux.

L'interculturalité est donc étudiée en rapport aux interactions des systèmes de sens et à l'émergence des collectifs et des créations en lien. Ainsi les différences culturelles n'y sont pas présentées comme un frein ou une difficulté mais au contraire comme une opportunité en lien avec la créativité qu'elles peuvent produire. Ce qui amène à se référer aux études sur le management interculturel, et particulièrement à celles de Sylvie Chevrier qui s'intéresse au management interculturel et virtuel²⁷, la distance étant aussi une des caractéristiques majeures des organisations du projet ECO. La majorité des interactions observées sont considérées comme médiées avec de nouvelles possibilités temporelles et spatiales. Ce qui conduit à s'intéresser à l'interopérabilité, et particulièrement à la présence numérique, l'ouverture et la médiation en lien avec les nouvelles organisations distribuées.

De manière plus transversale les technologies et supports sont intégrés au processus organisationnels dans une approche artefactuelle car elles relèvent, comme le précise Serge Agostinelli, de constructions humaines qui font partie intégrante des réflexions des acteurs sur les finalités des supports²⁸. Et toujours en lien avec les transitions numériques sont convoquées pour l'aspect cognitif des processus organisationnels les notions de pratiques, usages et appropriation.

Dans ces différentes analyses, le focus principal porte sur les processus organisationnels de production (co-design, design social, collaboration...) autour de nouvelles pratiques de médiation et de management réalisés via des interactions médiées²⁹.

Pour tenir compte à la fois du dispositif d'apprentissage, des formes organisationnelles et agiles autour de l'innovation, de la composante interculturelle et de l'interopérabilité et de la synergie de ces composants, le MOOC PàP est étudié comme un système complexe. Le système fait référence à « l'écosystème socio-numérique » en rapport à plusieurs définitions et propositions : celle des systèmes d'information proposée par Robert Reix³⁰ et Jean-Louis Le Moigne³¹, celle d'étudier un MOOC comme un système de Marc Trestini³², et en rapport à l'écosystème

²⁷ Sylvie Chevrier, « Peut-on faire virtuellement équipe ? : Le cas des équipes internationales de projet », *Nouvelle revue de psychosociologie* 14, n° 2 (2012): 35- 50, <https://doi.org/10.3917/nrp.014.0035>; Sylvie Chevrier, *Le management interculturel, Que sais-je?* (Paris: Presses Universitaires de France, 2019).

²⁸ Serge Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? Une approche par le système artefactuel », *Distances et savoirs* 7, n° 3 (30 septembre 2009): 355- 76, <https://doi.org/10.3166/ds.7.355-376>.

²⁹ Dominique Meunier, « La médiation comme « lieu de relationalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept », *Questions de communication*, n° 11 (1 juillet 2007): 323- 40, <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.7363>.

³⁰ Robert Reix, *Systèmes d'information et management des organisations* (Paris: Vuibert, 2011).

³¹ Jean-Louis Le Moigne, *Les systèmes d'information dans l'organisation* (Paris : PUF, 1973).

³² Marc Trestini, « Théorie des systèmes complexes appliquée à la modélisation d'environnements numériques d'apprentissage de nouvelle génération » (thèse Université de Strasbourg, 2016), <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01432687>.

informationnel de Vincent Liquète et Anne Lehmans³³. La complexité, en référence à Edgar Morin³⁴, est également invoquée afin d'intégrer les différents niveaux d'analyses et de rétroactions pour appréhender les phénomènes. Ce qui amène à la coupler à l'approche systémique de Serge Agostinelli et de l'école de Palo Alto pour prendre en compte les différents systèmes de sens et d'action auxquels l'individu, les collectifs et les dispositifs sont reliés³⁵.

Les enjeux de méthodologie

Le questionnement porte sur un ensemble de phénomènes. La méthodologie choisie repose sur une approche largement inductive et de découverte. Pour prendre en compte l'option interdisciplinaire, s'est imposée, au fil de la recherche, une combinatoire méthodologique et complémentariste comme le préconise Georges Devereux³⁶.

Dans ce type d'approche, la posture interprétative, réflexive ou historiographique s'articule avec une activité de conception, de production ou de préconisation, directement impliquée dans la recherche-action. C'est notamment le cas de nombreux travaux se revendiquant des « humanités numériques » et plus encore des études numériques (*digital studies*)³⁷.

L'intérêt de la recherche est qu'elle ne cloisonne pas les composantes et considère le projet d'un MOOC comme un système complexe, ne se limitant pas seulement à l'étude du processus de création, ni à celle de l'efficacité du dispositif. Les différentes itérations souvent proposées par un projet MOOC favorisent l'étude des boucles de rétroaction.

La combinatoire entre analyse systémique et situationniste permet de tirer avantage des observations à la fois diachroniques et synchroniques. Ainsi l'appréhension de l'évolution des formes organisationnelles en lien avec des interactions et des systèmes d'action et des systèmes de sens des acteurs et des collectifs devient possible.

La recherche- action participe à l'objet de la recherche car elle a un impact sur les interactions, les formes organisationnelles et la gestion qu'elle observe. La recherche s'oriente vers des

³³ Vincent Liquète et Anne Lehmans, « Elaboration d'un écosystème de ressources informationnelles en éco-construction : du transfert de connaissances et d'informations expertes à une offre sociale partagée » (« Les écosystèmes numériques et la démocratisation informationnelle. Intelligence collective, Développement durable, Inter-culturalité, Transfert de connaissances », Université de Fort-de-France: EUTIC, 2015), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01265290>.

³⁴ Edgar Morin, *Introduction à la pensée complexe* (Paris: ESF, 1992).

³⁵ Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? »

³⁶ Georges Devereux, *Ethnopsychanalyse complémentariste* (Paris: Flammarion, 1985).

³⁷ Divina Frau-Meigs, « Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittératie : vers des humanités numériques », *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, n° 98 (5 février 2019): 87-105, <https://doi.org/10.4000/quaderni.1482>; Bernard Stiegler, éd., *Digital studies: organologie des savoirs et technologies de la connaissance*, Collection du nouveau monde industriel (Limoges: Fyp éditions, 2014).

réflexions plus anthropo-centrées que techno-centrées autour des organisations qui se forment via des interactions médiées synchrones et asynchrones.

Les questions de recherche

Ces enjeux et apports permettent de préciser les questions à poser pour résoudre la problématique générale sur les systèmes d'action à l'œuvre en amont et au sein du dispositif MOOC, tant dans les processus de design pédagogique, de gestion des tâches que dans ceux de l'appropriation et du transfert. Trois questions principales guident l'observation et l'analyse dans cette recherche-action :

- 1/ Quelles sont les influences sur le système d'action des interactions et choix organisationnels et relationnels entre acteurs hétérogènes pour co-désigner un MOOC en six langues ?
- 2/ Comment les modes de gestion interculturelle et de gestion agile contribuent-ils à articuler systèmes d'action et systèmes de sens ?
- 3/ Quels sont les leviers d'interopérabilité qui favorisent les dynamiques relationnelles et la pérennisation du système ?

Les étapes de la recherche

Pour répondre à ces questions et en lien avec la méthodologie qualitative, la démarche choisie croise plusieurs étapes propres à la recherche qualitative :

- le repérage en phase d'évolution du projet MOOC PàP, avec recueil des données hétérogènes et grilles d'observation ;
- l'analyse du système à certains moments-clés pour étudier les inférences entre les éléments et sous-systèmes ;
- la formulation d'un ou plusieurs schémas pour faciliter la compréhension du fonctionnement organisationnel des interactions ;
- le rendu en surplomb des problèmes rencontrés, solutions trouvées et leurs avantages et limites ;
- la production finale d'une modélisation à la fois conceptuelle et relationnelle du rôle des acteurs dans le système d'action.

Le corpus du MOOC PàP et sa réplique

Le MOOC PàP

La constitution du corpus se centre sur le méta-MOOC PàP dont l'objectif est de former les participants à la création de MOOC. Comme le MOOC Connectivism and Connective Knowledge, le MOOC PàP rentre dans la description de Pierre Moeglin sur le premier MOOC proposé par Siemens « une pierre deux coups : exposer leur théorie et la mettre en pratique sur le champ »³⁸. Le MOOC PàP propose à ses participants un cadre théorique et d'apprentissage situé pour construire un dispositif MOOC de type sMOOC ou social MOOC : sa finalité est celle du projet Européen ECO, qui en est le commanditaire, c'est-à-dire de constituer une communauté autour du dispositif MOOC pour étendre le phénomène. Le MOOC PàP est représentatif du projet ECO, il est l'aboutissement de la phase pilote (AN 1) et se met en place dans la phase post-test (AN 2). Il est le passage obligé de tous les acteurs en amont et des e-formateurs en aval (AN 3). Totalement inédit, il est l'émanation des bonnes pratiques des pilotes. Il répond au besoin d'autonomisation des acteurs et devient l'espace privilégié de l'analyse des interactions interculturelles et de l'étude des capacités à évoluer.

Inédit de par le public interculturel ciblé, de par un thème quasiment jamais abordé notamment sous le format sMOOC, avec une approche socio-constructiviste et connectiviste, par contraste avec le MOOC de A à Z en France, aligné sur modèle transmissif. Avec ses équipes de création et d'animation interculturelles, il illustre parfaitement un projet d'innovation collaborative interculturelle autour d'un dispositif techno-pédagogique. Les compétences sont distribuées entre des partenaires formant une équipe de travail et des communautés d'apprentissage et de pratiques. Ses différentes itérations (4 au total, sur 18 mois) permettent d'observer les évolutions des interactions, la position des acteurs et le rôle des artefacts dans sa dynamique organisationnelle. L'évolution des interactions, des situations interculturelles et des collectifs autour de ce projet peut parfaitement s'adapter à l'approche systémique proposée pour tenter d'appréhender les mouvements de son organisation en lien à l'interculturalité et à l'agilité.

Les MOOC des e-formateurs

Les MOOC proposés par les e-formateurs s'inscrivent dans la continuité du processus. Ils sont la preuve de l'effectivité du transfert des pratiques du projet ECO en général et du MOOC PàP en particulier. Les participants en aval du PàP sont invités à leur tour à devenir des acteurs en

³⁸ Pierre Moeglin, « L'enseignement supérieur au défi du numérique. MOOC : de l'importance d'un épiphénomène », *Futuribles*, 2013, 5-23, <https://www.futuribles.com/fr/revue/398/lenseignement-superieur-au-defi-du-numerique-mooc-/>.

amont et à interagir avec les acteurs déjà présents dans leur communauté. Ainsi l'observation des MOOC des e-formateurs pourra compléter certains points de l'analyse. Les thématiques de ces MOOC sont des sujets peu proposés par les universités, qui concernent plutôt les « soft skills » comme le « storytelling digital » (ECFOLI) ou les enjeux de la laïcité (avec les Céméa). Ils sont parfois proposés en plusieurs langues, avec de nouveaux partenaires et pays non présents dans le projet initial.

Les principaux retenus sont les MOOC des e-formateurs auxquels la chercheuse a activement participé et qu'elle connaît le mieux c'est-à-dire ceux générés et gérés par le partenaire Université Sorbonne Nouvelle : le MOOC Psychologie Positive, le MOOC La Laïcité à l'usage des éducateurs, le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, le MOOC Bac2Sciences, le MOOC ECFOLI, le MOOC Collecte et traitement des déchets plastiques et le MOOC Premiers Pas avec un PGI.

Plus précisément, les éléments du corpus retenus sont les données produites par les traces d'interaction et de collaboration, c'est-à-dire d'échanges et de communications. Ces données sont cumulatives dans le temps, car l'observation prend en compte toutes les itérations (4-5) du MOOC PàP, Elles proviennent, de sources hétérogènes générées pour et par le projet ECO : des dispositifs et espaces d'échanges du MOOC PàP principalement et des MOOC des e-formateurs et des MOOC pilotes ; des supports, artefacts, pour la gestion de la tâche WP4 ; des livrables pour le hub11 supplémentaire dédié comme la checklist, le questionnaire d'évaluation des MOOC, l'application Backoffice, la FAQ, l'espace « Fablab » également appelé « LearningLab », mais aussi des livrables réglementaires du projet et particulièrement ceux qui rendent compte des travaux de la tâche WP4, ainsi que des supports de présentation de la tâche devant la Commission Européenne. Les traces des échanges sont collectés sur les supports de collaboration : la plateforme du projet Alf (visio, forum), les outils collaboratifs (Google), sur les réseaux sociaux externes (WhatsApp, YouTube...) et internes aux plateformes comme les fils de discussion des forums. La période d'observation s'étend de la fin de la première année du projet (2014) à la fin de la dernière année du projet (2016), avec quelques observations à posteriori du projet (2017) pour les MOOC des e-formateurs, au-delà de la date de fin pour prendre en compte, la continuité des MOOC créés par les participants.

L'organisation générale

Ce travail s'organise en trois mouvements qui structurent la thèse en trois parties.

La première partie pose le cadre général de la réflexion, en quatre chapitres. Elle aborde tout d'abord l'état de l'art des recherches autour du dispositif MOOC. Puis elle développe le cadre théorique qui mobilise les principales notions sur lesquelles repose la réflexion. Elle explique ensuite la méthodologie adoptée et décrit enfin les diverses itérations du MOOC PàP afin de poser les bases de l'analyse systémique qui s'ensuit. Elle procède donc par approximations successives pour rendre compte d'un phénomène mouvant et complexe qui implique de revisiter régulièrement les questionnements de départ. Elle vise aussi à rentrer dans le détail du MOOC PàP, comme sous-système du projet ECO, qui ne se dilue pas dedans mais en fait partie et en reflète la complexité.

La deuxième partie se focalise sur les résultats de l'observation et est guidée par les trois questions principales de la recherche qui s'organisent en trois chapitres. Elle considère tout d'abord le système d'action des interactions et les choix organisationnels et relationnels entre acteurs hétérogènes. Elle se concentre ensuite sur les questions d'agilité et d'interculturalité à l'œuvre au sein du MOOC PàP. Elle aborde enfin l'interopérabilité du système et examine le rôle de la médiation et des artefacts qui peuvent tendre à la pérennisation du système, notamment en favorisant le transfert. Elle procède à l'exploration des données collectées sur le mode descriptif et analytique. Elle les réorganise sous forme de synthèses des grilles d'observation et de schémas organisationnels et relationnels intermédiaires. Elle se calque et se cale sur les diverses itérations du MOOC PàP pour revisiter les mêmes événements de manière prismatique, avec à chaque fois un angle d'observation et de questionnement différent. Cela a pour but de progressivement accroître la familiarité avec le MOOC PàP et en extraire des récurrences et des représentations.

La troisième partie, en un seul chapitre, offre des éléments de discussion et d'interprétation des phénomènes observés, notamment en lien avec les systèmes d'action et les systèmes de sens. Par rapport aux questionnements de départ, elle propose plusieurs contributions de modélisation pour rendre compte de la complexité des processus organisationnels et des nouvelles pratiques de management réalisées via des interactions médiées. Elle pointe en particulier les facteurs systémiques de l'ouverture, de l'oscillation des rôles et de l'interopérabilité. Elle pose aussi certaines limites inhérentes à ce dispositif inédit qu'est le MOOC PàP.

PARTIE 1

CHAPITRE 1

L'APPRENANT : OBJET DE FOCALISATION DES RECHERCHES SUR LES MOOC

Un MOOC est communément reconnu comme un dispositif de formation ouvert à tous et animé pour une période donnée mais qui peut rester accessible indéfiniment en REL (Ressource Educative Libre) ou OER (*Open Educational Ressource*) – selon le choix de ses concepteurs. Si les MOOC sont désormais nombreux et disponibles dans plusieurs pays ou régions, les motivations des organismes producteurs et l'utilisation de ces MOOC ont évolué dans le temps. Initialement créés pour constituer des terrains d'expérimentation pédagogique, puis des outils de marketing ou de recrutement³⁹, les MOOC permettent de rendre un organisme présent sur le marché mondial de la formation⁴⁰.

L'appropriation des MOOC et la reconnaissance de leur valeur formative par les pouvoirs publics semblent mener à présent à d'autres finalités. Par exemple, le MOOC peut représenter un soutien à la formation initiale et être utilisé en support de classe inversée, ou intégré dans un programme de formation mixte (*blended learning*) et/ou de formation tout au long de la vie⁴¹.

³⁹ Hugh Davis et al., « MOOCs for Universities and Learners: An Analysis of Motivating Factors » 1 (2014): 105-16.

⁴⁰ Julieth E. Ospina-Delgado, Ana Zorio-Grima, et María A. García-Benau, « Massive Open Online Courses in Higher Education: A Data Analysis of the MOOC Supply », *Intangible Capital* 12, n° 5 (9 novembre 2016): 1401-50, <https://doi.org/10.3926/ic.798>.

⁴¹ Rob Firmin et al., « Case Study: Using MOOCs for Conventional College Coursework », *Distance Education* 35, n° 2 (2014): 178-201, <https://www.learntechlib.org/p/157379/>; Carlos Castaño Garrido, Inmaculada Maiz Olazabalaga, et Urtza Garay Ruiz, « Students' perceptions of a university MOOC », *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 18, n° 2 (2 juillet 2015): 197-221, <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13444>; Carlos Delgado Kloos et al., « Mixing and blending MOOC Technologies with face-to-face pedagogies », in *2015 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (2015 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Tallinn, Estonia: IEEE, 2015), 967-71, <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2015.7096090>; Maria Joseph Israel, « Effectiveness of Integrating MOOCs in Traditional Classrooms for Undergraduate Students », *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 16, n° 5

Certains ouvrages permettent d'en avoir une présentation et un historique détaillés⁴², tandis que certains articles et thèses proposent des synthèses, états de l'art et autres revues de littérature concernant ce phénomène⁴³.

1.1 Des définitions en évolution

L'acronyme MOOC peut être décliné en différentes interprétations selon les auteurs car chaque lettre compte (voir **Figure n° 8** : Acronyme MOOC, Mathieu Plourde, 2013). L'illustration de Mathieu Plourde met en évidence la diversité des interprétations que l'on peut donner aux lettres composant ce mot. Les idées d'ouverture et de masse contenues dans l'acronyme MOOC sont celles qui suscitent le plus de négociations. L'ouverture, dans la continuité des REL (OER), est l'une des caractéristiques principales et récurrentes des différentes définitions proposées. Les questionnements autour du concept d'ouverture sont donc les premiers à être développés. En 2012, pour Sir John Daniel citant Ivan Illich, les MOOC apparaissent comme un « idéal pédagogique », un idéal qui correspond à cette constante accessibilité et à la liberté d'apprendre et de partager⁴⁴. Cependant, il existe des dispositifs dénommés MOOC qui nécessitent une inscription payante. Le fait même de s'inscrire a pu susciter des polémiques dans le domaine des REL.

(29 septembre 2015), <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.2222>; Stephanie J Blackmon et Claire H. Major, « Wherefore Art Thou MOOC: Defining Massive Open Online Courses », *Online Learning* 21, n° 4 (1 décembre 2017), <https://doi.org/10.24059/olj.v21i4.1272>.

⁴² Marc Trestini et al., *Appropriation sociale des MOOC en France*, ISTE Group. Collection Sciences, société et nouvelles technologies (Paris, 2016); Christian Depover, Thierry Karsenti, et Vassilis Komis, *Pour comprendre les MOOCs : nature, enjeux et perspectives* (Québec: Presses de l'Université du Québec, 2017); Clément Lhommeau, *MOOC: l'apprentissage à l'épreuve du numérique*, FYP EDITIONS, Société de la connaissance (Paris, 2014); Jean-Charles Pomerol, Yves Epelboin, et Claire Thoury, *Les MOOC: conception, usages et modèles économiques*, Dunod (Paris, 2014).

⁴³ Anne-Mette Nortvig et René B Christiansen, « Institutional Collaboration on MOOCs in Education—A Literature Review », *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 18, n° 6 (25 septembre 2017), <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i6.3110>; Blackmon et Major, « Wherefore Art Thou MOOC »; Pierre Dillenbourg et al., « Massive Open Online Courses: Current State and Perspectives (Dagstuhl Perspectives Workshop 14112) », éd. par Pierre Dillenbourg et al., *Dagstuhl Manifestos* 4, n° 1 (2014): 1–27, <https://doi.org/10.4230/DagMan.4.1.1>; Jean-Marie Gilliot et Éric Bruillard, « Recherches actuelles sur les MOOC », *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation* 24, n° 2 (2017), https://www.persee.fr/issue/stice_1764-7223_2017_num_24_2; Éléonore Vrillon, « De l'égalité formelle aux usages réels: déterminants et effets du suivi des MOOC dans les trajectoires socio-professionnelles » (Dijon, Université de Bourgogne Franche-Comté, 2018), <http://www.theses.fr/2018UBFCH014/document>; Matthieu Cisel, « Utilisations des MOOC : éléments de typologie » (2016), <http://www.theses.fr/2016SACLN024/document>.

⁴⁴ «An educational system should provide all who want to learn with access to available resources at any time in their lives; empower all who want to share what they know to find those who want to learn it from them; and, finally furnish all who want to present an issue to the public with the opportunity to make their challenge known». (Illich, 1971) In John Daniel, « Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility », *Journal of Interactive Media in Education* 2012, n° 3 (13 décembre 2012): 18, <https://doi.org/10.5334/2012-18>; Ivan Illich, *Deschooling society*, Harper colophon books (New York u.a: Harper [and] Row, 1971).

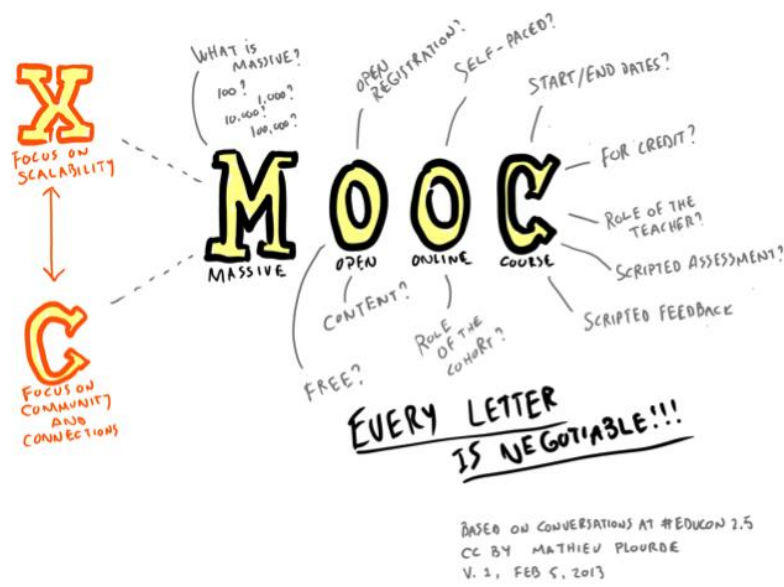


Figure n° 8 : Acronyme MOOC, Mathieu Plourde, 2013⁴⁵

La taille de la communauté d'apprenants est elle-même très variable, ce qui laisse à la lettre « M » la possibilité de se rapporter au nombre de participants, à la largeur du public, mais avec une détermination subjective. Le terme MOOC est parfois utilisé à tort pour qualifier des cours au public restreint mais massif, comme ceux proposés par les entreprises, ou ceux dont l'accès est payant. Le terme SPOC (*Small Private Online Course*) apparaît alors pour désigner spécifiquement des cours privés, et le terme COOC – pour « Corporate » MOOC – renvoie à la formation d'entreprise.

De la même manière, le terme de « cours » peut être discuté, en remettant en cause la notion de transmission, sous-entendue à tort par le mot « cours » alors que le MOOC propose également un espace d'apprentissage et de transfert. D'ailleurs, la première définition donnée par Dave Comier en 2008 fait apparaître qu'un MOOC :

[...] n'est pas seulement un cours en ligne [...], c'est un événement où des personnes qui s'intéressent à un sujet se réunissent, travaillent sur le sujet en question et en parlent de manière constructive. Un MOOC est ouvert, participatif [...], une manière d'échanger, de développer des compétences, ce qui revient à s'engager dans un processus d'apprentissage⁴⁶.

Dans la littérature, est utilisé en parallèle le terme « dispositif », en référence aux dispositifs de formation médiatisés et proposés notamment par Daniel Peraya⁴⁷ en 2008 avec les fonctions

⁴⁵ Mathieu Plourde, *MOOC: Every letter is negotiable*, 5 février 2013, photo, 5 février 2013, <https://www.flickr.com/photos/mathplourde/8448541815/>.

⁴⁶ Dave Comier et Giliis Neal, *What is a MOOC?*, Vidéo, 2010, <https://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc>.

⁴⁷ Daniel Peraya, « Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation », *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 2008, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>.

suivantes : information, production, interaction, soutien et accompagnement, évaluation, gestion et métaréflexion.

Pour différencier les approches pédagogiques entre transmission et connexion, les lettres « x » et « c » se sont apposées devant l'acronyme MOOC, comme le montre la **Figure n° 8** : Acronyme MOOC, Mathieu Plourde, 2013. Les MOOC sont généralement présentés sous deux angles distincts, en lien avec l'approche pédagogique instructiviste d'une part, et connectiviste d'autre part, et sont appelés respectivement xMOOC et cMOOC. Dans le premier cas, l'enseignement est standardisé et massif, tandis qu'il est distribué et collaboratif dans le second.

Toutefois, chaque MOOC possède ses propres spécificités et singularités : durée, objectifs, nombre de participants, activités et ressources proposées, mais aussi orientations pédagogiques et didactiques. Elles rendent chaque MOOC, et chacune de ses itérations, unique. Il apparaît donc difficile de les contenir tous en une seule définition stricte. C'est pourquoi de nombreuses typologies sont proposées pour les distinguer. Ces catégories ne sont généralement pas exhaustives ni mutuellement exclusives, mais certaines semblent particulièrement intéressantes, comme celles de :

- Donald Clark en 2013 qui présente une taxonomie basée sur une perspective pédagogique : le « comment ils font apprendre »⁴⁸ ;
- Lisa M. Lane en 2012 qui divise les MOOC en trois catégories dépendantes du contenu et des types d'activités⁴⁹ ;
- Eléonore Vrillon en 2017 qui décrit les types de MOOC en fonction du public ciblé⁵⁰.

De même, la proposition de Giulia Ortoleva, Claire Peltier et Mireille Betrancourt semble particulièrement judicieuse. Partant du principe que les typologies sont réalisées selon des caractéristiques hétérogènes, elles proposent de décrire et de cerner les MOOC à travers un choix de catégories elles-mêmes divisées en sous-catégories : Temporalité (parcours, synchrone/asynchrone) / Objectifs d'apprentissage (connaissances et compétences visées) / Collaboration entre pairs (types d'activités collaboratives) / Parcours d'apprentissage (flexibilité, adaptabilité) / Activités d'apprentissage (type d'activité) / Tutorat (type de suivi) /

⁴⁸ Donald Clark, « MOOCs: Taxonomy of 8 Types of MOOC », *Donald Clark Plan B What Is Plan B? Not Plan A!* (blog), 2013, <http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>.

⁴⁹ Lisa Lane, « Three Kinds of MOOCs », *Lisa's (Online) Teaching & History Blog*, consulté le 5 février 2020, <http://lisahistory.net/wordpress/musings/three-kinds-of-moocs/>.

⁵⁰ Eléonore Vrillon, « Une typologie de MOOC de France Université Numérique (FUN) : méthode et enjeux », *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation* 24, n° 2 (2017): 87- 111, <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1741>.

Évaluation-Certification (types d'évaluation, présence de certification) / Rôle des technologies (rôle des technologies numériques)⁵¹.

1.2 Dans le prolongement des réflexions de la formation ouverte à distance

Parfois jugés comme une pratique éphémère ou un phénomène de mode, les MOOC ont toutefois déclenché de nombreuses réflexions. Se réalise alors une augmentation constante des thématiques de recherches avec des préoccupations nouvelles autour de l'évolution que ces pratiques impliquent en matière d'éducation et de formation. Les recherches ont principalement lieu en sciences de l'éducation et en sciences de l'information et de la communication, qui empruntent également certains concepts à la sociologie et à la psychologie.

Ces recherches sont menées dès 2008 dans le monde anglophone. Les articles apparaissent initialement sur Internet de manière informelle, puis de manière plus formelle dans des revues scientifiques.

Les MOOC sont alors présentés comme susceptibles de créer deux effets :

1/ un effet disruptif, comme le souligne Carsten Wilhelm :

Le système de valeur des MOOC fait suite aux utopies info-documentaires de Paul Otlet et Vannevar Bush et à l'idéologie californienne (Turner 2012) qui valorisent l'idée d'un accès à la connaissance et à l'apprentissage individuel choisi, dans une ambiance de mépris des institutions établies, jugées inadaptées, hégémoniques et rigides⁵².

Les institutions établies autour de la formation et de l'enseignement voient leur position évoluer : les MOOC sont en effet le reflet d'un accès libre à la connaissance et d'un apprentissage choisi. George Siemens soutient en 2012 que l'éducation ouverte doit être contrôlée par les apprenants, et non pas par les institutions⁵³, en lien avec « la déclaration d'indépendance du cyberspace »⁵⁴ de John Perry Barlow et Daron Acemoglu, et dans le même

⁵¹ Giulia Ortoleva, Claire Peltier, et Mireille Betrancourt, « MOOC : un mot, plusieurs facettes. Pour une caractérisation systématique des MOOC orientée ingénierie pédagogique » 24 (11 novembre 2017), <http://sticef.org/num/vol2017/24.2.3.ortoleva/24.2.3.ortoleva.htm>.

⁵² Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

⁵³ Downes, « Connectivism and Connective Knowledge: essays on meaning and learning networks ».

⁵⁴ John Perry Barlow, « Déclaration d'indépendance du cyberspace », in *Déclaration d'indépendance du cyberLibres enfants du savoir numérique. Une anthologie du « Libre »*, éd. par Olivier Blondeau, « Hors collection » (Paris: Editions de l'Éclat, 2000), 47 - 54, <https://www.cairn.info/libres-enfants-du-savoir-numerique--9782841620432-page-47.htm>.

esprit que David Laibson et John List, qui soulignent en 2014 que « ces technologies éducatives doivent favoriser la démocratisation des savoirs »⁵⁵.

2/ un effet de continuum en contribuant à une pédagogie de la participation en formation. Les MOOC favorisent l'interaction entre les apprenants et toutes sortes d'acteurs hétérogènes (humains et non humains) dans et hors l'institution (apprenants, moteurs de recherche, réseaux sociaux, enseignants, tuteurs, etc.).

Des problématiques et des positionnements différents sont notés selon les origines des analyses. L'Europe n'apporte ses réponses et réflexions différenciées qu'à partir de 2012-2013⁵⁶. Préoccupée de cohésion européenne, elle finance notamment de grands projets européens : ECO⁵⁷, HOME⁵⁸, EMA⁵⁹, OpenupEd⁶⁰ et ECO parmi les principaux⁶¹.

Certains pays européens développent des projets nationaux : FUN⁶² en France, FuturLearn⁶³ au Royaume-Uni, etc. La place et le caractère du service public des universités font que les réflexions se penchent davantage sur un prolongement du e-learning et de la formation à distance, qui garde une dimension transmissive plutôt que participative et co-constructive.

1.3 Un phénomène axé sur l'apprenant

Le MOOC est un objet d'étude abordé de multiples façons, propres aux auteurs et aux domaines de discipline. Etudier les analyses réalisées permet de distinguer les différentes approches et

⁵⁵ Daron Acemoglu, David Laibson, et John A. List, « Equalizing Superstars: The Internet and the Democratization of Education », *American Economic Review* 104, n° 5 (mai 2014): 523-27, <https://doi.org/10.1257/aer.104.5.523>; Jean-Sébastien Vayre et Nathalie Lenoir, « Vers la fin des inégalités face à la formation ? Enquête sur les usages du MOOC « Manage your prices » », *Distances et médiations des savoirs*, n° 25 (27 mars 2019), <https://doi.org/10.4000/dms.3361>.

⁵⁶ Divina Frau-Meigs, « Il faut une initiative européenne de MOOC ! », *The Conversation L'expertise universitaire*, l'exigence journalistique, 12 février 2016, <https://theconversation.com/il-faut-une-initiative-europeenne-de-mooc-54499>.

⁵⁷ ECO est l'acronyme de E-learning Communication Open-Data c'est-à-dire la formation en ligne et mobile avec des données ouvertes et accessibles pour tous. C'est un des projets européens de MOOC (cours massivement ouverts en ligne) financés par le programme « Compétitivité et Innovation » de la Commission Européenne, avec 19 partenaires sur 7 pays. <http://www.univ-paris3.fr/projet-europeen-eco-mooc-325477.kjsp?RH=1505727285324>

⁵⁸ HOME est l'acronyme de Higher Education Online : MOOCs, the European way. HOME est un projet financé par l'Europe, initié et coordonné par l'EADTU, qui a débuté en janvier 2014. <https://home.eadtu.eu/>

⁵⁹ EMMA : European Multiple Mooc Aggregator, un projet pilote soutenu par l'Union européenne <https://platform.europeanmoocs.eu/>

⁶⁰ OpenupEd est un collectif à but non lucratif, qui propose des MOOC contribuant à l'ouverture de l'éducation <https://www.openuped.eu/>

⁶¹ Darco Jansen et Robert Schuwer, *Institutional MOOC Strategies in Europe Status Report Based on a Mapping Survey Conducted in October - December 2014* (EADTU, 2015).

⁶² FUN : France Université Numérique, <https://www.fun-mooc.fr/>, projet Français et sa plateforme développés pour proposer une offre de MOOC

⁶³ FutureLearn est une plate-forme d'éducation numérique fondée en décembre 2012. La société est détenue à 100% par The Open University à Milton Keynes, en Angleterre. Il s'agit d'une plateforme d'apprentissage de cours en ligne ouverts et massifs. Source Wikipédia « FutureLearn: Online Courses and Degrees from Top Universities ». Consulté le 5 février 2020. <https://www.futurelearn.com/>

d'en faire apparaître les intérêts et les limites. Afin de faire découvrir les tendances de positionnement utiles à l'orientation de cette recherche, trois niveaux d'analyse s'imposent : micro, meso et macro.

1.3.1 Au niveau micro

Les recherches passées et actuelles portent majoritairement sur l'engagement des participants, ainsi que sur l'efficacité des formations. Elles étudient généralement l'efficacité d'apprentissage en se penchant sur les caractéristiques du public, des supports et des contenus, mais aussi sur les facteurs et freins à l'engagement et à la participation, et sur les pratiques et potentialités (voir **Tableau n° 2** : Les recherches sur les MOOC au niveau micro).

Au niveau micro	Critères d'efficacité	Auteurs
Le public	Niveau d'études et type de formation (continue ou initiale)	J.C. Pomerol, Y. Epelboin et C. Thoury ⁶⁴ ; R. Cobos et A. Wilde ⁶⁵ ; I. Quentin ⁶⁶ ; E. Bruillard ⁶⁷
	Typologie des apprenants et facteurs sociodémographiques	P. Hill ⁶⁸ ; N. Roy, B. Poellhuber, et I. Bouchoucha ⁶⁹ ; S.R. Aragon et E.S. Johnson ⁷⁰ ; J.S. Vayre et N. Lenoir ⁷¹ , J.D. Hansen et J. Reich ⁷² ; J. Reich ⁷³ ; P.J. Guo et K. Reinecke ⁷⁴

⁶⁴ Pomerol, Epelboin, et Thoury, *Les MOOC*.

⁶⁵ Ruth Cobos, Adriana Wilde, et Edward Zaluska, « Predicting Attrition from Massive Open Online Courses in FutureLearn and EdX », in *Proceedings of the LAK FutureLearn Workshop in the Learning Analytics and Knowledge* (Conference (LAK17), Canada, 2017), 13-17.

⁶⁶ Isabelle Quentin, « Les intentions des apprenants de MOOC », *Isabelle Quentin, Usages, numérique, éducation, réseaux d'enseignants, MOOC* (blog), 24 janvier 2014, <https://isabellequentin.wordpress.com/2014/01/24/les-objectifs-des-apprenants-de-mooc/>.

⁶⁷ Éric Bruillard, « Les utilisateurs des MOOC : quel regard ? », *Distances et médiations des savoirs* 2, n° 7 (6 octobre 2014), <http://journals.openedition.org/dms/791>.

⁶⁸ Phil Hill, « The Four Student Archetypes Emerging in MOOCs », *e-Literate*, 3 mars 2013, <https://eliterate.us/the-four-student-archetypes-emerging-in-moocs/>.

⁶⁹ Normand Roy, Bruno Poellhuber, et Ibtihel Bouchoucha, « Différences régionales à travers le monde des étudiants inscrits dans un MOOC francophone : portrait d'un cas issu de l'initiative EDUlib », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 12, n° 1-2 (2015): 75-92, <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2014-v11-n3-ritpu02919/1038841ar/>.

⁷⁰ Steven R. Aragon et Elaine S. Johnson, « Factors Influencing Completion and Noncompletion of Community College Online Courses », *American Journal of Distance Education* 22, n° 3 (12 août 2008): 146-58, <https://doi.org/10.1080/08923640802239962>.

⁷¹ Vayre et Lenoir, « Vers la fin des inégalités face à la formation ? »

⁷² John D Hansen et Justin Reich, « Democratizing Education? Examining Access and Usage Patterns in Massive Open Online Courses », *Science* 350, n° 6265 (4 décembre 2015): 1245-48, <https://doi.org/10.1126/science.aab3782>.

⁷³ Justin Reich, « MOOCs and the Science of Learning - EdTech Researcher - Education Week », in *Education Week*, 2014, http://blogs.edweek.org/edweek/edtechresearcher/2014/07/moocs_and_the_science_of_learning.html?cmp=ENL-EU-NEWS3.

⁷⁴ Philip J. Guo et Katharina Reinecke, « Demographic Differences in How Students Navigate through MOOCs », in *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference - L@S '14* (the first ACM conference, Atlanta, Georgia, USA: ACM Press, 2014), 21-30, <https://doi.org/10.1145/2556325.2566247>.

Les supports	Les vidéos	P.J. Guo, J. Kim et R. Rubin ⁷⁵ ; D. Péraya ⁷⁶
	Les schémas	R. Chaker ⁷⁷
	Les contenus	B. Charlier et F. Henri ⁷⁸
Les comportements	L'engagement, la motivation, la complétion	A. Anderson, D. Huttenlocher, J. Kleinberg, et J. Leskovec ⁷⁹ ; G. Fischer ⁸⁰ ; M. Cisel ⁸¹ ; D. Boulier ⁸² , K. Jordan ⁸³ ; D. Clow ⁸⁴ ; R. Cobos, A. Wilde et E. Zaluska ⁸⁵ ; B. Poellhuber, N. Roy et I. Bouchoucha ⁸⁶ ; S. Aragon et E. Johnson ⁸⁷ ; J. Reich ⁸⁸ ; J. Heutte, P.A. Caron, F. Fenouillet et R. Vallerand ⁸⁹ ; P.J. Guo et K. Reinecke ⁹⁰ ; N. Roy, B. Poellhuber Bruno, P.O. Garand, et F. Beauchamp-Goyette ⁹¹

⁷⁵ Philip Guo, Juho Kim, et Rob Rubin, « How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos », in *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference* (New York: Association for Computing Machinery, 2014), 41-50, <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>.

⁷⁶ Daniel Péraya, « Au centre des Mooc, les capsules vidéo : un renouveau de la télévision éducative ? », *Distances et médiations des savoirs*, n° 17 (22 février 2017), <http://journals.openedition.org/dms/1738>.

⁷⁷ Rawad Chaker, « Schémas, présentation et rétention de l'information. Trois études dans le contexte des MOOC », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, n° 25 (27 mars 2019), <https://doi.org/10.4000/dms.3326>.

⁷⁸ Bernadette Charlier et France Henri, « Rechercher, comprendre et concevoir l'apprentissage avec la vidéo dans les xMOOC », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 13, n° 2-3 (2016): 36-45, <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2016-v13-n2-3-ritpu02997/1039243ar/>.

⁷⁹ Ashton Anderson et al., « Engaging with Massive Online Courses », in *Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web - WWW '14* (the 23rd international conference, Seoul, Korea: ACM Press, 2014), 687-98, <https://doi.org/10.1145/2566486.2568042>.

⁸⁰ Gerhard Fischer, « Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs », *Distance Education* 35, n° 2 (4 mai 2014): 149-58, <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.920752>.

⁸¹ Cisel, « Utilisations des MOOC : éléments de typologie ».

⁸² Dominique Boullier, « MOOC : en attendant l'innovation », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2, n° 6 (26 mai 2014), <http://journals.openedition.org/dms/685>.

⁸³ Katy Jordan, « Massive open online course completion rates revisited: Assessment, length and attrition », *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 16, n° 3 (19 juin 2015), <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2112>.

⁸⁴ Doug Clow, « MOOCs and the Funnel of Participation », in *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '13* (the Third International Conference, Leuven, Belgium: ACM Press, 2013), 185, <https://doi.org/10.1145/2460296.2460332>.

⁸⁵ Ruth Cobos, Adriana Wilde, et Edward Zaluska, « Comparing attrition prediction in FutureLearn and edX MOOCs », in *Paper presented at FutureLearn Workshop in Learning Analytics and Knowledge 2017 (LAK17)*, Vancouver, Canada., (2017).

⁸⁶ Bruno Poellhuber, Normand Roy, et Ibtihel Bouchoucha, « Les relations entre attentes, valeur, buts, engagement cognitif et engagement comportemental dans un MOOC », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 13, n° 2-3 (2016): 111-32, <https://id.erudit.org/iderudit/1039248ar>.

⁸⁷ Aragon et Johnson, « Factors Influencing Completion and Noncompletion of Community College Online Courses ».

⁸⁸ Reich, « MOOCs and the Science of Learning - EdTech Researcher - Education Week ».

⁸⁹ Jean Heutte et al., « Étude des liens entre les caractéristiques instrumentales et les différents types de motivations des participants dans un MOOC », *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire* 13, n° 2-3 (décembre 2016): 94-110, <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-07>.

⁹⁰ Guo et Reinecke, « Demographic Differences in How Students Navigate through MOOCs »; Guo, Kim, et Rubin, « How video production affects student engagement ».

⁹¹ Normand Roy et al., « Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 13, n° 2-3 (2016): 150-65, <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2016-v13-n2-3-ritpu02997/1039250ar/>.

	Les interactions	T. Miyazoe, et T. Anderson ⁹² ; M. Eisenberg et G. Fischer ⁹³ , D. Frau-Meigs et A. Bossu ⁹⁴
Les potentialités	Possibilités dans la modularité de l'apprentissage, l'auto-gestion des parcours de formation	D. Boullier ⁹⁵
	Augmenter l'audience	K. Bradford et M. Loble ⁹⁶
	Nouvelles utilisations	R. Firmin, E. Schiorring, J. Whitmer, T. Willett, E.D. Collins et S. Sujitparapitaya ⁹⁷ ; C. Castaño, I. Maiz, I. et U. Garay ⁹⁸ ; C. Delgado Kloos, P.J. Muñoz-Merino, C. Alario-Hoyos, I. Estevez Ayres, et C. Fernández Pana-dero ⁹⁹ ; M.J. Israel ¹⁰⁰ ; L. Huin, Y. Bergheaud, P. André Caron, A. Codina et E. Disson ¹⁰¹

Tableau n° 2 : Les recherches sur les MOOC au niveau micro

Ces exemples de recherches sont représentatifs du fait que les MOOC soient étudiés principalement comme des dispositifs de formation et que ces recherches se préoccupent majoritairement des pratiques et usages autour de l'apprentissage. Elles sont réalisées dans un objectif de compréhension et d'amélioration de leur efficacité auprès des apprenants. Ces tendances sont confirmées aussi dans certaines revues comme la *Revue internationale des*

⁹² Terumi Miyazoe et Terry Anderson, « Interaction Equivalency in an OER, MOOCs and Informal Learning Era », *Journal of Interactive Media in Education* 2013, n° 2 (13 septembre 2013): 9, <https://doi.org/10.5334/2013-09>.

⁹³ Michael Eisenberg et Gerhard Fischer, « MOOCs: A perspective from the learning sciences », *Proceedings of International Conference of the Learning Sciences, ICLS 1* (1 janvier 2014): 190-97.

⁹⁴ Divina Frau-Meigs et Adeline Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality: The Case of the ECO sMOOCs », in *Digital Education: Out to the World and Back to the Campus*, éd. par Carlos Delgado Kloos et al., vol. 10254, Lecture Notes in Computer Science (Cham: Springer International Publishing, 2017), 38-47, https://doi.org/10.1007/978-3-319-59044-8_5.

⁹⁵ Boullier, « MOOC ».

⁹⁶ Katie Bradford et Melissa Loble, « Classroom Hollywood: Using Popular Entertainment to Engage New Mooc Audience », in *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016)* (Graz, Autriche: University of Graz (Autriche), 2016), (p. 365-374).

⁹⁷ Firmin et al., « Case Study ».

⁹⁸ Garrido, Olazabalaga, et Ruiz, « Students' perceptions of a university MOOC ».

⁹⁹ Delgado Kloos et al., « Mixing and blending MOOC Technologies with face-to-face pedagogies ».

¹⁰⁰ Israel, « Effectiveness of Integrating MOOCs in Traditional Classrooms for Undergraduate Students ».

¹⁰¹ Leslie Huin et al., « A learner-centered model », in *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016)*, 2016.

technologies en pédagogie universitaire (notamment les numéros 1 et 2 du volume 12¹⁰², et les numéros 2 et 3 du Volume 13¹⁰³).

1.3.2 Au niveau meso

Quelques réflexions s'intéressent à la construction des scénarii pédagogiques, aux communautés et aux équipes de conception (voir **Tableau n° 3** : Les recherches sur les MOOC au niveau meso).

Au niveau meso	Composants	Auteurs
Conception des scénarii	Modèles et outils	A. Bakki ¹⁰⁴
	Concepteurs, formateurs	C. Delgado Kloos, P.J. Muñoz-Merino, C. Alario-Hoyos, I. Estevez Ayres, et C. Fernández Pana-dero ¹⁰⁵
Gestion des équipes et rôle des acteurs	Management du design et de l'innovation	P. Corti, M. Milani et S. Sancassani ¹⁰⁶ ; D. Frau-Meigs et A. Bossu ¹⁰⁷
	Collectifs et communautés (pratique et apprentissage)	P. Dillenbourg ¹⁰⁸ ; O. Legrand ¹⁰⁹ ; F. Thiault ¹¹⁰ ; C. Vaufrey ¹¹¹ ; X. Inghilterra ¹¹² ; T. Chanier, J. Cartier ¹¹³ ; D. Frau-Meigs et A.

¹⁰² Thierry Karsenti et al., « La pédagogie universitaire face aux MOOCs : compte-rendu d'expériences, tendances actuelles et futures », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 12, n° 1 (2015): 7- 8, <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n1-01>.

¹⁰³ Daniel Peraya et Bruno Poellhuber, « L'apprentissage médiatisé des dispositifs de type podcast aux dispositifs de type MOOC : du micro au macro au méso », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 13, n° 2- 3 (2016): 6- 16, <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-01>.

¹⁰⁴ Aïcha Bakki, « Modèle et outil pour soutenir la scénarisation pédagogique de MOOC connectivistes » (Université du Maine ; Université Ibn Zoh, 2018).

¹⁰⁵ Delgado Kloos et al., « Mixing and blending MOOC Technologies with face-to-face pedagogies ».

¹⁰⁶ Paola Corti, Manuela Milani, et Susanna Sancassani, « MOOCs as an Opportunity to Foster International Collaboration between Universities: MOOCs for Teachers », in *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs* (EMOOCs 2016, Graz, Autriche: University of Graz, 2016).

¹⁰⁷ Adeline Bossu et Divina Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas », in *Pré-actes* (TICEMED 11, Pédagogie et numérique : L'enseignement supérieur au défi de la mondialisation ?, Université Cadi Ayyad Marrakech, Maroc, 2018), <http://www.ticemed.eu/app/download/23659149/Pr%C3%A9-actes+Ticemed11+v180403.pdf>.

¹⁰⁸ Nan Li et al., « Watching MOOCs together: investigating co-located MOOC study groups », *Distance Education* 35, n° 2 (4 mai 2014): 217-33, <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.917708>.

¹⁰⁹ Olivier Legrand, « La communauté de pratique De la réalité au virtuel », MindMeister, consulté le 6 février 2020, <https://www.mindmeister.com/fr/228879186/la-communaut-de-pratique-de-la-r-alit-au-virtuel>.

¹¹⁰ Florence Thiault, « Communauté de pratique et approche connectiviste : le cas du MOOC DocTice », in *Management de la formation et communautés de pratiques*, par Eddie Soulier et Jacques Audran (Belfort: Presses universitaires de l'UTBM, 2017), 179- 89, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01466984>.

¹¹¹ Christine Vaufrey, « Communautés d'apprentissage, e-learning et MOOCs », Thot Cursus Formation et culture numérique, 25 septembre 2013, <https://cursus.edu/articles/26767/communautes-dapprentissage-e-learning-et-moocs>.

¹¹² Xavier Inghilterra, « L'apprenance collective entre pairs à l'aune du modèle transmissif : Impact des dispositifs de partage social sur les communautés d'apprentissage en ligne » (phdthesis, Université de Toulon, 2016), <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01408868>.

¹¹³ Thierry Chanier et Jacques Cartier, « Communauté d'apprentissage et communauté de pratique en ligne : le processus réflexif dans la formation des formateurs », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 3, n° 3 (2006): 64- 82, <https://doi.org/10.18162/ritpu.2006.118>.

		Bossu ¹¹⁴ ; J. Heutte, P.A. Caron, F. Fenouillet et R. Vallerand ¹¹⁵ ; S. White, H. Davis, K.P. Dickens, M. Leon Urrutia et M.M. Sanchez Vera ¹¹⁶ ; J. Mackness, S. Mak, et R. Williams ¹¹⁷
--	--	---

Tableau n° 3 : Les recherches sur les MOOC au niveau meso

Ces recherches se focalisent sur l'impact que les contenus et scénarii pédagogiques ont sur l'apprentissage et l'appropriation de la part des apprenants. Quelques chercheurs amènent des questions sur la gestion des équipes, mais rares sont ceux qui se concentrent sur les interactions entre les membres des équipes créatrices et l'appropriation de ces acteurs. Certains s'intéressent à la construction et aux pratiques des communautés, mais en se focalisant surtout sur l'apprentissage. Quelques rares réflexions sont proposées autour de la gestion de projet et du design collaboratif et créatif.

1.3.3 Au niveau macro

Au niveau macro, les réflexions concernent la reconnaissance et la diplomation à l'issue des apprentissages par les MOOC, ainsi que la place des institutions et les questions économiques que peuvent poser de tels dispositifs (voir **Tableau n° 4** : Les recherches sur les MOOC au niveau macro).

¹¹⁴ Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

¹¹⁵ Heutte et al., « Étude des liens entre les caractéristiques instrumentales et les différents types de motivations des participants dans un MOOC ».

¹¹⁶ Su White et al., « MOOCs: What Motivates the Producers and Participants? », in *Computer Supported Education*, éd. par Susan Zvacek et al., vol. 510 (Cham: Springer International Publishing, 2015), 99-114, https://doi.org/10.1007/978-3-319-25768-6_7.

¹¹⁷ J. Mackness, S. Mak, et Roy Williams, « The Ideals and Reality of Participating in a MOOC », *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010*, 2010, 266-75, [https://researchportal.port.ac.uk/portal/en/publications/the-ideals-and-reality-of-participating-in-a-mooc\(067e281e-6637-423f-86a5-ff4d2d687af1\).html](https://researchportal.port.ac.uk/portal/en/publications/the-ideals-and-reality-of-participating-in-a-mooc(067e281e-6637-423f-86a5-ff4d2d687af1).html).

Au niveau macro	Viabilité	Auteurs
Positionnement des parties prenantes	Liens avec les institutions	F. Mangenot ¹¹⁸ ; D. Frau-Meigs et A. Bossu ¹¹⁹ ; X. Holdaway et N. Hawtin ¹²⁰
	Diplomation et certification	B. Mocquet, C. Santi, I. Ammari et T. Marchand ¹²¹ ; J. Bugmann, A. Jaillet, et T. Karsenti ¹²²
Modèle économique		L. Collet et C. Wilhelm ¹²³ ; J.C. Pomerol, Y. Epelboin, C. Thoury ¹²⁴ ; H. Fischer, S. Dreisiebner, O. Franken, M. Ebner, M. Kopp, T. Köhler ¹²⁵

Tableau n° 4 : Les recherches sur les MOOC au niveau macro

S'y observe l'étude de l'utilisation des dispositifs par les universités, du produit marketing à la validation de formations diplômantes, sans oublier les apports des pratiques et leur appropriation par les parties prenantes : « Le MOOC participe ainsi au développement d'un modèle de gestion des activités de formation qui est à la fois très libéral et discutable »¹²⁶. A ce niveau, les MOOC sont étudiés comme objets de formation avec une recherche d'optimisation de leur rentabilité.

1.3.4 En transversalité

La nature transfrontière et transmédia d'Internet et des MOOC fait émerger des questionnements autour de la composante interculturelle en lien avec ces dispositifs, encore peu traitée et pourtant indispensable avec l'ouverture des frontières spatiales et temporelles

¹¹⁸ François Mangenot, « MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2, n° 7 (6 octobre 2014), <http://journals.openedition.org/dms/844>.

¹¹⁹ Divina Frau-Meigs et Adeline Bossu, « Les MOOC participatifs au croisement des logiques d'acteurs publics et privés dans la formation ouverte des enseignants : le projet européen ECO », in *Sources ouvertes numériques. Usages éducatifs, enjeux communicationnels*, Presses universitaires de Nancy-Editions Universitaires de Lorraine, Questions de communication, série actes 39 / 2019 39, 2019.

¹²⁰ Xarissa Holdaway et Nigel Hawtin, « Major Players in the MOOC Universe », *The Chronicle of Higher Education*, 29 avril 2013, <https://www.chronicle.com/article/Major-Players-in-the-MOOC/138817>.

¹²¹ Bertrand Mocquet et al., « De l'inscription à un MOOC à la certification académique Le cas de la collection de MOOC « compétences du numérique et C2i Niveau 1 » », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 13, n° 1 (2016): 47- 63, <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-04>.

¹²² Julien Bugmann, Alain Jaillet, et Thierry Karsenti, « Certification universitaire post-MOOC : entre attentes et contraintes », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 15, n° 1 (2018): 34- 44, <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2018-v15-n1-ritpu04609/1059997ar/>.

¹²³ Laurent Collet et Carsten Wilhelm, *Numérique, éducation et apprentissage. Enjeux communicationnels* (Paris: L'Harmattan, 2015), <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/10596>.

¹²⁴ Pomerol, Epelboin, et Thoury, *Les MOOC*.

¹²⁵ Helge Fischer et al., « Discussion of business models for XMOOC providers, based on empirical findings and experiences during the project IMOOX platforms », in *Proceedings, 7th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2014, Seville (Spain), 2014)*, 2991-3000.

¹²⁶ Vayre et Lenoir, « Vers la fin des inégalités face à la formation ? »

autorisée par le numérique. Cette hétérogénéité des acteurs est soulignée par plusieurs auteurs (voir **Tableau n° 5** : Les recherches transversales sur les MOOC).

Interculturalité et interopérabilité	Auteurs
Ouverture des frontières spatio-temporelles	D. Frau-Meigs et A. Bossu ¹²⁷ ; D. Frau-Meigs et A. Bossu ¹²⁸ ; C. Wilhelm ¹²⁹
Acteurs hétérogènes	D. Frau-Meigs et A. Bossu ¹³⁰ ; M. Trestini, B. Coulibaly, I. Rossini. et E. Chevry ¹³¹
Industrie culturelle	C. Wilhelm ¹³²

Tableau n° 5 : Les recherches transversales sur les MOOC

Ces recherches font apparaître plusieurs enjeux relatifs à la prise en compte de la diversité. Le dispositif requiert à la fois une homogénéisation pour permettre sa massification, mais il doit aussi considérer les différences pour permettre l'adaptation en contextes locaux. Les interactions interculturelles entre les participants et avec le dispositif remettent en question les pratiques collaboratives. Ici aussi, le MOOC est considéré comme un dispositif d'apprentissage.

Les réflexions autour du phénomène MOOC se concentrent donc essentiellement sur le niveau micro, alors qu'aux niveaux meso et macro, les réflexions sont beaucoup moins nombreuses. Elles sont majoritairement élaborées autour des pratiques en lien avec le dispositif d'apprentissage et notamment autour des pratiques éducatives numériques de l'enseignement à distance. Ces travaux ont pour caractéristique leur focalisation sur l'apprenant et les résultats en aval du processus du MOOC. L'apprenant acquiert une nouvelle place, accède à de nouveaux rôles, et est au centre de sa formation, qui présente souvent des exigences identiques à celles de la formation à distance¹³³. Il devient alors le sujet principal des recherches.

Les recherches menées sur les dispositifs tels que les MOOC le sont généralement dans le contexte de la formation à distance, et plus rarement dans celui des innovations technologiques.

¹²⁷ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

¹²⁸ Osuna-Acedo et al., « Intercreativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

¹²⁹ Carsten Wilhelm, « Émergence d'une culture communicationnelle au sein d'un dispositif international en ligne », *Distances et savoirs* Vol. 8, n° 1 (10 juin 2010): 79- 107, <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-1-page-79.htm>.

¹³⁰ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

¹³¹ Trestini et al., *Appropriation sociale des MOOC en France*.

¹³² Carsten Wilhelm, « Dans le halo des MOOC, la rationalité communicationnelle de la formation 2.0 », *Communication et organisation*, n° 49 (1 juin 2016), <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.5215>.

¹³³ Adeline Bossu, « La place de l'apprenant dans un MOOC. Les MOOCs et l'enseignement supérieur Français », Mémoire de Master Professionnel (Université Sorbonne Nouvelle Paris 3, 2012).

1.4 Les MOOC et l'apprentissage collectif

Les études sur l'apprentissage à distance (e-learning) et les MOOC sont fortement liées, s'enrichissant mutuellement. Les approches qui caractérisent l'étude des MOOC en sont impactées.

1.4.1 L'apprentissage et les collectifs

L'apprentissage peut-être défini comme l'acquisition de savoirs, savoir-faire, et connaissances. L'apprentissage consiste à acquérir ou à modifier une représentation d'un environnement de façon à permettre avec celui-ci des interactions ou des relations efficaces ou de plus en plus efficaces. Selon Herbert Simon, l'apprentissage est un « [...] changement dans le comportement d'un organisme résultant d'une interaction avec le milieu et se traduisant par un accroissement de son répertoire »¹³⁴. Plusieurs théories d'apprentissage ont été établies qui se font concurrence à des degrés divers : le behaviorisme¹³⁵, l'humanisme¹³⁶, le cognitivisme¹³⁷, le constructivisme¹³⁸, le socio-constructivisme¹³⁹ et le connectivisme¹⁴⁰ (voir **Tableau n° 6 : 5 modèles d'apprentissage** dont le connectivisme, source Philippe Clauzard).

En termes de recherche sur l'apprentissage collectif Jean Piaget¹⁴¹ et Lev Vygotski¹⁴² sont les principaux précurseurs. Le premier en développant l'approche constructiviste et le deuxième en y ajoutant l'approche sociale réalisée par les interactions entre apprenants. Ainsi, l'approche

¹³⁴ Herbert A. Simon, « Apprentissage », in *Dictionnaire de psychologie*, éd. par Roland Doron et Françoise Parot (Paris: PUF, 1991), 49-52.

¹³⁵ Ivan P. Pavlov, « Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex », *Annals of neurosciences* 17, n° 3 (1 juin 2010), <https://doi.org/10.5214/ans.0972-7531.1017309>; Edward Lee Thorndike, *Animal Intelligence* (New Delhi: Cosmo Publications, 2003); John B. Watson, « Psychology as the behaviorist views it », *Psychological Review* 20, n° 2 (1913): 158-77, <https://doi.org/10.1037/h0074428>; Edwin Ray Guthrie, « Conditioning: A theory of learning in terms of stimulus, response, and association », in *The forty-first yearbook of the National Society for the Study of Education: Part II, The psychology of learning* (Chicago: University of Chicago Press, 1942), 17-60, <https://doi.org/10.1037/11335-001>; Clark Leonard Hull, *Principles of behavior: an introduction to behavior theory*, Principles of behavior: an introduction to behavior theory (Oxford, England: Appleton-Century, 1943); Edward C. Tolman, « A New Formula for Behaviorism », *Psychological Review* 29, n° 1 (1922): 44-53, <https://doi.org/10.1037/h0070289>; Burrhus F. Skinner, *The behavior of organisms: An experimental analysis*, (New York: D. Appleton-Century Co., 1938).

¹³⁶ Abraham H. Maslow, Robert D. Frager, et James Fadiman, *Motivation and Personality*, 3^e éd. (New York: Pearson, 1997); Carl R. Rogers, *Le développement de la personne - 2ème édition*, Nouvelle présentation (Paris: InterEditions, 2005).

¹³⁷ Jean Piaget, *La construction du réel chez l'enfant*, 6th ed, Actualités pédagogiques et psychologiques (Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1977).

¹³⁸ Piaget.

¹³⁹ Lev Vygotskij et Françoise Sève, *Pensée et langage* (Paris: Messidor, Éd. Sociales, 1985).

¹⁴⁰ Siemens, « Connectivism »; Downes, « Connectivism and Connective Knowledge: essays on meaning and learning networks ».

¹⁴¹ Piaget, *La construction du réel chez l'enfant*.

¹⁴² Vygotskij et Sève, *Pensée et langage*.

socio-constructiviste est généralement retenue comme étant un apprentissage collectif s'opérant par interactions sociales autour d'activités (confrontation d'idées, conflit social).






Behaviorisme	Cognitivism	Constructivisme	Socio-constructivisme	Connectivisme
Début du XX ^e siècle	1956	1975	1985	2005
 J. WATSON	 G. MILLER & J. BRUNER	 J. PIAGET	 L. VYGOTSKY	 G. SIEMENS & S. DOWNES
L'acquisition de connaissances se fait par paliers successifs via un renforcement positif des réponses justes et comportements à valoriser	L'apprenant enregistre des informations provenant de l'extérieur, les trie et les réutilise quand ils en ont besoin	L'apprenant apprend quand il essaie de comprendre son expérience et s'approprie la connaissance	L'acquisition de connaissances se fait grâce aux interactions sociales	La progression des nouvelles technologies dans nos vies modifie nos façons d'apprendre : on apprend désormais par le biais de toutes les interactions permises par les réseaux
Le pédagogue est le détenteur du savoir	L'enseignant est un gestionnaire des apprentissages	L'enseignant doit recréer des situations d'apprentissage complexes similaires à celles que retrouve l'apprenant dans sa vie	L'enseignant doit favoriser les interactions entre élèves et les débats	L'enseignant doit s'approprier les possibilités des nouvelles technologies pour favoriser la collaboration et la recherche de ressources
L'apprenant est passif : c'est un « vase vide »	L'apprenant est passif : son cerveau fonctionne comme un ordinateur	L'apprenant est actif : il construit son savoir en se basant sur ses expériences	L'apprenant est actif : il est autonome dans ses apprentissages par rapport à l'enseignant mais fait partie d'une communauté d'apprentissage	L'apprenant est actif : il apprend en pratiquant et réfléchissant

Tableau n° 6 : 5 modèles d'apprentissage dont le connectivisme, source Philippe Clauzard¹⁴³

1.4.2 L'approche connectiviste

Plus récemment, l'approche connectiviste autorisée par le réseau Internet et les nouvelles technologies et proposée par Georges Siemens s'éloigne du constructivisme en redéfinissant les contours de l'apprentissage à distance¹⁴⁴. Aussi développée par Stephen Downes, elle repose sur les évolutions et possibilités qu'offrent les nouvelles technologies à l'apprentissage¹⁴⁵. L'individu ne contrôle pas son apprentissage mais ce dernier évolue en fonction des connexions en ligne, ce qui déplace les interactions sociales au profit des interactions médiées par la technique.

¹⁴³ Philippe Clauzard, « UE 15 Modèles d'apprentissage », UNIV PERSO-Philippe CLAUZARD, consulté le 5 juin 2020, <http://www.philippeclauzard.fr/2018/11/modeles-d-apprentissage.html>.

¹⁴⁴ Siemens, « Connectivism ».

¹⁴⁵ Stephen Downes, « What Connectivism Is », in *What Connectivism Is* (Connectivism Conference, University of Manitoba, 2007), <https://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>.

Les approches connectivistes intensifient le pouvoir donné à la technologie. Le connectivisme¹⁴⁶ est pour Siemens et Downes l'approche pédagogique sur laquelle reposent les MOOC et qui fait leur valeur ajoutée. Ils mettent en avant le connectivisme comme théorie d'apprentissage fondée sur l'innovation numérique.

Le connectivisme est la somme de principes issus de la théorie du chaos, des réseaux, de l'auto-organisation et de la complexité. L'apprentissage est un processus qui se produit dans des environnements flous composés d'éléments de base changeants, et qui n'est pas entièrement sous le contrôle de l'individu. L'apprentissage peut résider en dehors de l'individu (au sein d'une organisation ou une base de données), et se concentre sur la connexion d'ensembles d'informations spécialisées. Les liens qui permettent d'apprendre davantage sont plus importants que l'état actuel de notre connaissance¹⁴⁷.

Downes et Siemens contrastent le connectivisme avec le cognitivisme et le constructivisme pour mettre l'accent sur les effets du dispositif technologique, notamment parce que le MOOC ne se réduit pas technologiquement à une plateforme hébergeant du contenu mais parce qu'il est associé aux pratiques des nouvelles technologies, tels que les réseaux sociaux, le « micro-blogging », les logiciels en ligne collaboratifs, et que leur appropriation est grandissante. Ces technologies jouent un rôle dans l'expérience du participant. Associées au MOOC, elles sont représentatives du connectivisme.

En 2016, André Tricot, Julie Lemarié et Gilles Sahut notent à leur tour qu'Internet est le garant du phénomène de diffusion des savoirs en facilitant considérablement leur accès dans l'espace et dans le temps¹⁴⁸. Les supports tels que les MOOC, associés à Internet, sont alors présentés comme des outils au service des apprentissages.

1.4.3 Le social en soutien

En plus de l'aspect technologique, les MOOC proposent différents modèles d'interaction pour soutenir le processus d'apprentissage. Les rôles et relations apprenants-enseignants ont

¹⁴⁶ Siemens, « Connectivism »; Downes, « What Connectivism Is ».

¹⁴⁷ George Siemens, « Connectivism: A learning theory for the digital age. 2(1). », *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2005.

¹⁴⁸ André Tricot, Gilles Sahut, et Julie Lemarié, *Le document: communication et mémoire*, information & stratégie (Louvain-La-Neuve: De Boeck Supérieur, 2016).

tendance à évoluer. Li et ses collègues ainsi que Dong I. Jung repèrent les leaders d'opinion¹⁴⁹, certains agissant comme mentors dans les communautés¹⁵⁰.

Aussi, le rôle de certains acteurs est révélé indispensable à l'engagement des participants selon Péraya, Bonfils, ou encore Frau-Meigs et Bossu : modérateur, leader, tuteur, « e-claireur » comme créé par le MOOC pilote DIY EMI du projet ECO. Il s'agit de réduire la distance au sens de « proximités » tel qu'entendu par Didier Paquelin, c'est-à-dire « un espace au sein duquel des déplacements de configuration peuvent s'opérer pour rendre opérationnelle une organisation d'apprentissage »¹⁵¹. Et le concept de e-presence, proposé par Anderson et Garrison¹⁵², et complété par Annie Jezegou¹⁵³ est alors augmenté par Frau-Meigs et Bossu pour étudier la présence nécessaire à l'apprentissage dans un MOOC¹⁵⁴.

Daniel Péraya et Philippe Bonfils¹⁵⁵, ainsi que Fred Mulder et Darco Jansen¹⁵⁶ reconnaissent l'intérêt d'une médiation pédagogique où les apprenants sont accompagnés dans la lignée de Randy Garrison, Terry Anderson et Walter Archer¹⁵⁷. Ceux-ci considèrent « l'interaction comme meilleur moyen de comprendre les contenus et activités et de développer une continuité entre apprenants et enseignants dans le processus de formation ». Gerhard Fischer¹⁵⁸ en 2014, et George Veletsianos, Amy Collier, et Emily Schneider¹⁵⁹ en 2015, annoncent également que les outils à distance autorisent ces interactions pour le maintien de la motivation et l'acquisition de connaissances. Ainsi, en 2017, les MOOC sont désignés par Christian Depover, Thierry

¹⁴⁹ Li et al., « Watching MOOCs together »; Dong I Jung, Chee Chow, et Anne Wu, « The Role of Transformational Leadership in Enhancing Organizational Innovation: Hypotheses and Some Preliminary Findings », *The Leadership Quarterly* 14, n° 4- 5 (août 2003): 525- 44, [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(03\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00050-X) ;

¹⁵⁰ Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

¹⁵¹ Didier Paquelin, « La distance : questions de proximités », *Distances et savoirs* Vol. 9, n° 4 (2011): 565-90, <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2011-4-page-565.htm>.

¹⁵² D. Randy Garrison et Terry Anderson, *E-learning in the 21st century: a framework for research and practice* (London ; New York: RoutledgeFalmer, 2003).

¹⁵³ Annie Jézégou, « Chapitre 6. Le modèle de la présence en e-learning. Une modélisation théorique au service de la pratique, notamment en contexte universitaire », in *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique* (Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2014), 111- 20, <https://www.cairn.info/la-pedagogie-universitaire-a-l-heure-du-numerique--9782804184810-page-111.htm>.

¹⁵⁴ Annie Jézégou, « Créer de la présence à distance en e-learning », *Distances et savoirs* Vol. 8, n° 2 (5 octobre 2010): 257- 74, <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-257.htm>; Frau-Meigs et Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality »; Garrison et Anderson, *E-learning in the 21st century*.

¹⁵⁵ Daniel Péraya et Philippe Bonfils, « Nouveaux dispositifs médiatiques : comportements et usages émergents. Le cas d'étudiants toulonnais en formation à l'UFR Ingémédia », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 1, n° 1 (21 décembre 2012), <https://doi.org/10.4000/dms.126>.

¹⁵⁶ Fred Mulder et Darco Jansen, « MOOCs for Opening Up Education and the OpenUpEd Initiative », in *The MOOCs and Open Education Around the World*, Routledge Taylor&Francis Group (New York, 2015).

¹⁵⁷ D. Randy Garrison, Terry Anderson, et Walter Archer, « The First Decade of the Community of Inquiry Framework: A Retrospective », *The Internet and Higher Education* 13, n° 1-2 (janvier 2010): 5-9, <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>.

¹⁵⁸ Fischer, « Beyond hype and underestimation ».

¹⁵⁹ George Veletsianos, Amy Collier, et Emily Schneider, « Digging Deeper into Learners' Experiences in MOOCs: Participation in Social Networks Outside of MOOCs, Notetaking and Contexts Surrounding Content Consumption », *British Journal of Educational Technology* 46, n° 3 (2015): 570-87, <https://doi.org/10.1111/bjet.12297>.

Karsenti et Vassilis Komis comme un « outil à grand potentiel cognitif » et associés aux usages pédagogiques des apprenants et formateurs dont dépendent l'apprentissage et la réussite¹⁶⁰.

1.4.4 Les sMOOC : connectivisme et socio-constructivisme

En prenant en considération que les participants peuvent également apporter du contenu, Cinta Espuny, Juan Gonzalez, Mar Lleixà et Mercè Gisbert considèrent que l'adjonction des médias sociaux peut être vue comme un moyen de produire de nouvelles connaissances. Ils ajoutent que cela ne vient pas nécessairement contredire l'approche connectiviste car les MOOC sont aussi des outils qui participent à l'augmentation des connaissances¹⁶¹. Les MOOC sont ainsi considérés comme des vecteurs de co-création de connaissances.

Frau-Meigs et Bossu constatent également, en reprenant Bouchard, que l'interaction par le biais des médias sociaux augmente la « maturité épistémique » du participant : « ces dispositifs remettent du flux et de l'ouverture dans le rapport aux savoirs et facilitent l'apprentissage par le biais de la communication »¹⁶². L'indépendance cognitive de l'apprenant paraît être attachée à son interdépendance sociale et technologique¹⁶³.

Dans le même esprit, l'apprentissage collaboratif assisté, ou médié, par ordinateur (ACAO) – *Computer Supported Collaborative Learning* (CSCL) – est défini comme une méthode d'apprentissage réalisé à plusieurs, au moyen du numérique dont Lasse Lipponen affirme qu'elle provient de l'étude de l'organisation du travail en entreprise¹⁶⁴. Pierre Dillenbourg propose d'étudier l'apprentissage collaboratif comme une activité d'apprentissage assistée par ordinateur par les actions collectives et les interactions médiées¹⁶⁵.

Pour certains, la seule dimension technologique ne suffit pas à faire vivre au participant une expérience unique d'apprentissage. Comme le soulignent Jean-Marie Gilliot, Anne-Céline Grolleau, Magnin Morgan et Christine Vaufrey dès la première initiative de MOOC en France, Itypa, les rencontres, les échanges avec les autres et la construction d'une communauté

¹⁶⁰ Depover, Karsenti, et Komis, *Pour comprendre les MOOCs*.

¹⁶¹ Cinta Espuny Vidal et al., « Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios », *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal* 8, n° 1 (11 janvier 2011), <https://doi.org/10.7238/rusc.v8i1.839>.

¹⁶² Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

¹⁶³ Manuel Leon Urrutia et al., « Mentoring at Scale: MOOC Mentor Interventions towards a Connected Learning Community », 2015, 4, <https://eprints.soton.ac.uk/373982/>; Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ». Frau-Meigs et Bossu.

¹⁶⁴ Lasse Lipponen, « Exploring Foundations for Computer-Supported Collaborative Learning », in *Proceedings of the Conference on Computer Support for Collaborative Learning Foundations for a CSCL Community - CSCL '02* (the Conference, Boulder, Colorado: Association for Computational Linguistics, 2002), 72, <https://doi.org/10.3115/1658616.1658627..>

¹⁶⁵ Pierre Dillenbourg, *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Advances in Learning and Instruction Series* (Elsevier Science, Inc, 1999).

d'apprentissage constituent l'accomplissement d'une expérience inédite¹⁶⁶. Les processus de socialisation sont alors étudiés en lien avec les interactions individuelles et les interactions collectives dans les organisations¹⁶⁷, en ce qui constitue une approche hybride, socio-constructiviste.

Les deux approches, socio-constructiviste et connectiviste, sont retenues dans cette recherche, car elles correspondent au modèle sMOOC du projet ECO, l'apprentissage étant basé sur l'expérience avec la communauté. Les actions collectives au sein de communautés participent à l'accroissement de l'apprentissage¹⁶⁸. L'engagement et les interactions sont les facteurs de réussite de l'apprentissage, comme l'affirment Jean Lave et Etienne Wenger selon qui l'apprentissage et l'évolution de l'humain se réalisent en grande partie par l'engagement dans les pratiques sociales¹⁶⁹. Thierry Chanier et Jacques Cartier affirment que ce processus d'apprentissage collectif des communautés d'apprentissage ou de pratiques, est d'autant plus efficace lorsqu'il est associé au processus réflexif¹⁷⁰.

1.4.5 Des collectifs aux communautés

Autour des actions collectives, les projets de MOOC font émerger de nombreuses typologies de collectifs. Les apprenants recomposent avec les barrières spatio-temporelles et élaborent de nouvelles pratiques collectives.

Le terme « communauté » est largement utilisé dans le domaine des MOOC. Le mot « communauté » provient de la racine indo-européenne « kom » devenue « cum » en latin, puis « com », « con » et « co » en français, soit l'idée d'être ensemble¹⁷¹ ; et de la racine « mei », soit l'idée de changer-échanger, véhiculant en latin l'idée de remplir son devoir. Munus « désigne la charge en tant qu'elle met son détenteur en position de débiteur à l'endroit de ceux

¹⁶⁶ Jean-Marie Gilliot et al., « ITyPA, un premier MOOC francophone et connectiviste », in *QPES 2013 : colloque questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur* (Sherbrooke, Canada, 2013), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00942447>.

¹⁶⁷ Christophe Baret, Isabelle Huault, et Thierry Picq, « Management et réseaux sociaux. Jeux d'ombres et de lumières sur les organisations », *Revue française de gestion* 32, n° 163 (1 avril 2006): 93-106, <https://doi.org/10.3166/rfg.163.93-106>.

¹⁶⁸ Jean Lave, *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life* (Cambridge University Press, 1988).

¹⁶⁹ Jean Lave et Etienne Wenger, *Situated learning: legitimate peripheral participation*, Learning in doing (Cambridge: Cambridge University Press, 1991).

¹⁷⁰ Chanier et Cartier, « Communauté d'apprentissage et communauté de pratique en ligne ».

¹⁷¹ Samir Chekaoui et François Silva, « Émergence des Communautés Managériales (CoMan) : vers les nouveaux collectifs de travail », in *Communautés de pratique et management de la formation*, Environnement et technologie (Université de Technologies de Belfort-Montbéliard (UTBM), 2017).

dont il l'a reçue »¹⁷². Cela peut évoquer un cercle de réciprocité entre les acteurs de la communauté.

Pierre Dillenbourg, Charline Poirier et Laure Carles rapportent que Dennis E. Poplin a identifié cent vingt-cinq définitions dans son ouvrage¹⁷³. La communauté représente donc une notion complexe à identifier. George A. Hillery propose trois caractéristiques : « une interaction sociale entre individus, un ou plusieurs intérêts communs, un contexte ou un lieu spécifique »¹⁷⁴. Et France Henri et Béatrice Pudelko pointent cinq expressions : l'interdépendance, l'interaction/participation, le partage des intérêts, des préoccupations individuelles et des points de vue minoritaires¹⁷⁵.

Les caractéristiques propres à chaque communauté peuvent être la taille, les statuts, la distribution géographique, la durée de vie, les objectifs, les modes de communication, les types de membres et la nature des relations et des conditions d'accès. Les objectifs de la communauté pourraient aussi être l'élément de distinction entre les communautés.

Dans les MOOC, la focalisation porte principalement sur les communautés actives dans le processus de création et d'acquisition de connaissances, « communautés intensives en savoirs »¹⁷⁶ : les communautés épistémiques, dont l'objectif est la création de nouvelles connaissances, les communautés scientifiques, qui elles sont plus spécifiques aux projets de recherche, les communautés d'apprentissage, motivées par l'acquisition de connaissance et enfin les communautés de pratique, plus attirées vers la réalisation des activités et notamment par le partage et la création de connaissance.

1.4.5.1 Les communautés épistémiques et scientifiques

Paul David et Dominique Foray décrivent les communautés épistémiques comme une communauté de connaissance nécessaire pour faire face à l'accélération des rythmes de création

¹⁷² Jean Dubost, « Communauté », in *Vocabulaire de psychosociologie*, par Jacqueline Barus-Michel, Eugène Enriquez, et André Lévy (Toulouse: ERES, 2016), 75-84, <https://doi.org/10.3917/eres.barus.2016.01.0075>.

¹⁷³ Dennis E. Poplin, *Communities: A survey of theories and methods of research*, 2. ed (New York: Macmillan [usw.], 1979); Pierre Dillenbourg, Charline Poirier, et Laure Carles, « Communautés virtuelles d'apprentissage: e-jargon ou nouveau paradigme ? », *Pédagogies.Net. L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage.*, 2003, 11- 47, <http://infoscience.epfl.ch/record/33768>.

¹⁷⁴ George A. Hillery jr., « Definitions of community: areas of agreement », *Rural sociology : devoted to scientific study of rural life ; official journal of the Rural Sociological Society*, Malden, Mass. : Wiley, 20, n° 2 (1955): 111- 23.

¹⁷⁵ France Henri et Béatrice Pudelko, « Le concept de communauté virtuelle dans une perspective d'apprentissage social », in *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants* (L'Harmattan, 2006), 105-26.

¹⁷⁶ Nicolas Laroche et Pascal Lièvre, « Genèse et approfondissement de la notion de communauté épistémique », in *Communauté de pratique et management de la formation*, Edition des Presses de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, 2017, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01655715>.

et de dépréciation de la connaissance : « des réseaux d'individus dont l'objectif fondamental est la production et la circulation de savoirs nouveaux et qui interconnectent des personnes appartenant à des entités différentes, voire rivales »¹⁷⁷. Les acteurs s'engagent dans des questionnements reconnus, ils sont souvent hétérogènes – chercheurs, experts, praticiens – et se regroupent dans l'objectif de « développer une innovation radicale en phase avec les attentes du nouveau contexte économique »¹⁷⁸ et de produire des connaissances.

Dans un projet européen, la communauté épistémique peut aussi inclure la communauté scientifique créée par les différents chercheurs impliqués dans les phases de réflexion en amont du projet. Selon Aurélie Tricoire, l'intérêt scientifique d'un projet européen est la première motivation mentionnée par les chercheurs interrogés, et la seconde concerne les gains de production¹⁷⁹.

1.4.5.2 La communauté d'apprentissage

Les expressions « communauté d'apprentissage ou d'apprenants » sont récurrentes dans l'étude des MOOC. Une communauté d'apprentissage est définie par Richard Hotte, cité par Marie-Laure Betbeder et Pierre Tchounikine, comme :

un regroupement physique d'apprenants dans un même lieu et à un même moment dans une démarche collective d'appropriation des connaissances et d'acquisition de savoir-faire, par la réalisation d'activités inhérentes à un programme de formation¹⁸⁰.

Jean Lave et Etienne Wenger précisent que les pédagogues ont pour intention de former la communauté d'apprenants¹⁸¹. L'objectif de cette communauté est de permettre aux participants de maîtriser des savoirs explicites. Une communauté d'apprenants existe si un groupe avec la volonté commune de maîtriser des connaissances est formé. La présence d'un facilitateur paraît nécessaire et l'animation sur un temps donné également. La communauté d'apprentissage favorise la construction de savoirs individuels, collectifs et pratiques et l'évolution

¹⁷⁷ Paul A. David et Dominique Foray, « Une introduction à l'économie et à la société du savoir », *Revue internationale des sciences sociales* 171, n° 1 (2002): 13-28, <https://doi.org/10.3917/riss.171.0013>.

¹⁷⁸ Laroche et Lièvre, « Genèse et approfondissement de la notion de communauté épistémique »; Patrick Cohendet, Frédéric Créplet, et Olivier Dupouët, « Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques: le cas de Linux », *Revue française de gestion* 29, n° 146 (1 octobre 2003): 99- 121, <https://doi.org/10.3166/rfg.146.99-121>.

¹⁷⁹ Aurélie Tricoire, « La structuration d'un projet européen », *Terrains & travaux* n° 18, n° 1 (18 août 2011): 81-101, <https://www.cairn.info/revue-terrains-et-travaux-2011-1-page-81.htm>.

¹⁸⁰ Richard Hotte, « Modélisation d'un système d'aide multiexpert pour l'apprentissage coopératif à distance. 23 juin 1998 » (Paris, Université Paris VII, 1998); Marie-Laure Betbeder et Pierre Tchounikine, « Analyse d'une activité médiatisée collective visant à favoriser la création d'une communauté d'apprenants », *Actes de la conférence Ingénierie des Connaissances*, 2001, 389- 408.

¹⁸¹ Lave et Wenger, *Situated learning*.

professionnelle. Liliane Dionne, François Lemyre et Lorraine Savoie-Zajc la présentent comme un dispositif de développement professionnel, par exemple pour les communautés enseignantes¹⁸².

La notion de cognition située¹⁸³ est indispensable pour étudier les communautés d'apprentissage, car elle intègre que toute action et tout apprentissage dépend du contexte matériel et social dans lesquels ils ont lieu. L'approche socioconstructiviste est un pilier de la communauté d'apprentissage¹⁸⁴. Philippe Jonnaert et Cécile Vander Borght rappellent les trois dimensions propres à cette approche : la dimension constructiviste, celle des interactions sociales et celle des interactions avec le milieu interactif¹⁸⁵. Les interactions avec les autres sont indispensables pour favoriser la construction des connaissances et Etienne Wenger de rajouter que « l'engagement dans une pratique sociale est le processus fondamental par lequel on apprend et on évolue en tant qu'être humain »¹⁸⁶. Mélanie Ciussi insiste aussi sur l'importance des liens socio-affectifs et des échanges sociocognitifs qui favorisent la création d'identité de la communauté, et autorisent l'apprentissage : « L'apprentissage en classe et hors classe, progresse par les interactions sociales collaboratives et par une construction sociale de la connaissance »¹⁸⁷. Les trois attitudes fondamentales d'une communauté d'apprentissage sont l'attention, le dialogue et l'entraide : « Être membre d'une communauté d'apprentissage, c'est se sentir aidé et être encouragé à aider les autres car c'est un lieu de partage et de soutien »¹⁸⁸.

¹⁸² Liliane Dionne, François Lemyre, et Lorraine Savoie-Zajc, « Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel », *Revue des sciences de l'éducation* 36, n° 1 (2010): 25-43, <https://doi.org/10.7202/043985ar>; Marilyn Cochran-Smith et Susan L. Lytle, « Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities », *Review of Research in Education* 24, n° 1 (janvier 1999): 249-305, <https://doi.org/10.3102/0091732X024001249>.

¹⁸³ Lucille Alice Suchman, *Plans and situated actions: the problem of human-machine communication* (New York: Cambridge University Press, 1987); Lave, *Cognition in Practice*; Lave et Wenger, *Situated learning*.

¹⁸⁴ Vygotskij et Sève, *Pensée et langage*; Louise Lafortune et Colette Lepage, « Une expérience d'accompagnement socioconstructiviste d'un changement en éducation : des orientations à réinvestir à d'autres contextes », in *L'observatoire des réformes en éducation*, par Louise Lafortune, Mohamed Moussadak Ettayebi, et Philippe Jonnaert (Québec: Presses de l'Université du Québec, 2007).

¹⁸⁵ Philippe Jonnaert et Cécile van der Borght, *Créer des conditions d'apprentissage: un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants* (Bruxelles: De Boeck Université, 1999).

¹⁸⁶ Etienne Wenger, *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, *Learning in Doing: Social, Cognitive, and Computational Perspectives* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1998).

¹⁸⁷ Mélanie Ciussi, « Etude des processus de socialisation dans les communautés virtuelles d'apprenants, du conflit à l'entraide », *Education et formation*, 28 février 2009, https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00408156.

¹⁸⁸ Dionne, Lemyre, et Savoie-Zajc, « Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel ».

1.4.5.3 Les communautés de pratique

Le terme « communauté de pratique » est un concept au départ proposé par Jean Lave et Etienne Wenger. De nombreux auteurs se sont agrégés aux réflexions autour de ce concept¹⁸⁹. Ils définissent alors une communauté de pratique comme un groupe d'individus engagés dans des pratiques communes : « Un réseau social persistant et actif d'individus qui partagent et développent un fonds de connaissances, un ensemble de croyances, de valeurs, une histoire et des expériences concentrées sur une pratique commune et/ou une entreprise commune »¹⁹⁰.

Eddie Soulier souligne que la liberté d'adhésion et d'investissement est une caractéristique propre à la communauté de pratique et que la coordination se fait de manière souple et efficace, tout en offrant un espace identitaire et de socialisation¹⁹¹. Ajouter une autorité procédurale plus imposante que les normes et règles auto-proclamées s'avère cependant parfois nécessaire et Jean-Philippe Bootz confirme qu'il existe des communautés pilotées en opposition aux communautés spontanées¹⁹².

L'amélioration des pratiques et des compétences individuelles et collectives dans une pratique considérée est le leitmotiv de la création de la communauté. Wenger associe la communauté de pratique à la communauté professionnelle, en lien avec la profession des individus et les pratiques professionnelles dans un domaine donné. Ainsi, l'un des enjeux de la communauté de pratique est l'amélioration continue des compétences professionnelles en se concentrant sur la résolution de cas. L'objectif de la communauté de pratique est la création et la valorisation d'un répertoire partagé de ressources, de connaissances et de compétences, plus orientées sur le savoir-faire¹⁹³. Dans ces communautés, les interactions avec des échanges réguliers autorisent des activités collectives, de design, d'apprentissage, d'appropriation et de transfert. Ainsi, les auteurs qui s'intéressent au concept mettent en évidence la théorie sociale de l'apprentissage qui a lieu avec la participation dans la communauté de pratique.

¹⁸⁹ Sasha Barab et James Makinster, « Designing System Dualities: Characterizing An Online Professional Development Community », *The Information Society - TIS* 19 (1 juillet 2003), <https://doi.org/10.1080/01972240309466>; Chanier et Cartier, « Communauté d'apprentissage et communauté de pratique en ligne ».

¹⁹⁰ Jean Lave, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation* (Cambridge England ; New York: Cambridge University Press, 1991).

¹⁹¹ Eddie Soulier, « Les communautés de pratique au coeur de l'organisation réelle des entreprises », *Systèmes d'Information et Management* 9, n° 1 (3 mars 2016): 3-24, <https://aisel.aisnet.org/sim/vol9/iss1/1>.

¹⁹² Jean-Philippe Bootz, « L'évolution du manager : un pilote de communauté de pratique entre l'expert et l'intrapreneur », *Management & Avenir* N° 63, n° 5 (29 octobre 2013): 115-39, <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2013-5-page-115.htm>.

¹⁹³ John Seely Brown et Paul Duguid, « Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation », *Organization Science* 2, n° 1 (1991): 40-57, <https://www.jstor.org/stable/2634938>.

Les communautés de pratique constituent un concept unificateur qui émerge de la recherche sur l'apprentissage situé : l'idée que l'apprentissage est constitué d'un partage d'activités structurées¹⁹⁴. Brown et Duguid affirment que les communautés de pratiques reposent sur des répertoires de ressources orientées sur le savoir-faire et résultant des actions collectives¹⁹⁵.

Ces collectifs ont des éléments communs. Ainsi, Nicolas Laroche et Pascal Lièvre mettent en lumière le fait qu'il existe un socle commun entre une communauté épistémique, une communauté d'apprentissage et une communauté de pratique. Ce socle serait alors « la théorie située de l'apprentissage »¹⁹⁶.

1.4.6 Vers une approche dispositive ?

Finalement, dans les recherches autour de la formation médiatisée, des contributeurs comme Peraya, Meunier et Bonfils s'accordent à dire que les interactions se réalisent entre toutes sortes d'acteurs hétérogènes, qui transforment autant le dispositif que celui-ci les transforme¹⁹⁷. Le cadre des théories de l'activité proposé par Engeström¹⁹⁸ est souvent l'approche choisie pour mener des recherches, et les notions telles que l'espace social d'interaction¹⁹⁹, la médiation²⁰⁰, ainsi que l'action et l'apprentissage situés²⁰¹, et la cognition distribuée²⁰² sont utilisées. Ce cadre permet également de rapprocher le constructivisme et le connectivisme car tous deux se fondent sur les apports de la théorie de l'activité²⁰³. L'objectif de l'apprentissage est alors la

¹⁹⁴ Lave, *Situated Learning*.

¹⁹⁵ Brown et Duguid, « Organizational Learning and Communities-of-Practice ».

¹⁹⁶ Laroche et Lièvre, « Genèse et approfondissement de la notion de communauté épistémique ».

¹⁹⁷ Jean-Pierre Meunier et Daniel Péraya, *Introduction aux théories de la communication: analyse sémio-pragmatique de la communication médiatique*, 2e éd, Culture & communication (Bruxelles: De Boeck, 2004); Daniel Peraya, « Quel impact les technologies ont-elles sur la production et la diffusion des connaissances ? », *Questions de communication*, n° 21 (1 septembre 2012): 89- 106, <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.6590>; Philippe Bonfils et Daniel Peraya, « Environnements de travail personnels ou institutionnels ? Les choix d'étudiants en ingénierie multimédia à Toulon », in *Le numérique au coeur des partenariats: enjeux et usages des technologies de l'information et de la communication* (Presses univ. de Dakar, 2011), 13- 28, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17874>.

¹⁹⁸ Engeström, « Activity theory and individual and social transformation ».

¹⁹⁹ Erving Goffman et Isaac Joseph, *Les cadres de l'expérience*, Le sens commun (Paris: Editions de Minuit, 1974).

²⁰⁰ Vygotskij, Sève, et Fernandez, *Conscience, inconscient, émotions*; Daniel Peraya, « Médiation et médiatisation : le campus virtuel », *Hermès, La Revue* n° 25, n° 3 (1999): 153- 67, <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-1999-3-page-153.htm?contenu=resume>; Yves Jeanneret et Marie F. Le Tallec, « Médiation », in *La « société de l'information » : glossaire critique* (Paris: La Documentation française, 2005), 105- 10.

²⁰¹ Yrjö Engeström, Reijo Miettinen, et Raija-Leena Punamäki-Gitai, *Perspectives on Activity Theory* (Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1999); Lave et Wenger, *Situated learning*. Lave et Wenger.

²⁰² Edwin Hutchins, *Cognition in the wild* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1995).

²⁰³ Lev Vygotskij et Michael Cole, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1981); Alexis N. Leont'ev, *Activity, Consciousness, and Personality* (Prentice-Hall Englewood Cliffs, Nj, 1978); Lave et Wenger, *Situated learning*; Thérèse Laferrière, « Les défis de l'innovation selon la théorie de l'activité : le cas de l'école (éloignée) en réseau », *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation* 40, n° 2 (18 mai 2017): 1- 30, <http://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/3110>; Engeström, Miettinen, et Punamäki-Gitai, *Perspectives on Activity Theory*.

construction sociale des savoirs en impliquant les apprenants dans des activités collectives tout en partageant leurs connaissances.

Dans ce contexte, le terme de « dispositif », tel que proposé par Michel Foucault²⁰⁴, est transposé à l'étude des MOOC : il est constitué d'un ensemble de discours et institutions, règles et lois hétérogènes et enchevêtrés, qui fonctionnent en réseau et s'inscrivent dans des relations de pouvoir qui font jeu, à savoir changent de position pour s'adapter en permanence. Peraya et Bonfils l'utilisent pour étudier ainsi la dynamique sociale et les processus communicationnels via la médiation des savoirs²⁰⁵. L'approche dispositif est aussi proposée par Wilhem²⁰⁶ en étudiant le MOOC en lien avec les recherches autour des médiacultures et des industries créatives. Il étudie l'objet MOOC en reprenant l'expression d'Eric Macé comme « un site de tensions dynamiques »²⁰⁷.

Le MOOC est également étudié comme dispositif par Daniel Peraya et Bruno Poellhuber²⁰⁸. Bernadette Charlier, Nathalie Deschryver et Daniel Peraya le redéfinissent comme « lieu de la construction de l'autonomie de chacun autant que d'une double identité, individuelle et collective »²⁰⁹.

Le dispositif techno-pédagogique est également une notion utilisée par Frau-Meigs et Bossu, en appui aux propositions de Peraya et Meunier²¹⁰. Elles abordent les MOOC comme un dispositif qui articule trois dimensions : la dimension technologique, la dimension relationnelle et la dimension symbolique/sémiocognitive. Elles utilisent l'expression « dispositif socio-technique du web » pour désigner les MOOC sociaux ou MOOC participatifs qu'elles développent. Emmanuelle Chevy Pebayle et Isabelle Rossini proposent d'ailleurs d'étudier le MOOC comme composé d'artefacts pédagogiques, didactiques, techniques et sociaux²¹¹. Par artefact, elles entendent « une réalisation technique proposée par un concepteur (ou une équipe) qui met en œuvre une procédure/méthode répondant à des objectifs posés en amont et déclinés selon des spécifications techniques ». L'artefact participe à une approche accompagnée et

²⁰⁴ Geneviève Jacquinet-Delaunay et Laurence Monnoyer, *Le dispositif: entre usage et concept*, Hermès 25 (Paris: CNRS Éd, 1999); Michel Foucault, *Surveiller et punir: naissance de la prison*, Bibliothèque des Histoires (Paris: Gallimard, 2003).

²⁰⁵ Peraya et Bonfils, « Nouveaux dispositifs médiatiques ».

²⁰⁶ Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

²⁰⁷ Éric Macé, *Penser les médiacultures. Nouvelles pratiques et nouvelles approches de la représentation du monde* (Paris: Armand Colin, 2005).

²⁰⁸ Peraya et Poellhuber, « L'apprentissage médiatisé des dispositifs de type podcast aux dispositifs de type MOOC ».

²⁰⁹ Bernadette Charlier, Nathalie Deschryver, et Daniel Peraya, « Apprendre en présence et à distance », *Distances et savoirs* Vol. 4, n° 4 (2006): 469-96, <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>.

²¹⁰ Meunier et Péraya, *Introduction aux théories de la communication*.

²¹¹ Emmanuelle Chevy Pebayle et Isabelle Rossini, « Besoins et dispositifs d'aide dans le contexte d'apprentissage des MOOC », *Distances et médiations des savoirs* 19, n° 19 (14 octobre 2017), <https://doi.org/10.4000/dms.1940>.

étayée de l'apprentissage, contrairement à l'approche connectiviste où l'aide n'est pas nécessaire, ou à l'approche transmissive où l'aide est secondaire, latérale.

1.5 Les MOOC en tant que système complexe

1.5.1 Les limites des travaux en amont du dispositif

Malgré les nombreuses recherches universitaires sur les MOOC, force est de constater que les approches délimitent généralement les analyses et cloisonnent les objets d'étude et les domaines de réflexion. Ainsi, les analyses de l'organisation humaine et de l'accès aux savoirs associés sont en majorité réalisées du point de vue de l'individu, de son engagement et de l'émergence de nouvelles pratiques à partir des dispositifs d'apprentissage et de leurs artefacts. Les études menées avec les analyses des données d'apprentissage (*learning analytics*) et questionnaires de satisfaction présentent généralement des conclusions sur l'efficacité des dispositifs et celle des médiations, mais ne tiennent pas compte de leur influence sur les évolutions des MOOC en fonction des itérations, tendant ainsi à négliger la rétroaction entre communauté d'apprentissage et équipe de conception. Quantitatives, elles tendent à se centrer sur les participants et apprenants en aval du dispositif. Elles prennent peu en compte et tiennent pour acquise la position des acteurs en amont.

Ainsi, peu de recherches ont été menées autour de la gestion des équipes de conception, des rôles des acteurs et des communautés de pratiques d'un projet MOOC, ou seulement du point de vue de l'apprentissage des participants vis à vis des objectifs pédagogiques. Les processus d'élaboration d'une communauté de pratiques et les rôles des acteurs, lorsqu'ils sont convoqués, sont peu étudiés dès la conception du MOOC. Même si quelques auteurs sortent de la relation apprenant-enseignant pour considérer le rôle des acteurs, ils tendent cependant à le positionner essentiellement en aval du dispositif.

L'état d'avancement des réflexions fait donc apparaître que, malgré la persistance des MOOC dans le paysage de la formation, l'évolution des interactions communautaires autour d'une synergie est encore peu étudiée à tous les niveaux du dispositif. La gestion de ces projets, et notamment celle de la synergie collaborative dans la phase de conception, est peu abordée. Quelques auteurs soulignent le besoin d'approfondir ces questions, réclamant une réflexion plus approfondie sur les interactions, et le rôle des acteurs en amont et leurs interactions avec les acteurs en aval, de manière plus holistique : par exemple en étudiant plus en profondeur les

potentialités de la collaboration entre les institutions²¹², notamment internationale et inclusive²¹³, le caractère agile et distribué de la conception²¹⁴, les nouveaux acteurs et rôles des apprenants²¹⁵ et concepteurs²¹⁶, l'innovation, la créativité²¹⁷ et le partage de pratiques²¹⁸.

De plus, les écrits rapportent surtout des expériences locales, et très peu de recherches abordent les questions d'interculturalité et d'interopérabilité, alors que les institutions réunissent des domaines souvent disjoints pour proposer un MOOC à un public potentiellement international et avec des pratiques numériques sans cesse en évolution. Ces dispositifs mobilisent des représentations sociales – relevant du privé ou du public, de l'individuel ou du collectif – d'acteurs souvent hétérogènes, aussi bien au niveau des participants que des concepteurs. Le questionnement au sujet des interactions numériques interculturelles est quasi inexistant. Plus rare encore est le questionnement sur l'interculturalité en tant que levier de l'innovation et de transfert de connaissances et de stratégies.

Pourtant, étudier et tenter de comprendre les phénomènes et mécanismes de structuration et de partage des dispositifs de connaissances est important, car ces derniers soutiennent l'assimilation du contenu par les participants, mais aussi, dans un esprit de continuum, l'appropriation des processus d'apprentissage, de collaboration et de conception. L'enjeu est de taille car il s'agit d'être conscient des stratégies (épistémiques) des concepteurs, des participants et des collectifs si ceux-ci doivent effectivement devenir des producteurs de connaissances en co-création responsables, dans la logique socio-constructiviste.

1.5.2 Un site de tensions dynamiques

En s'éloignant des recherches autour du e-learning en général et du dispositif MOOC en particulier, des réflexions peuvent éclairer les mécanismes de structuration et les dispositifs

²¹² Corti, Milani, et Sancassani, « MOOCS as an Opportunity to Foster International Collaboration between Universities ».

²¹³ Christian M. Stracke et al., « How to Make MOOCs Better for Specific Target Groups and Developing Countries? », 2018, <https://research.ou.nl/en/publications/how-to-make-moocs-better-for-specific-target-groups-and-developin-2>.

²¹⁴ Bruno Poellhuber et al., « Symposium scientifique long : mooc, regards croisés sur les apprenants ; écho vers les concepteurs », in *Actes du Colloque e-Formation 2015* (e-Formation 2015, Lille, s. d.), 238-47.

²¹⁵ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

²¹⁶ Daniel Peraya et Kalliopi Benetos, « Accompagner des projets professionnels en formation continue : le cas d'un certificat de formation hybride et immersive », in *La formation en ligne. Les conseillers et ingénieurs pédagogiques : 20 études de cas* (Presses de l'Université de Laval, 2014), 110-17, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:36990>.

²¹⁷ Leonie Meijerink, Janine Kiers, et Danika Marquis, « Carpe Diem: a new day for flexible MOOC design. », in *Proceedings of the EUROPEAN STAKEHOLDER SUMMIT on experiences and best practices in and around MOOCs* (EMOOCs 2016, Graz, Autriche: Graz University, 2016), 425-38.

²¹⁸ Barbara Class, « Changement de focus : de la capsule vidéo à une conception pédagogique intégrée », *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2017, n° 20 (16 décembre 2017), <http://journals.openedition.org/dms/2023>.

partagés et distribués. Elles impliquent de sortir du seul cadre de la formation à distance, pour aller vers des champs comme le management, la gestion interculturelle ou encore la sociologie des usages.

Comme le proposent Divina Frau-Meigs²¹⁹ ou encore Carsten Wilhelm²²⁰, un MOOC peut être assimilé à un produit de l'industrie culturelle et créative réalisé à partir d'un design collectif. Les études sur la collaboration et l'auto-organisation d'équipes ouvertes et multifonctions propres aux équipes et communautés autour de solutions informatiques ou médiatiques, telles Linux, Wikipédia, ou de jeux vidéo, mettent en avant les pratiques de l'agilité²²¹ et de « Design Thinking »²²² pour prendre en compte les nouvelles formes de management. Elles intègrent les acteurs et leurs échanges à tous les niveaux, en amont et en aval, autant d'éléments cruciaux dans les processus de conception de telles solutions. Ces processus se sont élaborés avec l'avènement de la vie en réseau, induits par l'évolution des technologies de l'information et de la communication et de leurs pratiques ; ils tendent à remplacer les procédures et sont configurés par des individus libres et autonomes étant davantage dans une démarche d'autocontrôle que de respect de la norme. Les recherches actuelles²²³ s'intéressent au caractère labile, protéiforme, de ces collectifs basés sur des échanges de plus en plus complexes qui augmentent la densité des interdépendances, notamment du fait des changements constants selon les initiatives des acteurs. Les individus sont libres et autonomes et passent aisément de consommateurs à producteurs²²⁴.

Ces recherches complètent les travaux proposés sur le management des collectifs étendus et médiés, des équipes virtuelles, et de ceux concernant la gestion des communautés et des processus qui permettent la synergie des actions collectives à distance²²⁵, particulièrement comme le fait Sylvie Chevrier²²⁶ dans le cas d'équipes internationales. Les collectifs sont constitués à la fois de logiques d'acteurs variées et de rôles distribués, voire permutable.

²¹⁹ Frau-Meigs, « Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittérature ».

²²⁰ Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

²²¹ Jérôme Barrant, « L'essor du modèle de l'entreprise élargie : une explication à travers le concept d'agilité », in *L'entreprise élargie : de nouvelles formes d'organisation* (Insep Editions, 2003).

²²² Brown et Katz, *Change by design*.

²²³ Jérôme Barrant et Jocelyne Deglaine, *Développer l'agilité dans l'entreprise : De nouveaux leviers d'action et d'intelligence collective*, 2e édition (ESF Editeur, 2015).

²²⁴ Dieter Hillairet, « Créativité et inventivité des utilisateurs-pionniers. Le cas de la communauté des kitesurfers », *Revue française de gestion* N° 223, n° 4 (7 juin 2012): 91-104, <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2012-4-page-91.htm>.

²²⁵ Estelle Michinov, « La distance physique et ses effets dans les équipes de travail distribuées : une analyse psychosociale », *Le travail humain* 71, n° 1 (2008): 1, <https://doi.org/10.3917/th.711.0001>.

²²⁶ Chevrier, « Peut-on faire virtuellement équipe ? »

Ces recherches font également écho aux études sur la formation des collectifs autour de la gestion des connaissances tels que les équipes de travail²²⁷, les communautés de pratiques²²⁸, et les communautés d'apprentissage²²⁹ qui apportent un complément d'analyse sur la structuration²³⁰ autour de la création, la circulation et le transfert du savoir²³¹ en situation de collaboration. Ces études témoignent des cycles de vie²³², du caractère évolutif des organisations et du rôle des acteurs²³³ mais aussi des difficultés pour distinguer les frontières entre les formes organisationnelles²³⁴ de plus en plus protéiformes. Ces mouvements sont entre autres éclairés par les études faites en lien avec la socio-dynamique²³⁵, la dynamique relationnelle²³⁶ et la communication organisationnelle²³⁷.

Ainsi, les préoccupations sur le management et la dynamique des nouvelles formes de collaboration et de réseautage apportent un angle de vue intéressant pour un complément d'analyse. Les appels à contribution proposés par Manuel Zacklad, Sylvie Alemanno, et Madjid Ihadjadene²³⁸ sont d'ailleurs révélateurs des questionnements actuels qui se posent sur les nouveaux agencements collectifs associés aux dispositifs info-communicationnels. Dans ces

²²⁷ Richard McDermott, « Learning across teams: How to build communities of practice in teams organizations », *Knowledge Management Review*, n° 8 (juin 1999): 32-38.

²²⁸ Silvia Gherardi et Davide Nicolini, « The Organizational Learning of Safety in Communities of Practice », *Journal of Management Inquiry* 9, n° 1 (mars 2000): 7-18, <https://doi.org/10.1177/105649260091002>.

²²⁹ Diane-Gabrielle Tremblay, « Communities of practice: what are the conditions for implementation in a virtual multi-organization community? », *Organizações & Sociedade* 11, n° 31 (décembre 2004): 25-39, <https://doi.org/10.1590/S1984-92302004000300002>.

²³⁰ Diane-Gabrielle Tremblay, David Rolland, et Eduardo Paes Barreto Davel, « New Management Forms for the Knowledge Economy ? HRM in the Context of Teamwork and Participation », in *Research Note no 2003-14A*, 2003.

²³¹ Silvia Gherardi et Davide Nicolini, « To Transfer Is to Transform: The Circulation of Safety Knowledge », *Organization* 7, n° 2 (mai 2000): 329-48, <https://doi.org/10.1177/135050840072008>.

²³² Richard McDermott, « Community Development as a Natural Step: Five Stages of Community Development », *Knowledge Management Review* 3, n° 5 (2000): 16-19; Etienne Wenger, Richard A. McDermott, et William Snyder, *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge* (Boston, Mass: Harvard Business School Press, 2002).

²³³ Bootz, « L'évolution du manager ».

²³⁴ Diane-Gabrielle Tremblay, « Virtual communities of practice: towards new modes of learning and knowledge creation ? », in *Research Note no 2004-05* (Socio-Organizational Challenges of the Knowledge Economy, Montréal: Université du Québec, Télé-université, 2004); Valéry Psyché, Emmanuel Duplâa, et Diane-Gabrielle Tremblay, « Analyse des processus de collaboration et de partage des connaissances dans une communauté de pratique engageant partenaires communautaires et universitaires », Rapports (Montréal, Québec: Télé-Université / Université du Québec à Montréal, décembre 2010), <https://r-libre.telug.ca/1490/>.

²³⁵ Stéphanie Dameron et Emmanuel Josserand, « Le développement d'une communauté de pratique. Une analyse relationnelle », *Revue française de gestion* 33, n° 174 (16 mai 2007): 131-48, <https://doi.org/10.3166/rfg.174.131-148>.

²³⁶ Meunier, « La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept ».

²³⁷ Jean-Luc Bouillon, Sylvie Bourdin, et Catherine Loneux, « De la communication organisationnelle aux « approches communicationnelles » des organisations: glissement paradigmatique et migrations conceptuelles », *Communication et organisation*, n° 31 (1 juillet 2007): 7-25, <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.90>; Michel Durampart, « Les TIC et la communication des organisations: un dispositif révélateur des émergences ambivalentes de nouvelles formes organisationnelles », *Communication et organisation*, n° 31 (1 juillet 2007): 164-77, <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.186>.

²³⁸ Manuel Zacklad, Sylvie Alemanno, et Madjid Ihadjadene, « Appel à contribution: Transition numérique, une approche info-communicationnelle ? ATIC », 2019, <http://www.dicen-idf.org/transition-numerique-appel-atic/>; Olivier Galibert, « Le Community management: une instrumentalisation de l'espace public, de la lutte pour la reconnaissance et de la logique de don », *Communication management* Vol. 12, n° 2 (2015): 67-80, <https://www.cairn.info/revue-communication-et-management-2015-2-page-67.htm>.

appels, les évolutions des cultures humanistes et numériques sont mobilisées dans le sens où elles participent au renouvellement des formes d'influence et de coopération avec des agencements collectifs étendus, en réseau, sous forme de communautés et d'équipes de travail et qu'elles reconfigurent les relations de coopération et de pouvoir. L'ouverture associée à une horizontalité des relations y est présentée comme indispensable dans les processus de conception en lien avec le « pouvoir d'agir » (*empowerment*) individuel et collectif, propre à l'innovation collaborative. Cet état d'esprit d'ouverture favorise l'autonomie, le rapprochement de compétences multiples et pluridisciplinaires, avec un échange et un partage d'informations dont le déplacement est de plus en plus rapide, transparent et propice à la créativité, voire à « l'intercréativité » caractéristique de la culture numérique²³⁹.

Cette prise en compte du numérique est bien intégrée à la proposition d'approche systémique artefactuelle de Serge Agostinelli. En effet, la technologie tient une place importante non seulement comme outil considéré pour ses moyens techniques et cognitifs, mais aussi comme :

processus social et culturel révélateur d'une action située et de connaissances partagées et distribuées. Les outils et dispositifs sont des constructions humaines et leur développement dépend étroitement du mode opératoire spécifique et de la réflexion des utilisateurs sur les finalités. Le processus artefactuel permet de modéliser ces aspects²⁴⁰.

L'approche dispositif et artefactuelle d'Agostinelli, toujours en lien avec l'innovation collaborative, permet dans cette même optique de prendre en compte la technologie comme intervenant dans l'élaboration des processus et faisant partie intégrante du système qu'elle peut influencer. Les réflexions sur le rôle de la médiation joué par les artefacts, dispositifs et systèmes d'information²⁴¹ sont également intéressantes, notamment pour l'impact que cela peut avoir sur les processus organisationnels et la structuration du lien social. Les dispositifs info-communicationnels numériques autorisent le prolongement de la communication en face à face, à l'aide de différents moyens d'écriture, d'enregistrement et d'organisation²⁴², dont les traces créent des artefacts :

les communications interpersonnelles sont considérées comme créatrices d'artefacts médiateurs, des œuvres et de l'identité individuelle et collective des

²³⁹ Frau-Meigs, « Créativité, éducation aux médias et à l'information, trans littératie »; Osuna-Acedo et al., « Interculturality and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

²⁴⁰ Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? »

²⁴¹ Stéphane Grès et Az-Eddine Bennani, « E-Management et Urbanité du Système d'Information. Le S.I. mémoire collective et outil d'inter-médiation » (Congrès annuel de l'AFSCET -Les représentations au crible de l'approche systémique, Paris, 2006), <https://www.afscet.asso.fr/Ande06/sgAnde06.pdf>.

²⁴² Yves Jeanneret, « La relation entre médiation et usage dans les recherches en information-communication en France », *RECHIS – Electronic Journal of Communication Information & Innovation in Health*, 2009.

sujets, les selfs, qui sont transformés sur les plans cognitif et affectif. Ces transactions sont au cœur de la performance de l'action collective²⁴³.

Ceci augmente l'étude des processus d'apprentissage²⁴⁴, où le cadre interactionniste²⁴⁵ est mobilisé et ouvre la réflexion sur les questions d'appropriation et de transfert, garants de la construction et de la non perte des biens communs et des construits précédents, notamment des pratiques et usages, questions particulièrement abordées par François Xavier de Vaujany²⁴⁶.

Les différentes analyses sur la gestion des acteurs hétérogènes dans les collectifs sont aussi éclairantes. La mise en réseau des organisations permet le regroupement de compétences distribuées et implique une hétérogénéité des acteurs et des contextes avec des distances spatiales et temporelles, personnelles et professionnelles réduites. Les confrontations des sujets participent aux transformations affectives et cognitives tout en construisant des identités individuelles et collectives. Ainsi, les questions autour des équipes distribuées²⁴⁷, de la gestion interculturelle²⁴⁸, de l'interopérabilité, du numérique et de la culture²⁴⁹ sont mobilisées et guident le choix des concepts opératoires pour réfléchir au rôle des collectifs dans les MOOC.

Comme la médiation instrumentale participe de l'élaboration des relations que chaque individu entretient avec son milieu, elle présente un fort potentiel de transformation culturelle qui donne du sens à la locution « culture numérique » (mot-valise employé pour désigner la culture à l'ère du numérique) et ceux en lien avec l'apprentissage des communautés interculturelles²⁵⁰.

Ainsi, les recherches autour du management et des compétences interculturelles apportent des compléments d'analyse pour tenter de comprendre les conditions d'émergence de dispositifs de

²⁴³ Manuel Zacklad, « Le travail de management en tant qu'activité de cadrage et de recadrage du contexte des transactions coopératives », *Activites* 10, n° 1 (15 avril 2013), <https://doi.org/10.4000/activites.650>; Manuel Zacklad, « Diversité des ontologies de la communication et de l'action collective », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 9 (1 septembre 2016), <https://doi.org/10.4000/rfsic.2419>; Benoît Cordelier, « Retour sur le concept de transaction: De la sociologie à la communication des organisations en France », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 9 (1 septembre 2016), <https://doi.org/10.4000/rfsic.2078>.

²⁴⁴ Danielle Mbambe Bebey, « Design d'expériences transmédia pour l'engagement en formation (DEEXTTEF) » (phdthesis, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2018), <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02049296>; Inghilterra, « L'apprenance collective entre pairs à l'aune du modèle transmissif ».

²⁴⁵ Peraya et Bonfils, « Nouveaux dispositifs médiatiques »; Bonfils, Dumas, et Massou, *Numérique et éducation*.

²⁴⁶ François Xavier De Vaujany, « Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l'opposition conception-usage », *Management Avenir* n° 9, n° 3 (2006): 109-26, <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2006-3-page-109.htm>.

²⁴⁷ Michinov, « La distance physique et ses effets dans les équipes de travail distribuées ».

²⁴⁸ Chevrier, « Peut-on faire virtuellement équipe ? »; Hélène Karjalainen, « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? », *Revue française de gestion* n° 204, n° 5 (23 juillet 2010): 33- 52, <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2010-5-page-33.htm>.

²⁴⁹ Daniel Peraya et Philippe Bonfils, « Détournements d'usages et nouvelles pratiques numériques : l'expérience des étudiants d'Ingémédia à l'Université de Toulon », *Revue des sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation*, n° 21 (2014), <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:46581>.

²⁵⁰ Jean-François Cerisier, « La désintermédiation comme agent de transformation culturelle dans l'éducation », *Culture Communication*, 2014, 181-98, <https://www.cairn.info/la-mediatization-de-la-formation-et-de-l-apprentis--9782804189136-page-181.htm>.

type MOOC via des communications et interactions interculturelles d'acteurs mobilisant des phénomènes de compréhension réciproque et de diffusion de systèmes de sens partagés²⁵¹. Elles aussi pointent la nécessité de prendre en compte les collectifs dans les MOOC, en amont de leur constitution et en co-dépendance avec des artefacts techniques divers. Mais elles impliquent aussi de se focaliser sur les systèmes d'action et les systèmes de sens qui mobilisent toutes sortes d'acteurs sur la durée d'un projet et de s'interroger sur les moyens et les leviers mobilisés pour assurer une forme de pérennité.

²⁵¹ Wilhelm, « Émergence d'une culture communicationnelle au sein d'un dispositif international en ligne ».

CHAPITRE 2

LE SYSTEME D'ACTION ET LES DYNAMIQUES RELATIONNELLES EN CONTEXTE INTERCULTUREL

L'expression de Wilhelm de « site de tensions dynamiques »²⁵² et la proposition de Trestini d'une étude systémique des MOOC²⁵³ confirment la nécessité de faire un lien entre les domaines d'étude. Le croisement des différentes perspectives théoriques et des objets étudiés paraît donc nécessaire pour analyser le phénomène MOOC de manière heuristique en intégrant les acteurs en amont et en aval du projet.

Processus élaborés via les médiations, les interactions entre acteurs et artefacts hétérogènes résultent autant qu'elles contribuent aux transformations culturelles et organisationnelles collectives et individuelles. Ces échanges au service des co-constructions, de l'appropriation et du transfert illustrent la dynamique complexe entre les acteurs, leur volonté, mais aussi leurs engagements et réciprocity avec un impératif d'horizontalité²⁵⁴.

Les concepts mobilisés proviennent des recherches théoriques et des pratiques déjà amorcées au sujet des MOOC. Mais pour tenir compte des objectifs de la recherche, d'autres origines sont aussi activées. Plusieurs champs disciplinaires et différents domaines d'étude sont donc

²⁵² Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

²⁵³ Trestini, « Théorie des systèmes complexes appliquée à la modélisation d'environnements numériques d'apprentissage de nouvelle génération ».

²⁵⁴ Rosette Bonnet, « L'évolution des modèles organisationnels et communicationnels à l'épreuve de la complexité et de l'interculturalité », *Communication et organisation*, n° 22 (1 novembre 2002), <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2748>.

utilisés pour tenter de répondre aux questionnements de départ. Ils sont majoritairement issus des sciences de l'information, avec des apports provenant des sciences de l'éducation, de la psychologie, ainsi que des sciences de gestion. Ils peuvent s'organiser en différentes grandes familles de sens, entre les concepts qui relèvent :

- de l'approche systémique et particulièrement du système d'action et des systèmes de sens ;
- des phénomènes de structurations des collectifs autour de l'action collective et des dispositifs socio-numériques ;
- de la dynamique relationnelle et de la gestion organisationnelle des collectifs interculturels, de leur mutation à leur répliquabilité.

Appréhender le dispositif MOOC dans son environnement et dans son fonctionnement engage à décroiser les unités d'étude, notamment en gestion et en information-communication. Ainsi, le croisement des approches théoriques permet d'étudier les MOOC comme des systèmes régulés par les interactions entre des acteurs aux logiques et systèmes de sens hétérogènes mais interopérables. La structuration offre la possibilité d'étudier leurs collaborations autour d'activités collectives communautaires ou complémentaires²⁵⁵ sous forme de collectifs étendus et médiés avec l'intégration des dispositifs socio-numériques et de leurs artefacts. La dynamique relationnelle rend accessible l'étude du caractère évolutif, labile, appropriable et transférable de ces formes de collaboration par l'influence des médiations et interactions et par la gestion organisationnelle des différents types de management, dont ceux particuliers à l'agilité et à l'interculturalité.

2.1 Du système au système d'action

2.1.1 Un point de vue systémique

La gestion des systèmes d'information, des connaissances et des dispositifs de formation évolue rapidement car elle est impactée par une information en perpétuel mouvement. Cette évolution est largement favorisée par le numérique, les écosystèmes pré-numériques sont bousculés par la transition technologique²⁵⁶. Les applications du web social sont arrivées à maturité, comme

²⁵⁵ Stéphanie Dameron, « La dualité du travail coopératif », *Revue française de gestion* 31, n° 158 (1 septembre 2005): 105-20, <https://doi.org/10.3166/rfg.158.105-120>.

²⁵⁶ Yannick Bouchet, Yann Bertacchini, et Didier Bénet, « L'entreprise du 21ème siècle résiliente et ambidextre, le numérique comme hypothèse de travail (2016). », *revue internationale d'intelligence économique*, 15 décembre 2016.

le précisent Étienne Deparis, Marie-Hélène Abel, Gaëlle Lortal et Juliette Mattioli²⁵⁷. Elles facilitent les interactions à distance entre acteurs et avec l'environnement, et améliorent le partage d'informations et de connaissances.

2.1.1.1 Le MOOC comme système d'information

Les fonctions du système d'information (SI) de l'organisation, défini par Robert Reix et Jean-Louis Le Moigne²⁵⁸, à savoir acquisition, traitement, stockage et communications des informations ainsi que les procédures en lien, sont directement impactées par les évolutions des ressources du SI (matériel, logiciel, personnel, données). Le Cloud et les applications sociales apportent des modifications dans les SI traditionnels. Ainsi, la définition fonctionnelle du SI proposée par Le Moigne évolue. Il ne s'agit plus tant « de produire et d'enregistrer (mémoriser) les informations-représentations de l'activité du système d'opération, puis de les mettre à la disposition, en général de façon aussi interactive que possible, du système de décision »²⁵⁹. Il faut dorénavant faire place à plus de spontanéité, de transparence et de transversalité, en décloisonnant le système opérant du système de décision. Le SI n'est plus considéré seulement dans ses dimensions informatiques et organisationnelles au service des systèmes opérants et de décisions, mais bien en transversalité, en participant au système complexe et flexible de toute organisation. Il est appréhendé comme un réseau distribué, créateur d'une mémoire collective et dynamique²⁶⁰.

Un MOOC, avec les applications sociales en lien, peut répondre à l'actualisation de la définition de système d'information puisqu'il assure les fonctions et possède les composantes propres au SI, tout en décloisonnant les niveaux stratégiques et opérationnels. Pour concevoir un MOOC, comme un système d'information, qui fait sens pour les acteurs, les utilisateurs doivent être impliqués et participer à son élaboration avec des enjeux de compréhension et de reformulation du « flux de travail » (*workflow*). Les composantes organisationnelles, technologiques et humaines du SI participent alors au construit social, comme le note Mikaël Gléonnec : le SI structure le lien social puisqu'il est mobilisé dans son rôle de médiateur entre les acteurs²⁶¹. Le

²⁵⁷ Étienne Deparis et al., « Modélisation sociale d'une organisation et usage de son réseau », in *Proceedings of the 24th French Knowledge Engineering*, éd. par Raphael Troncy (24ème Journées francophones d'Ingénierie des Connaissances, Lille, 2013), 333-35, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01107420>.

²⁵⁸ Reix, *Systèmes d'information et management des organisations*.

²⁵⁹ Le Moigne, *Les systèmes d'information dans l'organisation*.

²⁶⁰ Grès et Bennani, « E-Management et Urbanité du Système d'Information. Le S.I. mémoire collective et outil d'intermédiation »; Étienne Deparis et al., « Gestion de connaissance pour l'entreprise prenant en compte les interactions sociales », *Actes de la 31e conférence d'informatique des organisations et systèmes d'information et de décision, Paris*, 2013, 16.

²⁶¹ Mikaël Gléonnec, « Le lien social dans les systèmes d'information : le cas des services de santé au travail », *Études de communication*, n° 33 (1 décembre 2009): 135-52, <https://doi.org/10.4000/edc.1070>.

MOOC possède les spécificités du SI au croisement de l'organisation humaine et du dispositif technique²⁶².

2.1.1.2 Le MOOC comme écosystème socio numérique

Le MOOC répond alors à la proposition d'« écosystèmes informationnels » proposée par Joël de Rosnay comme un prolongement du SI : « une symbiose complexe (au sens systémique) entre « réalité » (opérations sur des chaînes de valeurs, cycles de vie d'objets, processus métiers) et « virtualité » (des systèmes d'information ouverts et non déterministes)²⁶³ ». Le MOOC correspond également à la définition d'écosystème de Renaud Bray et Vincent Liquète, mais cette fois en lien avec la gestion des connaissances, qui favorise les dynamiques de collaboration et les interactions de connaissances dans l'innovation et la prise de décisions²⁶⁴ mais également dans l'apprentissage.

Pour ces écosystèmes, le numérique apparaît comme un bouleversement, au sens des humanités numériques²⁶⁵. L'expression « d'écosystème socio-numérique »²⁶⁶ est alors utilisée pour indiquer que tous les acteurs interagissent de manière synchrone et asynchrone avec le numérique, et dépasse les traditionnels modèles de communication²⁶⁷. Ils se situent notamment dans une approche plus interactionniste et privilégient l'innovation et l'agilité à la gestion de ressources. En ceci, le MOOC est proche du « système complexe » évoqué dans la typologie des dispositifs hybrides de Daniel Peraya²⁶⁸. Celui-ci l'inscrit d'ailleurs dans la nébuleuse des systèmes de formation et des écosystèmes éducationnels, et insiste sur leur hybridité, à savoir leur capacité à prendre des spécificités qui relèvent à la fois du système d'information et du système de formation.

²⁶² Janusz Bucki et Yvon Pesqueux, « Pour un renouveau du concept de système d'information », in *Annales du management* (Journées des IAE, Nancy, 1992), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00494174/document>.

²⁶³ Joël de Rosnay, *L'homme symbiotique: regards sur le troisième millénaire* (Paris: Éditions du Seuil, 2000).

²⁶⁴ David A. Bray, « Knowledge Ecosystems: A Theoretical Lens for Organizations Confronting Hyperturbulent Environments », SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, 7 mai 2007), <https://papers.ssrn.com/abstract=984600>; Deparis et al., « Modélisation sociale d'une organisation et usage de son réseau »; Liquète et Lehmanns, « Elaboration d'un écosystème de ressources informationnelles en éco-construction ».

²⁶⁵ Stiegler, *Digital studies*; Frau-Meigs, « Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittérature ».

²⁶⁶ Arnaud Mercier et Nathalie Pignard-Cheynel, éd., *#info: commenter et partager l'actualité sur Twitter et Facebook, Le (bien) commun* (Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2018); Arnaud Mercier, « Comprendre le nouvel écosystème socionumérique de l'information », Text, Université Bordeaux Montaigne, 27 février 2019, <https://www.u-bordeaux-montaigne.fr/fr/actualites/formation/annee-2017-2018/decembre/comprendre-le-nouvel-ecosysteme-socionumerique-de-l-information.html>.

²⁶⁷ Claude Elwood Shannon et Warren Weaver, *The Mathematical Theory of Communication* (Urbana: Univ. of Illinois Press, 1998).

²⁶⁸ Peraya, « Médiation et médiatisation »; Charlier, Deschryver, et Peraya, « Apprendre en présence et à distance »; Daniel Peraya et al., « Typologie des dispositifs de formation hybrides : configurations et métaphores », in *Quelle université pour demain ?*, éd. par AIPU (Canada, 2012), 147- 55, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00703589>.

2.1.1.3 Un projet MOOC, entre systèmes et sous-systèmes

Au sein d'un système, les sous-systèmes peuvent être présentés selon plusieurs points de vue. Dans le premier, ils sont une division du système en sous-systèmes, définis en fonction de la dimension fonctionnelle : stratégique, opérationnelle, organisationnelle. Dans le second, plus en phase avec le dispositif MOOC, ils ne résultent pas de la « décomposition » du système en fonction des finalités fonctionnelles, mais bien de systèmes à l'intérieur du système, qui en illustrent aussi toute la complexité, mais à plus petite échelle.

Le système et ses sous-systèmes évoluent sans cesse. Cette dynamique qui caractérise la complexité fait que les MOOC peuvent donc être présentés comme des systèmes en lien avec la complexité, selon Edgar Morin²⁶⁹. Il s'agit d'une construction intellectuelle mouvante et évolutive, avec des boucles de rétroaction. Les effets des interrelations et rétroactions peuvent alors être étudiés, notamment parce que les MOOC bénéficient d'une diffusion en plusieurs itérations dans lesquelles les organisations et relations évoluent. Etudier un projet MOOC, c'est donc analyser l'interaction des organisations avec leur environnement (interne et externe).

2.1.2 L'interopérabilité du système par l'ouverture

L'interopérabilité est assimilée à la possibilité de faire communiquer plusieurs systèmes ensemble²⁷⁰. Ainsi deux systèmes sont dits interopérables lorsqu'ils peuvent échanger puis traiter les informations reçues. Le concept d'interopérabilité est généralement présenté à travers une vision technique, en lien à la gestion des systèmes d'information. Mais certains auteurs rappellent que l'interopérabilité doit être abordée de manière interdisciplinaire²⁷¹. Pour Néjib Moalla, Hervé Panetto et Xavier Boucher, l'interopérabilité est la capacité de travailler entre plusieurs systèmes²⁷². Ainsi apparaissent dans les recherches les expressions d'interopérabilité

²⁶⁹ Edgar Morin, *Science avec conscience* (Paris: Fayard, 1982). Voir aussi Joël de Rosnay, *Le macroscopie: vers une vision globale* (Paris: Éditions du Seuil, 1977).

²⁷⁰ Michel Arnaud, « Interopérabilité », in *La société de l'information : glossaire critique*, Commission française de l'Unesco (Paris: La Documentation française, 2005), 94-96; Laurence Favier, Widad Mustafa El Hadi, et Dominique Vinck, « Présentation: Interopérabilité culturelle », *Communication*, n° vol. 34/1 (17 août 2016), <https://doi.org/10.4000/communication.6614>.

²⁷¹ Jean-René Ruault, « Interopérabilité: enjeux interdisciplinaires Application à l'ingénierie système », *Genie Logiciel Interopérabilité & Intégration*, n° 98 (2011): 2-9.

²⁷² Néjib Moalla, Hervé Panetto, et Xavier Boucher, « Interopérabilité et partage de connaissances », *Revue des Sciences et Technologies de l'Information - Série ISI: Ingénierie des Systèmes d'Information* 17, n° 4 (2012): 7-16, <https://doi.org/10.3166/ISI.17.4.7-16>.

organisationnelle ou de gestion et d'interopérabilité sémantique avec la prise en compte de la dimension humaine²⁷³.

L'ouverture d'un système est essentielle dans la possibilité d'interagir avec son environnement qu'elle lui autorise. Un système ouvert est un système qui interagit en permanence avec son environnement, via des informations, de l'énergie ou des matières²⁷⁴. En plus des modifications que ces interactions peuvent engendrer sur le système lui-même, l'ouverture doit permettre aux éléments extérieurs de contribuer et de s'appropriier les données, pratiques et dispositifs qui sont dénommés « communs », eux-mêmes répliquables et transférables.

La notion d'« ouverture » (*Open*) est aussi liée à l'émergence du Web 2.0 et représente à la fois un mouvement, une philosophie, des politiques publiques et des pratiques, autour des données ouvertes (*open data*), des accès ouverts (*open access*), de la culture ouverte (*open culture*), de l'éducation ouverte (*open education*), du gouvernement ouvert (*open government*) et des sources ouvertes (*open source*). Dans ce contexte, le concept d'ouverture est également lié à celui des biens communs, tels que définis par Elinor Ostrom²⁷⁵. Techniquement, l'ouverture signifie qu'aucune barrière ne doit limiter l'accès et l'utilisation des données, ressources et codes. Légalement, cela signifie qu'ils peuvent être exploités, partagés et modifiés. Des licences permettent généralement de les identifier. La définition de l'ouverture (*Open Définition*) créée en 2005, est gouvernée par un comité consultatif depuis 2007. Il est garant des définitions et licences dans l'intérêt de la communauté. En 2014 la mise à jour et la création des textes sur les données ouvertes ont généré une version 2.0 plus aboutie.

L'ouverture ne peut se limiter à son aspect technologique, légal et organisationnel sans intégrer la place des individus. Plusieurs modèles permettent de décrire la personnalité d'un individu en y intégrant l'ouverture²⁷⁶, considérée comme la tendance à s'ouvrir aux expériences nouvelles. L'ouverture d'esprit permet plus communément de reconnaître chez un individu une forme de tolérance ainsi que de l'intérêt, de la curiosité et une recherche de compréhension envers les

²⁷³ Reine Al Sahyouni Bou Fadel, « L'interopérabilité culturelle et l'interculturalité: Le modèle de Vifralie », *Communication*, n° vol. 34/1 (17 août 2016), <https://doi.org/10.4000/communication.6636>; Michèle Hudon et Widad Mustafa El Hadi, « Organisation des connaissances et des ressources documentaires. De l'organisation hiérarchique centralisée à l'organisation sociale distribuée », *Les Cahiers du Numérique*, n° 3(6) (s. d.): 9- 38.

²⁷⁴ Gérard Donnadiou et al., « L'approche systémique : de quoi s'agit-il ? », *Synthèse des travaux du Groupe AFSCET" Diffusion de la pensée systémique*, 1 janvier 2003.

²⁷⁵ Elinor Ostrom et Laurent Baechler, *Gouvernance des biens communs: pour une nouvelle approche des ressources naturelles* (Bruxelles: De Boeck, 2010); Charlotte Hess et Elinor Ostrom, *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*, 1st MIT Press pbk. ed (Cambridge, Mass: MIT Press, 2011).

²⁷⁶ Paul T. Costa et Robert R. McCrae, « The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) », in *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment: Volume 2 — Personality Measurement and Testing* (1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd, 2008), 179-98, <https://doi.org/10.4135/9781849200479.n9>.

idées des autres. Elle n'est pas sans rappeler celle de l'ouverture des possibles par le biais de l'éducation à l'autonomie, à l'auto-formation et à l'émancipation²⁷⁷.

2.1.3 La diversité des acteurs dans le système

2.1.3.1 Des logiques d'actions multiples

Les raisons d'agir de l'individu ont toute leur importance dans les projets collectifs pour lesquels la diversité des mobiles et des rationalités est présente, notamment du fait d'une interdisciplinarité et d'une internationalité grandissantes.

Ainsi, pour Michel Crozier²⁷⁸, les choix et stratégies des individus doivent être étudiés pour analyser et comprendre une organisation, et sont désignés comme acteurs de l'organisation. L'individu et le collectif, particulièrement dans un MOOC, doivent composer avec différentes dimensions de l'acteur : stratégique, selon Crozier et Friedberg²⁷⁹, social-historique, selon Pierre Bourdieu²⁸⁰, identitaire, selon Renaud Sainsaulieu²⁸¹, culturelle, selon Philippe d'Iribarne²⁸² et groupale, selon René Kaës²⁸³ et Didier Anzieu²⁸⁴.

Ces différentes dimensions permettent d'explorer les choix et motivations des individus pour agir individuellement et collectivement à travers la logique d'action. Dans la lignée des travaux de Max Weber sur les rationalités de l'action²⁸⁵, Jean-Pierre Brechet et Nathalie Schieb-Bienfait cherchent à actualiser les raisons d'agir de l'acteur en se séparant des lectures rationalistes avec une « volonté d'articuler les regards sociologiques sur la question du comportement des acteurs : aspects identitaires, phénomènes de pouvoir, dimensions cognitives, etc. »²⁸⁶. L'acteur, dans un projet MOOC, a un rôle déterminant, aussi bien dans la conception du MOOC que dans sa

²⁷⁷ Marie-José Barbot et Virginie Trémion, « De l'émancipation à l'autonomie : stabilisation et ouverture de possibles », *Recherches & éducations*, n° 16 (1 octobre 2016): 21-34, <http://journals.openedition.org/rechercheseducations/2617>.

²⁷⁸ Michel Crozier et Erhard Friedberg, *L'acteur et le système: les contraintes de l'action collective*, Collection Points Série Essais 248 (Paris: Éd. du Seuil, 1977).

²⁷⁹ Crozier et Friedberg.

²⁸⁰ Pierre Bourdieu, *Questions de sociologie*, Reprise (Paris: Les Éd. de minuit, 1984).

²⁸¹ Renaud Sainsaulieu, *L'identité au travail* (Paris: Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1977), <https://www.cairn.info/l-identite-au-travail--9782724614954.htm>.

²⁸² Iribarne, *La logique de l'honneur*.

²⁸³ René Kaës, *L'appareil psychique groupal* (Paris: Dunod, 2000).

²⁸⁴ Didier Anzieu, *Le groupe et l'inconscient* (Paris: Dunod, 1975).

²⁸⁵ Max Weber et Jean-Pierre Grossein, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme; (suivi de) autres essais* (Paris: Gallimard, 1964).

²⁸⁶ Jean-Pierre Brechet et Nathalie Schieb-Bienfait, « Logique d'action et projet dans l'action collective : Réflexions théoriques comparées », *Revue Finance Contrôle Stratégie* 14 (1 janvier 2011): 101-29.

réalisation en tant qu'apprenant. Ses choix et comportements ont des répercussions sur le système.

2.1.3.2 La diversité des cultures des acteurs

La culture est abordée dans cette recherche selon la proposition de Philippe d'Iribarne, à savoir assimilée à un système de valeurs qui donne du sens²⁸⁷. Elle est confrontée aux processus sociaux inhérents à l'activité humaine. L'analyse part du principe qu'il existe plusieurs cultures selon le niveau de structuration en fonction du groupe de référence (peuple, nation, classe sociale, groupe ethnique, entreprise, organisation,...)²⁸⁸. En pratique donc, un individu appartient simultanément à plusieurs groupes sociaux et possède plusieurs cultures²⁸⁹. Talcott Parsons²⁹⁰ ainsi que Crozier et Friedberg²⁹¹ perçoivent l'individu avec des cultures d'origine, mais il est possible de leur ajouter d'autres cultures accumulées tout au long de la vie et des interactions. Un individu est donc une composite de cultures.

Dans le cas d'ECO, les principales cultures retenues sont de pays, de métiers et de domaines dans la continuité des propositions faites par Wenger, McDermott et Snyder par rapport à la provenance de la diversité culturelle dans les communautés, avec les différences nationales, professionnelles et organisationnelles. Ils caractérisent leur hétérogénéité avec des individus aux parcours professionnels, pays ou ethnies et organisations fort différents²⁹².

La diversité des cultures fait la caractéristique des projets européens. Elle en assure leur richesse mais aussi leur difficulté car il s'agit de créer une interculturalité où les interactions peuvent être partagées. L'interculturalité dans un projet européen peut être déclinée selon trois axes par Samuel Nowakowski :

- l'axe des fondamentaux (multilinguisme, gestion multiculturelle d'équipes...);
- l'axe territoire lié aux représentations régionales, nationales, internationales de chaque partenaire ;

²⁸⁷ Iribarne, *La logique de l'honneur*.

²⁸⁸ Alexander Frame, « Communication et interculturalité. Cultures et interactions interpersonnelles. », *Questions de communication*, n° 25 (31 août 2014): 372-74, <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/9109>; Ollivier, « Négociation et médiation. Étude de cas ».

²⁸⁹ Sylvie Chevrier, *Le management des équipes interculturelles*, Sciences sociales et sociétés (Paris: Presses universitaires de France, 2000).

²⁹⁰ Talcott Parsons, *The Structure of Social Action*, SIMON&SCHUSTER (New York, NY: Free Press [u.a.], 1968).

²⁹¹ Crozier et Friedberg, *L'acteur et le système*.

²⁹² Wenger, McDermott, et Snyder, *Cultivating communities of practice*.

- l'axe de la dimension culturelle s'appuyant sur la culture, la connaissance et la communication.

Ce dernier se retrouve au niveau de la gestion même du projet, de chacun des « work packages » et au niveau des échanges interinstitutionnels et interpersonnels²⁹³.

2.1.4 L'acteur et le système : le système d'action

Pour étudier les interrelations entre l'acteur et le système, Michel Crozier et Erhard Friedberg proposent la notion de système d'action et utilisent l'approche organisationnelle qui permettent toutes deux d'appréhender l'articulation entre la liberté des acteurs et la cohérence des systèmes organisés²⁹⁴. Dans les écosystèmes et leur complexité attenante, et selon Edgar Morin, l'individu doit devenir agissant et inclus dans l'action²⁹⁵.

2.1.4.1 Entre formalisation et interaction

Selon Friedberg, le système d'action permet d'envisager et d'observer l'action sociale comme structuration et restructuration des espaces d'action à travers la création et la stabilisation de systèmes et réseaux d'acteurs²⁹⁶. Sa théorie rejoint celle de la structuration proposée par Anthony Giddens, selon laquelle : « le jeu des interactions sociales, les actions des individus et leur identité se structurent mutuellement, dans un processus continu d'évolution de la société²⁹⁷ ». Le système d'action permet de trouver une voie de dialogue entre le système formalisé d'actions collectives et le système d'interactions, afin de décrire l'ensemble des mécanismes de régulation de l'organisation. L'interdépendance est déterminée dans le premier cas et non déterminée avec une action collective qui régule dans le deuxième. Friedberg²⁹⁸ rappelle que l'un ne va pas sans l'autre.

Le système formalisé peut être assimilé au choix de management établi. Le management est entendu ici comme relatif à l'organisation et aux modalités de coordination, de contrôle, de régulation et d'incitation des acteurs. Le système d'interactions est, quant à lui, décrit par les

²⁹³ Nathalie Bernard, Samuel Nowakowski, et Anne Boyer, « Multidiplômation et interculturalité : une expérience européenne au travers du projet EURO-QLIO » (Medagora, Agadir, Maroc, 2009), 5 pages, <https://hal.inria.fr/inria-00436738>.

²⁹⁴ Crozier et Friedberg, *L'acteur et le système*.

²⁹⁵ Morin, *Introduction à la pensée complexe*.

²⁹⁶ Erhard Friedberg, « Les quatre dimensions de l'action organisée », *Revue Française de Sociologie* 33, n° 4 (octobre 1992): 531 - 57, <https://doi.org/10.2307/3322225>.

²⁹⁷ Anthony Giddens, *La constitution de la société: éléments de la théorie de la structuration* (Paris: Presses Universitaires de France, 1987).

²⁹⁸ Friedberg, « Les quatre dimensions de l'action organisée ».

interactions qui sont abordées, selon la définition de Dominique Meunier comme le moment dynamique de la relation²⁹⁹.

L'idée de régulation entre les systèmes formalisés et les interactions passe par la prise en compte du rôle de l'action qui correspond également à l'approche systémique. Les activités régulent le système en fonction de l'évolution des ressources, mais sont elles-mêmes régulées par l'environnement et les objectifs du système. Elles sont à la fois le moyen et le résultat des objectifs. Comme le précise Gilbert de Terssac, pour comprendre les régulations des activités humaines, il faut considérer l'émergence, les conditions et l'application des règles et de leur processus de régulation³⁰⁰.

2.1.4.2 Interculturalité et système d'action : vers un système de sens

Selon Margalit Cohen-Emerique, le terme interculturel est apparu à partir de 1970, et nécessite une interaction entre plusieurs individus de différentes cultures³⁰¹. Eric Dacheux pose que les communications sont interculturelles par nature, chaque agent y combine ses cultures, qu'il a multiples, ce qui déclenche automatiquement des processus de négociation et de co-construction de sens³⁰².

Selon Martine Abdallah-Preteuille, le concept d'« interculturel » ouvre plusieurs perspectives : subjectiviste avec la relation entre deux cultures subjectives (le système de valeurs en fonction des individus), interactionniste avec un rapport et des influences réciproques entre les acteurs et enfin situationnelle avec des statuts et normes sociétales³⁰³. Claude Clanet propose de définir l'interculturel comme les changements qui résultent des interactions de cultures différentes³⁰⁴. Il n'est donc pas question de comparaison ni d'identification de réseau de significations des

²⁹⁹ Meunier, « La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept ».

³⁰⁰ Gilbert de Terssac, « La théorie de la régulation sociale : repères introductifs », *Revue Interventions économiques. Papers in Political Economy*, n° 45 (27 juin 2012), <http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/1476>; Jean-Pierre Brechet, « Le regard de la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud », *Revue française de gestion* 34, n° 184 (28 mai 2008): 13- 34, <https://doi.org/10.3166/rfg.184.13-34>.

³⁰¹ Margalit Cohen-Emerique, « L'approche interculturelle auprès des migrants », in *L'intervention interculturelle* (Montréal: Gaétan Morin Éditeur, 2000), 161 - 85.

³⁰² Éric Dacheux et Élise Aspord, *La communication, point aveugle du métier de chercheur: mémoires et leçons d'un séminaire pluridisciplinaire 2009-2014, Clermont-Ferrand*, CNRS éditions [alpha] (Paris: CNRS éditions, 2015).

³⁰³ Martine Abdallah-Preteuille, « Pédagogie interculturelle : bilan et perspectives », in *L'interculturel en éducation et en sciences humaines*, par Claude Clanet, vol. Tome 1 (Toulouse: PUM, 1985), 25-32; Cohen-Emerique, « L'approche interculturelle auprès des migrants ».

³⁰⁴ Claude Clanet, *L'Interculturel: introduction aux approches interculturelles en Éducation et en Sciences Humaines*, 2. éd, Interculturels (Toulouse-Mirail: Presses Univ, 1993); Jacques Demorgon, *Complexité des cultures et de l'interculturel: contre les pensées uniques* (Paris: Anthropos : Economica, 1996).

acteurs³⁰⁵, mais bien de prise en compte de l'individu comme un sujet. Hammouche Abdelhafid propose que l'interculturalité participe à « la fondation des identités collectives » contre un tout homogène. Pour lui, la pensée et le geste se redéfinissent relationnellement, que ce soit dans l'opposition, l'échange ou le rapprochement³⁰⁶. Avec une approche interdisciplinaire, les interventions culturelles permettent de confectionner des systèmes de décisions avec différents contextes d'interprétation et autorisent la coexistence de plusieurs systèmes de sens dans un cadre de référence différent.

Dans un projet Européen et en particulier d'un dispositif de MOOC, étudier l'interculturalité c'est donc observer et analyser les interactions entre les personnes de cultures différentes et notamment celles en lien avec les objectifs collectifs et individuels qui doivent négocier les besoins et les contraintes de contextes différents³⁰⁷. Les formes de collaboration peuvent être perçues comme déclencheurs et résultats des processus interculturels qui prennent en compte les émotions, les valeurs et les attitudes³⁰⁸. Elles sont en lien avec la logique d'acteurs, comme le précise Philippe Pierre³⁰⁹.

Etudier les phénomènes d'acculturation pour tenter de comprendre les interrelations entre les cultures et les interactions relève donc du système de sens, car elle peut se définir comme l'ensemble des changements produits sur « les modèles culturels originaux »³¹⁰. Pour contrer une potentielle et effective asymétrie entre les influences des cultures en contact, mais également apporter une vision plus systémique, Clanet propose d'étudier le phénomène d'interculturalité comme l'ensemble des intégrations, combinaisons et interactions de plusieurs références culturelles, sans se limiter à celles en présence. Demorgon évoque également

³⁰⁵ Geert H. Hofstede, *Cultures and organizations: software of the mind: intercultural cooperation and its importance for survival* (New York: McGraw-Hill, 1997); Fons Trompenaars, *Riding the Waves of Culture: Understanding Cultural Diversity in Business* (London: Brealey, 1996); Louis Dumont, *Essais sur l'individualisme: une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne (1991 ed)*, Points Essais 230 (Paris: Éd. du Seuil, 1983).

³⁰⁶ Abdelhafid Hammouche, « Définir l'interculturalité par les situations, les rapports pratiques et symboliques », *Hommes et Migrations*, L'interculturalité en débat, 1, n° 1 (2008): 4-8, <https://doi.org/10.3406/homig.2008.4678>.

³⁰⁷ Jean-René Ladmiral et Edmond Marc Lipiansky, *La communication interculturelle* (Paris: Les Belles Lettres, 2015); Jacques Demorgon, Edmond Marc Lipiansky, et Marie-Nelly Carpentier, *Guide de l'interculturel en formation* (Paris: Retz, 1999); Jacques Demorgon, *L'histoire interculturelle des sociétés*, 2. éd. revue et augmentée d'une postface, Exploration interculturelle et science sociale (Paris: Anthropos, 2002).

³⁰⁸ Jan Marco Leimeister, « Collective Intelligence », *Business & Information Systems Engineering* 2, n° 4 (1 août 2010): 245-48, <https://doi.org/10.1007/s12599-010-0114-8>; Christoph Barmeyer et Eric Davoine, « Le développement collectif de compétences interculturelles dans le contexte d'une organisation binationale : le cas d'ARTE », *Annales des Mines - Gerer et comprendre* N° 107, n° 1 (2012): 63-73, <https://www.cairn.info/revue-gerer-et-comprendre1-2012-1-page-63.htm>; Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

³⁰⁹ Philippe Pierre, « Le difficile croisement des cultures en entreprise », *Communication et organisation*, n° 22 (1 novembre 2002), <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2712>.

³¹⁰ Raymond Boudon et François Bourricaud, *Dictionnaire critique de la sociologie* (Paris: Presses universitaires de France, 2011); Valentina Crispi, « L'interculturalité », *Le Télémaque* 47, n° 1 (2015): 17-30, <https://doi.org/10.3917/tele.047.0017>.

l'interculturalisation comme une réalité due aux contacts³¹¹. Zohra Guerraoui et Bertrand Troadec décrivent trois processus qui s'articulent dans l'interculturalisation, à savoir l'assimilation, la différenciation et la création de « nouvelles réalités englobantes »³¹².

2.2 La structuration autour du système d'action

L'écosystème socio-numérique participe à la construction du lien social, notamment par ses sous-systèmes d'information et de connaissance, mais dépend également en retour des effets de la socialisation. Les multiples formes organisationnelles sont le résultat de la structuration des collectifs, qui, du point de vue systémique correspond à la théorie de la structuration proposée par Giddens : les interactions, les actions et les identités se structurent mutuellement dans « un processus continu d'évolution de la société »³¹³.

Cette démarche oriente la recherche systémique vers l'observation de la construction de l'organisation collective des individus, dont les possibilités d'activité sont limitées par leur unicité. Selon l'*organizing* de Weick, les individus se coordonnent pour réaliser une action collective face à un problème³¹⁴. Leurs interactions influencent le construit social, considéré comme une donnée non naturelle³¹⁵.

2.2.1 Des actions collectives aux finalités multiples

Brechet et Schieb-Bienfait décrivent le concept de projet comme essentiel à l'idée de collectif avec une « articulation conception-régulation » et affirment que, lorsqu'ils réalisent une action collective, les acteurs sociaux élaborent un ensemble de règles, s'autonomisent, construisent leur identité et fixent des frontières³¹⁶.

³¹¹ Jacques Demorgon, « Langues et cultures comme objets et comme aventures », *Ela. Etudes de linguistique appliquée* no 140, n° 4 (2005): 395-407, <https://www.cairn.info/revue-ela-2005-4-page-395.htm>.

³¹² Zohra Guerraoui et Bertrand Troadec, *Psychologie interculturelle* (Paris: Armand Colin, 2000).

³¹³ Gléonnec, « Le lien social dans les systèmes d'information »; Giddens, *La constitution de la société*.

³¹⁴ Karl E. Weick, *The Social Psychology of Organizing*, 2. ed., Topics in Social Psychology (New York: McGraw-Hill, 1980).

³¹⁵ Crozier et Friedberg, *L'acteur et le système*.

³¹⁶ Brechet et Schieb-Bienfait, « Logique d'action et projet dans l'action collective ».

2.2.1.1 Les actions collectives

Alexis N. Leontiev³¹⁷ distingue activités, actions et opérations, mais les présente dans un système commun et imbriqué : les activités ont des motifs et objectifs, souvent collectifs, et sont divisées en actions, elles-mêmes composées d'opérations. Les actions, temporairement plus courtes, sont réalisées individuellement mais peuvent participer à un processus coopératif. Les opérations sont, quant à elles, présentées comme des « routines ».

Sans vouloir entretenir le débat collaboration-coopération, le terme de « collaboration »³¹⁸ paraît dans cette recherche le plus adéquat dans le sens où les activités observées ne sont pas réalisées de façon séquentielle mais nécessitent l'intervention de plusieurs personnes³¹⁹. Le travail collaboratif, pour Peter Drucker, peut être étudié comme une « forme d'intelligence collective fédérée autour d'un projet et reconfigurable selon l'évolution des objectifs »³²⁰. Et selon David Chrislip, « l'objet de la collaboration est de créer une vision partagée et des stratégies articulées pour faire émerger des intérêts communs dépassant les limites de chaque projet particulier »³²¹. Les personnes interagissent pour produire avec un maximum d'efficacité, afin d'aboutir à une production commune. L'action collective est associée au concept d'intelligence collective.

Pour mener à bien cette collaboration, Olfa Zaïbet-Grèselle introduit l'idée de ressources du collectif, qu'elle nomme capacités d'un collectif, nécessaires à une action collective, et produites par l'interaction entre acteurs pour envisager et gérer une situation³²². Caroline Bartel

³¹⁷ Alexis N. Leont'ev, « The Problem of Activity in Psychology », *Soviet Psychology* 13, n° 2 (décembre 1974): 4-33, <https://doi.org/10.2753/RPO1061-040513024>.

³¹⁸ Imed Boughzala, *Ingénierie de la collaboration: théories, technologies et pratiques* (Paris: Hermès Science : Lavoisier, 2007); Myriam Karoui et Aurélie Duzert, « La collaboration centrée sur le partage de connaissances et de l'information au sein des équipes virtuelles : revue de littérature et perspectives de recherche », in *15^{ème} colloque de l'Association Information et Management* (La Rochelle, France, 2010), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00509749>; Marie-France Blanquet, « Web collaboratif, web coopératif, web 2.0. Quelles interrogations pour l'enseignant documentaliste ? » (Formation des personnes ressources en documentation, CRDP d'Aix-Marseille, 2007), <http://eprosdocs.crdp-aixmarseille.fr/-Web-collaboratif-Web-cooperatif-html>.

³¹⁹ « Dans la collaboration, les participants s'engagent tous dans les mêmes tâches, en se coordonnant, afin de résoudre le problème ensemble. ».

Jeremy Roschelle et Stephanie D. Teasley, « The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving », in *Computer Supported Collaborative Learning*, éd. par Claire O'Malley (Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1995), 69-97, https://doi.org/10.1007/978-3-642-85098-1_5.

³²⁰ Peter F Drucker, *Au-delà du capitalisme: la métamorphose de cette fin de siècle* (Paris: Dunod, 1994); Christine Gangloff-Ziegler, « Les freins au travail collaboratif », *Cahiers d'Economie et de Gestion de la Côte d'Opale*, L'Harmattan, Le travail collaboratif, Une innovation générique, n° Marché et Organisations (31 juillet 2009): 95- 112, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00550661>.

³²¹ David D Chrislip, *The Collaborative Leadership Fieldbook* (New York, NY: John Wiley & Sons, 2002), <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201502242226>.

³²² Olfa Zaïbet Greselle, « Vers l'intelligence collective des équipes de travail : une étude de cas », *Management & Avenir* 14, n° 4 (2007): 41- 59, <https://doi.org/10.3917/mav.014.0041>; Sophie Boutillier et Claude Fournier, « Travail collaboratif, réseau et communautés. Essai d'analyse à partir d'expériences singulières », *Marché et organisations* 10, n° 3 (2009): 29- 57, <https://doi.org/10.3917/maorg.010.0029>.

et Richard Saavedra confirment que la collaboration se focalise sur un objectif commun, et mettent l'accent sur l'importance de la diversité des participants comme facteur de développement de la performance et de création de valeur³²³.

En 1978, Vygotsky propose de baser la théorie de l'activité sur le fait que « l'action humaine est médiée par des artefacts porteurs d'une dimension historique et culturelle qui rattachent la pensée de l'individu à la société dans laquelle il vit »³²⁴. Engeström³²⁵ et Rabardel³²⁶ proposent d'étudier l'activité en analysant l'activité collective conjointe dans son cadre organisationnel, et plus précisément l'interactivité des systèmes d'activités notamment avec le modèle de la théorie de l'activité d'Engeström³²⁷.

Les éléments essentiels à la bonne réalisation de l'activité collective située, comme le soulignent James Harley et Nick Blismas, sont la communication, le respect et la confiance, la négociation, le pouvoir et l'équité, les alliances stratégiques, la motivation et les valeurs, ainsi que l'organisation du partage des connaissances³²⁸. L'activité y est liée à l'intelligence collective en donnant plus d'autonomie aux individus, créateurs de sens, et en autorisant la décentration du savoir et du pouvoir. Caroline Bartel et Richard Saavedra ajoutent que l'intelligence collective ne peut être effective qu'avec des outils numériques et leurs affordances³²⁹. L'expression de « pratiques communautaires » est aussi proposée par Véronique Fortun-Carillat pour rendre compte des « nouvelles formes d'appropriation et de participation » réalisées dans la communauté virtuelle³³⁰.

2.2.1.2 L'activité communautaire ou complémentaire

Afin de caractériser la nature des activités, Stéphanie Dameron propose de distinguer les coopérations communautaires des complémentaires, en faisant elle-même référence à Anzieu, Martin et Ouchi. La coopération communautaire repose sur le partage de tâches communes avec

³²³ Caroline A. Bartel et Richard Saavedra, « The Collective Construction of Work Group Moods », *Administrative Science Quarterly* 45, n° 2 (juin 2000): 197 - 231, <https://doi.org/10.2307/2667070>.

³²⁴ cité dans Patrice Venturini, « Action, activité, « agir » conjoints en didactique : discussion théorique », *Éducation et didactique* 6, n° 1 (31 mai 2012): 127 - 36, <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1348>.

³²⁵ Engeström, « Activity theory and individual and social transformation ».

³²⁶ Pierre Rabardel, *13. Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir* (Paris: La Découverte, 2005), <https://www.cairn.info/entre-connaissance-et-organisation-l-activite-coll--9782707145895-page-251.htm>.

³²⁷ Yrjö Engeström, *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*, Second edition (New York, NY: Cambridge University Press, 1987).

³²⁸ James Harley et Nick Blismas, « An anatomy of collaboration within the online environment », in *e-Research Collaboration* (Berlin, Heidelberg: Springer, 2015).

³²⁹ Bartel et Saavedra, « The Collective Construction of Work Group Moods ».

³³⁰ Véronique Fortun-Carillat, « Pratiques communautaires au sein de communautés virtuelles dites de pratique », in *Communautés de pratique et management de la formation*, par Eddie Soulier et Jacques Audran, Université de Technologies de Belfort-Montbéliard (UTBM), Environnement et technologie, 2017, 227 - 50.

des objectifs partagés, les acteurs souhaitent être reconnus, participer et préserver l'identité commune. Les interactions avec d'autres groupes sont possibles³³¹. La coopération complémentaire quant à elle se distingue avec l'objectif de rapprocher de compétences multiples pour favoriser l'innovation et la montée en compétences des acteurs.

De leur côté, Chantal d'Halluin³³² et Bruno Vanhille séparent la nature des résultats en fonction de la nature des activités, que ce soit une production efficace ou un apprentissage : « Un travail a pour résultat un produit alors qu'un apprentissage a pour résultat une modification d'un individu »³³³. Cette proposition est à modérer car la limite entre travail et apprentissage collectif peut être discutable. Pour Myriam Karoui et Aurélie Duzert, « la collaboration est centrée sur le partage des connaissances et de l'information au sein des équipes virtuelles »³³⁴. Il est donc difficile de séparer travail collectif et apprentissage collectif.

2.2.2 Les collectifs étendus et médiés

Pour former des collectifs, les acteurs s'accordent autour de compromis que décrit la sociologie des conventions telle qu'élaborée par Luc Boltanski et Laurent Thévenot³³⁵. La cohésion sociale des individus est à la base des phénomènes de groupe³³⁶ et l'identification au groupe ainsi que le sentiment d'appartenir à une entité autorisent la coopération des personnes³³⁷. Aussi, Pierre Bourdieu distingue deux types de groupes : un groupe de nature libérale, agrégé de manière artificielle par des intérêts individuels et qui n'a pas de puissance sur lui-même et, dans le continuité de Emile Durkheim, un groupe de nature corporative, avec des intérêts communs, décidés et exprimés par la communauté³³⁸. Le groupe est perçu par René Kaës comme un espace

³³¹ Stéphanie Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception », *Le travail humain* 65, n° 4 (2002): 339- 61, <https://doi.org/10.3917/th.654.0339>.

³³² Chantal d'Halluin et Bruno Vanhille, « Utilisation d'environnements informatisés pour l'apprentissage coopératif à distance », report, 1 septembre 2000, <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000054>.

³³³ d'Halluin et Vanhille.

³³⁴ Karoui et Duzert, « La collaboration centrée sur le partage de connaissances et de l'information au sein des équipes virtuelles ».

³³⁵ Luc Boltanski et Laurent Thévenot, *De la justification: les économies de la grandeur*, Nachdr., NRF essais (Paris: Gallimard, 2008).

³³⁶ John C. Turner, « Social categorization and the self concept: A social cognitive theory of group behavior », in *Advances in Group Processes*, éd. par E.J. Lawler, vol. 2 (Greenwich, CT: JAI Press, 1985), 77-121.; John C. Turner et al., *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*, *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. (Cambridge, MA: Blackwell, 1987); Henri Tajfel, « Social Psychology of Intergroup Relations », *Annual Review of Psychology* 33, n° 1 (1982): 1- 39, <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.33.020182.000245>.

³³⁷ Frédérique Chédotel, « Avoir le sentiment de faire partie d'une équipe : de l'identification à la coopération », *M@n@gement* 7, n° 3 (2004): 161- 93, <https://doi.org/10.3917/mana.073.0161>.

³³⁸ Pierre Bourdieu, *Les structures sociales de l'économie* (Paris: Éditions du Seuil, 2000). Voir aussi Émile Durkheim, *De la division du travail social* (Paris: Presses Universitaires de France, 1893), <https://doi.org/10.3917/puf.durk.2013.01>.

dynamique³³⁹, où la créativité et la résolution de conflits peuvent s'exprimer. Le groupe, selon Anzieu et Martin, propose des objectifs communs, des normes et de rites mais également des rôles différenciés. Les relations affectives sont envisageables et génèrent des sous-groupes d'affinités³⁴⁰.

Khalid Benali, Grégory Bourguin, Bertrand David, Alain Derycke et Christine Ferraris assument que le travail collectif repose sur les structures informatiques³⁴¹. Il est aujourd'hui possible de collaborer ensemble, à une très grande échelle. Les individus réalisent des activités et interagissent de manière synchrone ou asynchrone, sur des supports partagés. Avec le numérique, les espaces des collectifs sont modifiés. Plusieurs auteurs s'y intéressent alors, ainsi qu'aux nouvelles expressions en lien. Pour décrire ces nouveaux espaces, les expressions « en ligne » ou « virtuel » ou « en réseau » sont généralement ajoutées aux collectifs. Le mot virtuel a suscité de nombreuses réflexions, notamment philosophiques³⁴². Il concerne dans cette recherche le domaine numérique. Jaron Lanier, à l'origine de l'utilisation du mot virtuel dans les pratiques avec les nouvelles technologies, permet de désigner la réalité dans les expériences sensorielles à travers un médium électronique³⁴³. Les concepts de « réalité virtuelle » et de « communication virtuelle » sont décrits par Marcello Vitali Rosati, et ne sont pas sans lien avec les approches philosophiques³⁴⁴.

2.2.2.1 La communauté virtuelle

L'expression de « communauté virtuelle », notamment évoquée par Amaury Daele et Bernadette Charlier, mais aussi par Sacha Barab, Rob Kling et James Gray, ainsi que par W.

³³⁹ René Kaës, « Le malaise du monde moderne et l'expérience transitionnelle du groupe. », *Revue de Psychothérapie Psychanalytique de Groupe* n° 7-8 (1987): 147-63; René Kaës, « Une conception psychanalytique de l'institution », *Revue de psychothérapie psychanalytique de groupe* n°32 (1999): 9-22.

³⁴⁰ Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception »; Didier Anzieu et Jacques-Yves Martin, *La dynamique des groupes restreints* (Paris: Presses Universitaires de France, 2017).

³⁴¹ Khalid Benali et al., « Collaboration/Coopération », in *Information Interaction Intelligence - Actes des 2èmes assises du GdR I3* (Nancy, France: CEPADUES-EDITIONS, 2002), 17 p, <https://hal.inria.fr/inria-00107629>.

³⁴² Pierre Lévy, *Qu'est-ce que le virtuel?* (Paris: Ed. La Découverte, 2001); Philippe Quéau, *Le virtuel: vertus et vertiges*, Collection Milieux (Seyssel: Ed. Champ Vallon, 1993); Gilles Deleuze, *Différence et répétition*, 12e édition, Epiméthée essais philosophiques (Paris: Presses Universitaires de France, 2015).

³⁴³ Jaron Lanier, *Dawn of the New Everything: A Journey through Virtual Reality* (New York: Henry Holt and Co, 2017).

³⁴⁴ Marcello Vitali-Rosati, « La virtualité d'Internet. Une tentative d'éclaircissement terminologique », *Sens Public*, avril 2009, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01720157>.

Edward Steinmüller³⁴⁵, est celle qui fait le plus consensus³⁴⁶. Pour Guichard, la communauté en ligne repose sur trois éléments : les médias, l'expression des individus et le développement d'outils spécifiques à certains contextes professionnels³⁴⁷. Mais il ne faut pas réduire la communauté en ligne à celle qui désigne aussi les simples partages ou échanges autour d'un événement ou d'une impression de vie sur un forum ou un réseau social. Les termes de « réseau » ou de « communauté virtuelle » peuvent alors être ambigus dans le sens où de simples relations ne suffisent pas forcément à créer une communauté. L'intensité des relations et les valeurs partagées sont d'ailleurs pour Daele et Charlier les éléments qui permettent de différencier une simple mise en réseau d'une communauté³⁴⁸. L'expression de « communautés virtuelles transactionnelles »³⁴⁹ est retenue dans ce sens. Line Dubé, Anne Bourhis et Réal Jacob établissent leurs spécificités et une typologie selon certains critères : démographie, contexte organisationnel, caractéristiques des membres et environnement technologique³⁵⁰.

En plus des différentes communautés dites de connaissances qui s'agrègent autour d'un MOOC, telles les communautés scientifiques³⁵¹, les communautés d'apprentissage³⁵² et de pratiques³⁵³ et qui sont généralement étudiées dans les recherches portant sur les activités d'apprentissage autour d'un MOOC, des formes plus complémentaires, mais moins étudiées dans ce domaine, apparaissent.

³⁴⁵ W. Edward Steinmüller, « Virtual Communities and the New Economy », in *Inside the Communication Revolution Evolving Patterns of Social and Technical Interaction*, par Robin Mansell (Oxford: Oxford University Press, 2002), 21-54, <https://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780198296553.001.0001/acprof-9780198296553-chapter-2>; Marie Coris et Yannick Lung, « Les communautés virtuelles : la coordination sans proximité ? Les fondements de la coopération au sein des communautés du logiciel libre », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* juillet, n° 3 (2005): 397-420, <https://doi.org/10.3917/reru.053.0397>.

³⁴⁶ Sasha Barab, Rob Kling, et James H. Gray, éd., *Designing for Virtual Communities in the Service of Learning*, 1^{re} éd. (Cambridge: University Press, 2004), <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805080>; Amaury Daele et Bernadette Charlier, « La relation enseignant-chercheur en questions : un cadre de réflexion, une histoire, un cas. » (2e Biennale des chercheurs en éducation, Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur, 2002); Cédric Guetty, « Communautés Virtuelles : genèse, définitions et fonctionnement », in *Les forums de discussion: agoras du XXIe siècle?: théories, enjeux et pratiques discursives*, éd. par Éléonore Yasri-Labrique, Langue et parole (Paris: Harmattan, 2011); Fortun-Carillat, « Pratiques communautaires au sein de communautés virtuelles dites de pratique ».

³⁴⁷ Éric Guichard, « Communautés en ligne », in *Dictionnaire des mondialisations*, Armand Colin (Paris, 2006).

³⁴⁸ Amaury Daele et Bernadette Charlier, « Pourquoi les communautés d'enseignants aujourd'hui? », in *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants: pratiques et recherches* (Paris: Harmattan, 2006), 83-104.

³⁴⁹ Fortun-Carillat, « Pratiques communautaires au sein de communautés virtuelles dites de pratique »; Nathalie Tessier, Isabelle Bourdon, et Chris Kimble, « Participer à une communauté de pratique virtuelle : retours d'expériences dans une multinationale de l'ingénierie », *Recherches en Sciences de Gestion* 100, n° 1 (2014): 121-40, <https://doi.org/10.3917/resg.100.0121>.

³⁵⁰ Line Dubé, Anne Bourhis, et Réal Jacob, « The impact of structuring characteristics on the launching of virtual communities of practice », *Journal of Organizational Change Management* 18 (1 avril 2005): 145-66, <https://doi.org/10.1108/09534810510589570>.

³⁵¹ Laroche et Lièvre, « Genèse et approfondissement de la notion de communauté épistémique ».

³⁵² Hotte, « Modélisation d'un système d'aide multiexpert pour l'apprentissage coopératif à distance. 23 juin 1998 ».

³⁵³ Wenger, *Communities of Practice*.

2.2.2.2 L'équipe projet virtuelle

L'équipe projet est un groupe fonctionnel, un groupe hiérarchique. L'objectif commun est généralement dicté par la hiérarchie ; il se distingue en cela de la définition de la communauté telle que définie par Wenger³⁵⁴. L'équipe projet est généralement placée sous l'autorité d'un chef de projet, et créée pour l'hétérogénéité des acteurs qui la constitue, ce qui « met en jeu l'exigence constitutionnelle de participation des travailleurs à la détermination collective de leurs conditions de travail et à la gestion de leur entreprise »³⁵⁵. Par contre, il paraît trop autoritaire d'exclure d'une équipe projet, comme le font Patrick Cohendet et Morad Dian³⁵⁶, l'existence d'une forme d'engagement mutuel, d'un projet commun et d'un répertoire partagé. Aussi, pour Dominique Bessire et Hervé Mesure, il est difficile de séparer l'équipe de travail de la communauté³⁵⁷.

L'équipe est définie comme virtuelle lorsque ses membres communiquent et interagissent plus largement via des supports technologiques à distance liés au réseau Internet³⁵⁸ et des systèmes d'information de l'organisation³⁵⁹ pour atteindre un objectif commun³⁶⁰. L'expression « degré de virtualité »³⁶¹ des équipes est aussi proposée pour ne pas opposer les équipes traditionnelles

³⁵⁴ Wenger.

³⁵⁵ Pierre Sargos, « La recherche de la vérité de la communauté de travail en matière de représentation sociale dans l'entreprise. », *Rapport annuel de la Cour de Cassation. Paris*, La Documentation Française, 2004, 97-102.

³⁵⁶ Patrick Cohendet et Morad Diani, « 7. La notion d'activité face au paradigme économique de l'organisation : une perspective d'interprétation en termes de communautés », in *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, Recherches (Paris: La Découverte, 2005), 161-86, <https://www.cairn.info/entre-connaissance-et-organisation-l-activite-coll--9782707145895-p-161.htm>; Patrick Cohendet et Morad Diani, « L'organisation comme une communauté de communautés croyances collectives et culture d'entreprise », *Revue d'économie politique* 113, n° 5 (2003): 697-720, <https://doi.org/10.3917/redp.135.0697>.

³⁵⁷ Dominique Bessire et Hervé Mesure, « Penser l'entreprise comme communauté : fondements, définition et implications », *Management & Avenir* 30, n° 10 (2009): 30-50, <https://doi.org/10.3917/mav.030.0030>.

³⁵⁸ Anthony M. Townsend, Samuel M. DeMarie, et Anthony R. Hendrickson, « Virtual Teams: Technology and the Workplace of the Future », *The Academy of Management Executive (1993-2005)* 12, n° 3 (1998): 17-29, <https://www.jstor.org/stable/4165474>; Paul S. Chinowsky et Eddie Rojas, « Virtual teams: Guide to successful implementation », *Journal Of Management In Engineering* 19 (1 janvier 2003): 98-106, [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2003\)19:3\(98\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2003)19:3(98)); Bradford Bell et Steve Kozlowski, « A Typology of Virtual Teams: Implications for Effective Leadership », *Faculty Publications - Human Resource Studies Cornell University, School of Industrial and Labor Relations*, 1 janvier 2002, <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/hrpubs/8>; Guido Hertel, Susanne Geister, et Udo Konrad, « Managing Virtual Teams: A Review of Current Empirical Research », *Human Resource Management Review* 15, n° 1 (mars 2005): 69-95, <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2005.01.002>; Scott D Johnson et al., « Team Development and Group Processes of Virtual Learning Teams », *Computers & Education* 39, n° 4 (décembre 2002): 379-93, [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(02\)00074-X](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(02)00074-X); Liz Lee-Kelley et Tim Sankey, « Global Virtual Teams for Value Creation and Project Success: A Case Study », *International Journal of Project Management* 26, n° 1 (janvier 2008): 51-62, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.08.010>; Gerda Mihailova, « Management Challenges Arising from the Use of Virtual Work », *Baltic Journal of Management* 4, n° 1 (9 janvier 2009): 80-93, <https://doi.org/10.1108/17465260910930467>; Ilze Zigurs, « Leadership in Virtual Teams », *Organizational Dynamics* 31, n° 4 (janvier 2003): 339-51, [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00132-8](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00132-8).Zigurs.

³⁵⁹ Pnina Shachaf, « Cultural Diversity and Information and Communication Technology Impacts on Global Virtual Teams: An Exploratory Study », *Information & Management* 45, n° 2 (mars 2008): 131-42, <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.12.003>.

³⁶⁰ Johnson et al., « Team Development and Group Processes of Virtual Learning Teams »; Zigurs, « Leadership in Virtual Teams ».

³⁶¹ Terri L. Griffith et Margaret A. Neale, « Information Processing in Traditional, Hybrid, and Virtual Teams: From Nascent Knowledge to Transactive Memory », *Research in Organizational Behavior* 23 (janvier 2001): 379-421, [https://doi.org/10.1016/S0191-3085\(01\)23009-3](https://doi.org/10.1016/S0191-3085(01)23009-3); Luis L. Martins, Lucy L. Gilson, et M. Travis Maynard, « Virtual Teams:

aux équipes virtuelles. L'équipe virtuelle peut constituer un véritable avantage compétitif pour les organisations³⁶² mais est souvent caractérisée par la complexité de sa structure organisationnelle³⁶³ dont les configurations sont protéiformes³⁶⁴. Les expressions « *groupware* » et « espace numérique de travail » (*digital workplace*) sont généralement associées à ces équipes. Les acteurs peuvent être géographiquement et/ou temporellement dispersés³⁶⁵ mais exécutent des activités collaboratives.

La réduction des freins des distances spatiales et temporelles autorisée par ces technologies permet la recherche et l'utilisation de ressources et compétences adaptées. Sylvie Chevrier repère que pour ces équipes virtuelles en mode projet, c'est souvent le besoin d'expertises distribuées et complémentaires³⁶⁶ qui est à l'origine de ces regroupements, et que cette possibilité de travail à distance permet de répondre à ce besoin³⁶⁷. L'expression de « collaboration massivement distribuée » a d'ailleurs été développée dans la thèse d'Emmanuel Ruzé³⁶⁸, qui rejoint les notions d'« organisation étendue »³⁶⁹ et de « collectif éclaté »³⁷⁰ dans les recherches en sciences de gestion.

Leur objectif est de trouver des moyens qui permettent le partage et l'utilisation des compétences et ressources isolées. Lise Boily et Philippe Pierre proposent dans ce sens de juxtaposer les communautés de pratiques et les réseaux sociaux aux équipes de travail³⁷¹.

What Do We Know and Where Do We Go From Here? », *Journal of Management*, 23 juin 2016, <https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.05.002>.

³⁶² Karoui et Duzert, « La collaboration centrée sur le partage de connaissances et de l'information au sein des équipes virtuelles ».

³⁶³ Françoise Coat et Marc Favier, « Les équipes virtuelles : De nouveaux moteurs pour la performance », in *Le Travail en groupe à l'âge des réseaux* (Paris: Economica, 1998).

³⁶⁴ Michinov, « La distance physique et ses effets dans les équipes de travail distribuées ».

³⁶⁵ Suprateek Sarker et Sundeep Sahay, « Understanding Virtual Team Development: An Interpretive Study », *Journal of the Association for Information Systems* 4, n° 1 (1 mars 2003), <https://doi.org/10.17705/1jais.00028>; Bradley L. Kirkman et John E. Mathieu, « The Dimensions and Antecedents of Team Virtuality », *Journal of Management* 31, n° 5 (octobre 2005): 700- 718, <https://doi.org/10.1177/0149206305279113>; Bell et Kozlowski, « A Typology of Virtual Teams »; Hertel, Geister, et Konradt, « Managing Virtual Teams »; Johnson et al., « Team Development and Group Processes of Virtual Learning Teams »; Lee-Kelley et Sankey, « Global Virtual Teams for Value Creation and Project Success »; Zigurs, « Leadership in Virtual Teams ».

³⁶⁶ Chinowsky et Rojas, « Virtual teams ».

³⁶⁷ Chevrier, « Peut-on faire virtuellement équipe ? »

³⁶⁸ Emmanuel Ruzé, « Collaboration Massivement Distribuée et Gestion Du Savoir En Ligne: Le Cas de La Communauté WordPress (2003-2008). "Code Is Poetry", but a "Documentation Resource Should Be Managed" » (phdthesis, Ecole Polytechnique X, 2009), <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00006078>.

³⁶⁹ Alain Desreumaux, « Nouvelles formes d'organisation et évolution de l'entreprise », éd. par Jérôme Barthélemy et Jean-Philippe Denis, *Revue Française de Gestion* 41, n° 253 (novembre 2015): 139-72, <https://doi.org/10.3166/RFG.253.139-172>; Gilles Paché et Claude Paraponaris, *L'entreprise en réseau*, 1. éd, Que sais-je 2704 (Paris: Presses Univ. de France, 1993).

³⁷⁰ Michèle Grosjean et Michèle Lacoste, *Communication et intelligence collective: le travail à l'hôpital*, Le travail humain (Paris: Presses universitaires de France, 1999).

³⁷¹ Lise Boily et Philippe Pierre, « Compétences et enjeux sociaux des organisations en réseau », *Sociologies pratiques* 13, n° 2 (2006): 139- 45, <https://doi.org/10.3917/sopr.013.0139>.

2.2.3 Le collectif dans les dispositifs info-communicationnels

L'expression de dispositif de médiation numérique fait référence à l'approche dispositif et techno-pédagogique, telle que proposée par Peraya³⁷², dans la continuité des réflexions réalisées par Linard³⁷³, et à la médiation des savoirs, utilisée notamment par Dumas, Bonfils, et Massou³⁷⁴. Zacklad précise que ces dispositifs trans-média articulent les technologies numériques et les milieux d'activités et sont porteurs des valeurs propres à la communauté (collaboration, partage, ouverture...) ³⁷⁵. Ces dispositifs engagent des pratiques horizontales, agiles et co-construites en associant les acteurs à plusieurs niveaux.

Pour Peraya, le dispositif s'inspire des travaux de Foucault et de Bronckart. Il est un objet de recherche par approche systémique, défini et construit en fonction d'une problématique qui permet d'intégrer et de mettre en relation les aspects de la réalité. L'ajout de la dimension numérique permet d'étudier les interactions médiées comme fondatrices de formes collaboratives. Par exemple, certains auteurs, comme Serge Proulx, Mélanie Millette et Lorna Heaton, évoquent les médias sociaux comme des lieux où les formes de coopération apparaissent³⁷⁶. Ces formes sont repérées, par Peraya et Bonfils, « multiples et prolixes »³⁷⁷. Philippe Bonfils et Philippe Dumas perçoivent les dispositifs collaboratifs comme « la base sociotechnique »³⁷⁸ et Daniel Peraya comme la base « techno-sémio-pragmatique »³⁷⁹ des environnements personnels de communication et de travail. Selon Guillaume Latzko-Toth, le dispositif « correspond à un niveau d'échelle intermédiaire entre le macro et le micro. Mais le dispositif n'est pas une entité en soi : il est articulation, mise en relation, sans pour autant avoir la cohérence d'un système »³⁸⁰.

³⁷² Peraya, « Les objets techniques dans la formation. Apport du concept de dispositif dans l'analyse des processus d'apprentissage médiatisé ».

³⁷³ Linard, « Concevoir des environnements pour apprendre ».

³⁷⁴ Bonfils, Dumas, et Massou, *Numérique et éducation*.

³⁷⁵ Manuel Zacklad, « Nouvelles tendances en Organisation des Connaissances », *Études de communication*, n° 50 (1 juin 2018): 91-108, <https://doi.org/10.4000/edc.7566>; Manuel Zacklad, « Vers une permaculture des milieux d'activité partagés », in *Quelles communications, quelles organisations à l'ère du numérique. Actes du colloque de Cerisy*, 2018, https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01958320.

³⁷⁶ Serge Proulx, Mélanie Millette, et Lorna Heaton, *Médias sociaux: enjeux pour la communication*, Collection Communication (Québec: Presses de l'Université du Québec, 2012); Peraya et Bonfils, « Détournements d'usages et nouvelles pratiques numériques ».

³⁷⁷ Peraya et Bonfils, « Nouveaux dispositifs médiatiques ».

³⁷⁸ Philippe Bonfils et Philippe Dumas, « Mondes persistants et enseignement à distance : De nouvelles perspectives ? », *Information, Savoirs, Décisions et Médiations (ISDM) N°29*. Spécial colloque TiceMed 2007, Aix-Marseille (1 juin 2007).

³⁷⁹ Peraya, « Médiation et médiatisation ».

³⁸⁰ Guillaume Latzko-Toth, « Objet technique (artefact, instrument, machine, dispositif) », in *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, éd. par Frédéric Bouchard, Pierre Doray, et Julien Prud'homme, Thématique Sciences sociales (Montréal: Presses de l'Université de Montréal, 2017), 165-68, <http://books.openedition.org/pum/4334>.

Le terme d'artefact médiateur est également utilisé dans la recherche autour des innovations numériques³⁸¹ et permet de se rapprocher de la définition des médias de James A. Anderson repris par Peraya « quelque chose qui organise la réalité et fournit un instrument de pensée »³⁸². Pour Simon, un artefact est élaboré par l'humain, « architecturé » de manière cohérente, dans le but de répondre à un besoin et associé à un « schème d'utilisation »³⁸³. Selon Agostinelli, les artefacts sont des constructions humaines et leur développement dépend étroitement du mode opératoire spécifique mais aussi de la réflexion des utilisateurs sur les finalités. Le processus artefactuel qu'il propose permet de modéliser ces aspects, dans la lignée d'Edwin Hutchins, qui, à partir du modèle de la cognition distribuée, constate, pour expliquer les processus cognitifs, que le processus est réparti entre les individus et les artefacts³⁸⁴. Il est possible d'intégrer les artefacts, dans l'étude des collectifs comme un « processus social et culturel révélateur d'une action située et de connaissances partagées et distribuées »³⁸⁵.

Pour distinguer dispositif et artefact, Quinton propose de définir le dispositif comme « l'ensemble relationnel qui se construit entre l'artefact, ses acteurs en production-réception, ses utilisateurs ainsi que les contextes dans lesquels prennent place ces interactions »³⁸⁶. Et pour Guillaume Latzko-Toth, l'artefact serait indissociable du dispositif sociotechnique dont il serait l'aspect « visible ». Mais un même objet technique pourrait être décrit en tant qu'artefact et en tant que dispositif selon l'angle d'analyse³⁸⁷.

2.3 Gestion, dynamique relationnelle et agilité

Comme le proposent Yannick Bouchet, Yann Bertacchini et Didier Bénét : « Les structures sont confrontées à un système dynamique et complexe, non maîtrisable car axé sur une information (et informatisation) prégnante et en perpétuel mouvement »³⁸⁸. Les collectifs ajustent sans cesse leurs activités en fonction des changements du contexte et des finalités des processus³⁸⁹. Etudier

³⁸¹ Manuel Zacklad, « L'action collective selon la sémiotique des transactions coopératives (STC) », *Les Cahiers de la SFSIC [En ligne]*, 9-Varia, DOSSIER, > Axe 1, 22 avril 2020, <http://cahiers.sfsic.org/sfsic/index.php?id=746>.

³⁸² Daniel Peraya, « Le cyberspace : un dispositif de communication et de formation médiatisée », in *Cyberspace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation ?* (De Boeck, 2000), 17-44, <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17412>; James A. Anderson, « Examen de quelques concepts éclairant la position de l'éducateur aux médias », in *Actes du Symposium*, éd. par J.P. Golay (Rencontre de la recherche et de l'éducation, Lausanne, 1988), 11-23.

³⁸³ Herbert A. Simon, *Models of thought* (New Haven, Ct: Yale Univ. Pr, 1979).

³⁸⁴ Hutchins, *Cognition in the wild*; Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? »

³⁸⁵ Latzko-Toth, « Objet technique (artefact, instrument, machine, dispositif) ».

³⁸⁶ Philippe Quinton, « L'artefact : un objet du faire », *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n° 08/2 (2007), <https://lesenjeux.univ-grenoble-alpes.fr/2007/supplement-a/19-lartefact-un-objet-du-faire>.

³⁸⁷ Latzko-Toth, « Objet technique (artefact, instrument, machine, dispositif) ».

³⁸⁸ Bouchet, Bertacchini, et Bénét, « L'entreprise du 21ème siècle résiliente et ambidextre, le numérique comme hypothèse de travail (2016). »

³⁸⁹ Weick, *The Social Psychology of Organizing*.

la mutation des agencements organisationnels montre comment les collectifs réallouent compétences et ressources.

2.3.1 Entre gestion et mutation des collectifs

2.3.1.1 Cycle de vie et management

Pour étudier les mutations, peuvent être pris en considération les éléments essentiels à la formation et à la créativité des collectifs. Ainsi, s'appuyer sur les études autour de l'émergence, la gestion et les cycles de vie des collectifs, réalisées en particulier sur les communautés³⁹⁰, peut donner quelques clés de compréhension.

Les différents stades de vie de la communauté et les étapes du développement de la naissance à son expansion sont identifiés par Wenger, Mc Dermott et Snyder : planifier, lancer, croître, soutenir et arrêter. Ils les complètent avec les notions de : potentialité, regroupement, maturation, organisation et transformation. Trois phases sont également repérées par Florence Stenuit Hautdidier, pour les collectifs étendus et médiés : la naissance (engagement, identification), le développement (participation, création et réutilisation) des compétences et des acteurs de la communauté et l'expansion ou la fin (mutation vers d'autres types de communautés)³⁹¹. L'efficacité de l'appropriation et du transfert apparaît nécessaire au moment de la transformation.

L'étude du management des communautés apporte, par transposition, des informations quant à l'émergence et à la pérennisation des formes de collectifs. Aussi, dans l'objectif d'assurer la vitalité de la communauté, Valéry Psyché, Emmanuel Duplâa et Diane-Gabrielle Tremblay assurent que garder la dynamique dans une communauté de pratiques n'est pas si aisé³⁹². Wenger, McDermott et Snyder notent que les communautés doivent avoir une capacité à « générer suffisamment d'enthousiasme, de pertinence et de valeur pour attirer et engager les membres. »³⁹³. Pour animer une communauté de pratique, Wenger affirme que trois éléments

³⁹⁰ McDermott, « Community Development as a Natural Step: Five Stages of Community Development »; Wenger, McDermott, et Snyder, *Cultivating communities of practice*; Dameron et Josserand, « Le développement d'une communauté de pratique. Une analyse relationnelle ».

³⁹¹ Florence Stenuit Hautdidier, « Créer et animer des communautés de pratique: préconisations pour une entreprise de formation et de conseil », 2006, 201.

³⁹² Psyché, Duplâa, et Tremblay, « Analyse des processus de collaboration et de partage des connaissances dans une communauté de pratique engageant partenaires communautaires et universitaires ».

³⁹³ Wenger, McDermott, et Snyder, *Cultivating communities of practice*.

constitutifs doivent être présents et cultivés : la pratique, la communauté et le domaine³⁹⁴. Ainsi il est possible de retenir pour les collectifs la nécessité de trouver un moyen de promouvoir :

- des échanges et des partages autour de pratiques ou connaissances et de la création de communs tels que des répertoires partagés ;
- des espaces pour se retrouver et échanger ;
- un intérêt commun des individus.

Pour certains auteurs le management semble jouer un rôle essentiel dans la structuration des collectifs et dans la gestion de l'identification, de la socialisation, de l'apprentissage et de la participation. Il est admis que dans une communauté, une autorité procédurale doit se mettre « naturellement » en place avec la création de normes et règles auto-proclamées, mais il s'avère aussi que dans la réalité, les communautés de pratique ont besoin de pilotage. Les propositions de Bootz qui évoluent à partir de celles de Wenger, permettent de classer les communautés de pratiques selon leur type de management : les communautés spontanées (autonomes) ou pilotées³⁹⁵.

Etudier les communautés de pratique dans un contexte d'innovation³⁹⁶ apporte également des éléments de compréhension du management. John Seely Brown et Paul Duguid considèrent que l'absence de cadre et la spontanéité sont les caractéristiques qui leur permettent d'innover³⁹⁷. Mais Eric Lesser et Kathryn Everest estiment que la gestion et la stratégie sont nécessaires à la valorisation de leurs ressources³⁹⁸. Ainsi, dans une communauté, pour que l'action collective puisse se réaliser, Jack Swan, Harry Scarbrough, et Maxine Robertson pensent qu'elle doit être organisée et gérée³⁹⁹. Finalement, selon Francis Gosselin, Pierre-Jean Barlatier, Patrick Cohendet, Patrick Dunlavy, Olivier Dupouët et Françoise Lampron, une « affirmation hiérarchique positive et créatrice d'espaces » et le besoin de liberté de ces mêmes espaces ne

³⁹⁴ Wenger, *Communities of Practice*.

³⁹⁵ Jean-Philippe Bootz, « Comment concilier auto-organisation et contrôle au sein des communautés de pratique pilotées ? : une scoping review », *Management international / International Management / Gestión Internacional* 19, n° 3 (2015): 15-30, <https://doi.org/10.7202/1043000ar>.

³⁹⁶ Saïda Habhab-Rave, « Le rôle des communautés de pratique dans le processus de gestion des connaissances dans les entreprises innovantes : une étude de cas par comparaison intersites », *La Revue des Sciences de Gestion* 241, n° 1 (2010): 43- 54, <https://doi.org/10.3917/rsg.241.0043>.

³⁹⁷ Brown et Duguid, « Organizational Learning and Communities-of-Practice ».

³⁹⁸ Katherine Everest et Eric Lesser, « Using Communities of Practice to Manage Intellectual Capital », *Thecasecentre.Org*, 2001, Ivey Business Journal édition, <https://www.thecasecentre.org/educators/products/view?&id=75174>.

³⁹⁹ Jack Swan, Harry Scarbrough, et Maxine Robertson, « The Construction of 'Communities of Practice' in the Management of Innovation », *Management Learning* 33, n° 4 (décembre 2002): 477-96, <https://doi.org/10.1177/1350507602334005>.

sont pas inconciliables⁴⁰⁰. Ce qui amène Brown et Duguid à suggérer que la spontanéité pourrait alors être structurée⁴⁰¹.

Rensis Likert propose quatre types de management d'une organisation, faisant en cela une forme de synthèse des approches sur l'innovation (voir la **Figure n° 9** : Les quatre types de management selon Likert)⁴⁰².

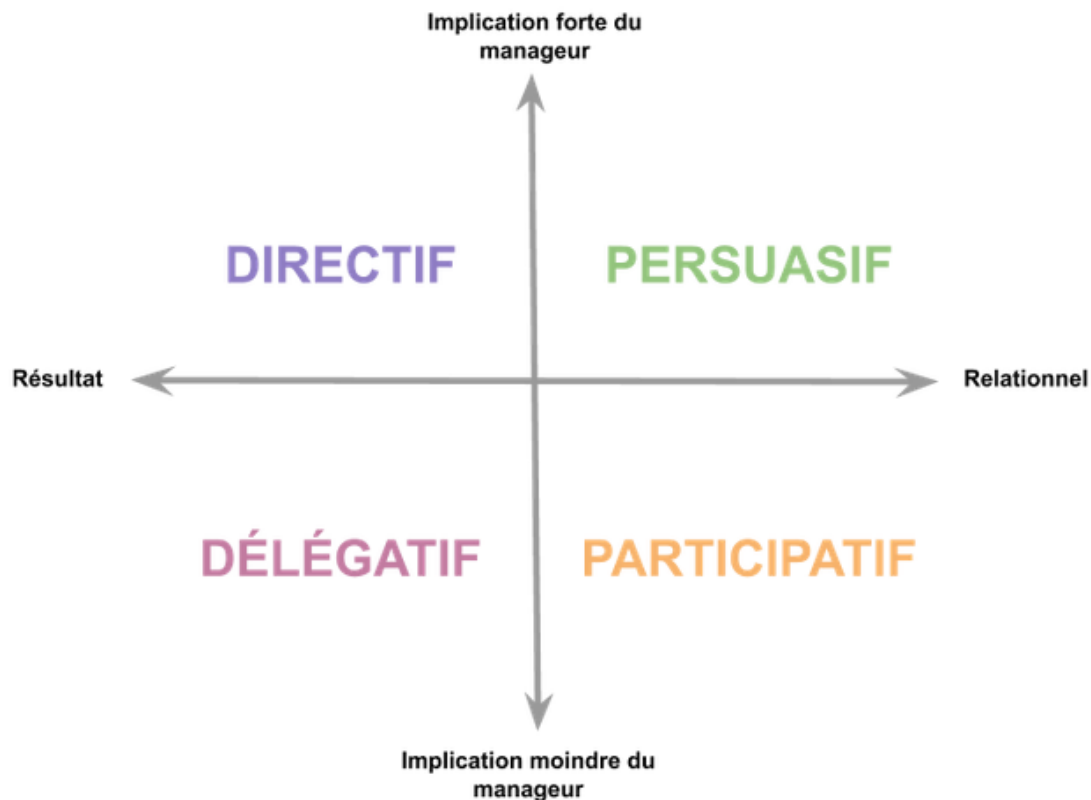


Figure n° 9 : Les quatre types de management selon Likert

Il distingue le management directif du management persuasif, déléгатif ou participatif, selon deux axes : l'axe du degré d'implication du manager et l'axe qui oriente vers le relationnel d'un côté ou vers le résultat de l'autre. Le management a une influence sur l'engagement des individus et les formes organisationnelles du collectif. Et la multiplicité des positions, notamment en lien à l'autorité procédurale, pointe des écarts et des flux qui ne paraissent pas suffisants pour expliciter l'adaptabilité des dispositifs et les formes de régulation de l'intelligence collective connectée.

⁴⁰⁰ Francis Gosselin et al., « Le partage des rôles et des responsabilités à l'égard du pilotage des communautés de pratique », *Gestion* Vol.35, n° 4 (2010): 36-46, <https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-4-page-36.htm>.

⁴⁰¹ Brown et Duguid, « Organizational Learning and Communities-of-Practice ».

⁴⁰² Rensis Likert, *The Human Organization: Its Management and Value*. (New York: McGraw-Hill, 1987).

2.3.1.2 Mutation et dynamique des collectifs

Pierre De Visscher en reprenant Krech et Crutchfield considère que la « dynamique » est « l'ensemble des changements adaptatifs qui se produisent dans la structure de l'ensemble du groupe à la suite des changements d'une partie quelconque de ce groupe »⁴⁰³. Cette dynamique est inhérente à l'existence du groupe⁴⁰⁴ et Christian Le Moëne souligne que l'instabilité est nécessaire pour atteindre une forme d'intelligence collective⁴⁰⁵. En reprenant Gilbert Simondon, il appréhende les phénomènes de mise en forme organisationnelle en étudiant les « potentiels de mutation », les processus par lesquels ils évoluent et se transforment. L'instabilité est donc pour lui « l'état normal » des organisations et le contraire de « l'ordre stabilisé »⁴⁰⁶.

Pour étudier les processus liés à la formation et à la mutation, se tourner vers la dynamique relationnelle permet d'apporter des pistes supplémentaires pour l'appréhension des phénomènes. Ainsi, Dameron, en reprenant Claude Dubar, exprime que les mutations proviennent des processus de socialisation⁴⁰⁷ et ajoute que, selon Ouchi, ils sont eux-mêmes le résultat d'un apprentissage des traditions en lien avec le principe d'adhésion à des objectifs collectifs. Ils autorisent un groupe à s'orienter dans la « voie de communalisation »⁴⁰⁸. Les travaux de Dameron sont alors enrichissants pour l'analyse fine qu'ils produisent sur l'étude du passage d'une forme complémentaire à une forme communautaire, notamment pour l'utilisation de la nature des relations en rapport avec les phases de participation et de réification⁴⁰⁹.

⁴⁰³ David Krech et Richard Crutchfield, *Théorie et problèmes de psychologie sociale (traduit de l'anglais)* (Paris: Presses Universitaires de France - PUF, 1948); Pierre De Visscher, « Dynamique des groupes : Connexions ou divergences ? Avatars historiques et défrichements taxinomiques », *Connexions* 98, n° 2 (2012): 109- 34, <https://doi.org/10.3917/cnx.098.0109>.

⁴⁰⁴ Anzieu et Martin, *La dynamique des groupes restreints*.

⁴⁰⁵ Christian Le Moëne, « Entre formes et normes. Un champ de recherches fécond pour les SIC », *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 2 (1 janvier 2013), <https://doi.org/10.4000/rfsic.365>.

⁴⁰⁶ Le Moëne; Gilbert Simondon, *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information* (Grenoble: Millon, 2005).

⁴⁰⁷ Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception »; Claude Dubar, *La socialisation, construction des identités sociales et professionnelles* (Paris: Armand Colin, 1991), <https://doi.org/10.3917/arco.duba.2015.01>; William G. Ouchi, « Markets, Bureaucracies, and Clans », *Administrative Science Quarterly* 25, n° 1 (mars 1980): 129- 41, <https://doi.org/10.2307/2392231>.

⁴⁰⁸ Boudon et Bourricaud, *Dictionnaire critique de la sociologie*; Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception ».

⁴⁰⁹ Olivier Joffre et Stéphanie Dameron, « Rapports coopératifs et confrontation culturelle : le cas de la gestion post fusion Orange- France Télécom Mobiles », *Université Paris-Dauphine, Open Access publications from Université Paris-Dauphine*, 1 janvier 2005.

2.3.2 L'interaction dans la dynamique relationnelle

Les travaux de Dameron⁴¹⁰ précisent que la dynamique est largement associée aux interactions en lien avec les systèmes d'action. Éric Delassus et François Silva rapportent également que l'étude de « l'interactionnalité et du relationnel » est nécessaire, en soulignant que l'étude des processus n'est plus seulement basée sur la gestion de l'information « processeurale » mais sur les interactions et les relations entre les personnes « outillées par des technologies numériques »⁴¹¹. Jean-Luc Bouillon, Sylvie Bourdin et Catherine Loneux proposent également de s'intéresser « aux réseaux techniques et sociaux assurant des médiations, structurant les échanges et participant à l'édification d'une communauté (TIC, médias), ainsi qu'à la conception, la production, la diffusion et la réception de messages »⁴¹².

Pour décloisonner les approches interactionnistes et structuralistes et faire le lien entre les différentes sciences et approches mobilisées pour étudier les dynamiques relationnelles, il est possible de se rapprocher des analyses transactionnelles comme le fait Manuel Zacklad et le soumet François Silva. Ainsi, dans la lignée de Joëlle Zask, Zacklad propose de réduire l'opposition entre « la créativité et la subjectivité de l'agir en situation à la normativité et à l'objectivation des structures sociales déterminant l'action (statuts, positions, rôles prédéfinis...) »⁴¹³. Il s'agit ainsi de ne plus séparer l'étude de l'individu de celle de la structure, mais de privilégier l'étude des interactions.

En associant les concepts de « dualité de la structure » du sociologue Anthony Giddens, la démarche décrite par Manuel Zacklad consiste alors à :

[...] tenter de réconcilier les niveaux macro et micro en partant de l'observation du micro, même si les interactions subissent des influences par le niveau macro, celui de la société, la multiplication des interactions débouchera sur une transformation à terme de ces mêmes niveaux macro⁴¹⁴.

⁴¹⁰ Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception ».

⁴¹¹ Éric Delassus et François Silva, « Émergence de nouvelles pratiques managériales et vulnérabilité », *Management international* 20, n° 4 (24 septembre 2018): 59-74, <https://doi.org/10.7202/1051675ar>.

⁴¹² Bouillon, Bourdin, et Loneux, « De la communication organisationnelle aux « approches communicationnelles » des organisations ».

⁴¹³ Joëlle Zask, « Situation ou contexte ? », *Revue internationale de philosophie* n° 245, n° 3 (1 décembre 2008): 313-28, <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-philosophie-2008-3-page-313.htm>; Zacklad, « Le travail de management en tant qu'activité de cadrage et de recadrage du contexte des transactions coopératives ».

⁴¹⁴ Bruno Gomes, « Dynamiques de transformations des organisations - Blog du Master Cnam Transition Digitale », Le blog du Master Transition Numérique, 4 mai 2018, <https://www.transition-digitale-cnam.net/dynamiques-transformation-organisations/>.

L'approche communicationnelle des organisations apporte donc également des éléments pour interpréter et étudier les phénomènes informationnels et communicationnels en se focalisant notamment sur les interactions en situation sociale.

2.3.2.1 Les interactions

Selon Joël de Rosnay, les interactions entre les éléments sont essentielles dans l'approche systémique et permettent d'étudier la complexité⁴¹⁵. Le terme « interaction » dans les sciences sociales est généralement utilisé comme une contraction de l'expression « interaction sociale ». Edmond Marc et Dominique Picard le définissent comme

[...] relation interpersonnelle entre deux individus au moins par laquelle les comportements de ces individus sont soumis à une influence réciproque, chaque individu modifiant son comportement en fonction des réactions de l'autre⁴¹⁶.

Les interprétations et la négociation du sens s'affichent dans les interactions qui permettent d'étudier les constructions des significations entre les acteurs individuels et collectifs en fonction de leurs actions et de leurs représentations. L'interaction peut donc être étudiée comme un acte de relation sociale, l'expression « d'action interactionnelle » est parfois utilisée, mais aussi comme le résultat des relations⁴¹⁷. Elle permet également de maîtriser l'incertitude et joue un rôle fondamental dans le développement de la cognition.

Les interactions peuvent être perçues comme représentatives et constitutives des organisations en perpétuel mouvement : « Les interactions sociales créatrices par l'identification des besoins d'informations nécessitent la mise en place d'un dialogue dessinant l'espace de la communauté »⁴¹⁸. La recherche fait donc appel à « l'analyse conversationnelle et interactionniste pour montrer la constitution d'une organisation par en bas, dans l'interaction »⁴¹⁹, dans la continuité de l'école de Montréal⁴²⁰ qui propose l'expression « communication constitutive des organisations » pour affirmer que l'organisation est formée

⁴¹⁵ Rosnay, *L'homme symbiotique*.

⁴¹⁶ Edmond Marc et Dominique Picard, « Interaction », in *Vocabulaire de psychosociologie*, par Jacqueline Barus-Michel, Eugène Enriquez, et André Lévy (Toulouse: ERES, 2016), 191, <https://doi.org/10.3917/eres.barus.2016.01.0191>.

⁴¹⁷ Douglas W. Maynard et Don H. Zimmerman, « Topical Talk, Ritual and the Social Organization of Relationships », *Social Psychology Quarterly* 47, n° 4 (décembre 1984): 301 - 16, <https://doi.org/10.2307/3033633>.

⁴¹⁸ Daniel J. Caron, *Web HT.0 : pour une société informée: la pertinence numérique et ses défis pour les sociétés démocratiques au XXIe siècle*, Collection « Cultures numériques » (Paris: Hermann, 2011).

⁴¹⁹ Walter et al., *Dynamiques des recherches en sciences de l'information et de la communication*.

⁴²⁰ James R. Taylor, « Is There a "Canadian" Approach to the Study of Organizational Communication? », *Canadian Journal of Communication* 25, n° 1 (1 janvier 2000), <https://doi.org/10.22230/cjc.2000v25n1a1147>.

et constituée par les communications⁴²¹. La théorie de l'*organizing* stipule ainsi que la communication organise « par les êtres immatériels qu'elle figure et incarne ainsi »⁴²². Avec ces approches, la dynamique dépend des processus transversaux de participation, d'adhésion, de socialisation, de développement identitaire et de négociation de signification qui sont associés aux interactions.

L'influence du collectif est également prise en considération dans l'interaction, car comme le précisent Lorenza Mondada et Simona Pekarek Doehler, dans une interaction existe un « nous commun » dont les artefacts médiateurs sont la preuve de la participation de tous dans l'action⁴²³. Edgar Morin précise : « [...] Les interactions sont des actions réciproques modifiant le comportement ou la nature des éléments, corps, objets, phénomènes en présence ou en influence »⁴²⁴. Dans cette recherche, cette dernière définition est retenue car, plus que les individus, ce sont les éléments du système artéfactuel qui sont pris en compte, dans l'influence qu'ils provoquent en présence, mais également à distance et de manière synchrone et asynchrone.

2.3.2.2 La médiation

Dans un premier temps, la médiation peut être retenue comme le processus de facilitation qui autorise les interactions, décrit par Jacques Faget, qui reprend John Winslade et Gérald Monk. Robert Bush et Joseph Folger y voient comme un renforcement de « l'*empowerment* des personnes » avec le développement de leur « reconnaissance mutuelle (modèle transformatif) » ou avec « l'élaboration d'une histoire alternative commune (modèle narratif) »⁴²⁵.

La médiation permet alors d'accéder à la cohésion en cherchant à réguler les conflits, à établir une communication, à faciliter la production de communs, et en proposant de nouveaux référentiels d'action. La médiation se distingue de la négociation avec un objectif de mise en communication plus que de recherche de solution. Elle peut cependant être évoquée comme

⁴²¹ Françoise Bernard, « L'interactionnisme : apports et limites pour penser les dynamiques de recomposition organisationnelle », in *Les recherches en communication organisationnelle : concepts et théorisations* (Diffusion Internet: Sicnet, 2003), 50-54.

⁴²² Walter et al., *Dynamiques des recherches en sciences de l'information et de la communication*; Weick, *The Social Psychology of Organizing*.

⁴²³ Lorenza Mondada et Simona Pekarek Doehler, « Interaction sociale et cognition située : quels modèles pour la recherche sur l'acquisition des langues ? », *Acquisition et interaction en langue étrangère*, n° 12 (2 juin 2000), <http://journals.openedition.org/aile/947>.

⁴²⁴ Edgar Morin, *La nature de la nature*, His La Méthode, t. 1 (Paris: Seuil, 1977).

⁴²⁵ Jacques Faget, « Médiation et post-modernité: Légitimation ou transformation de l'action publique ? », *Négociations* 6, n° 2 (2006): 51 - 62, <https://doi.org/10.3917/neg.006.62>; Gerald Monk, éd., *Narrative therapy in practice: the archaeology of hope*, 1st ed (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997); Robert A. Baruch Bush et Joseph P. Folger, *The promise of mediation: the transformative approach to conflict*, Rev. ed (San Francisco: Jossey-Bass, 2005); Robert A. Baruch Bush et al., *La médiation transformative: une approche non directive du conflit* (ERES, 2018).

une « modalité technique des processus de négociation sociale »⁴²⁶. La médiation est alors évoquée pour aborder la dynamique relationnelle en lien avec l'interaction. Les approches retenues sont celles proposées par Antoine Hennion et Bruno Latour qui la caractérisent comme moment dynamique de l'interaction⁴²⁷. Aussi, pour étudier le dynamisme des relations, qu'elle associe à la médiation, Dominique Meunier propose le terme de « relationnalité », pour prendre en compte les liens et les actions entre les éléments. Elle décrit également la relationnalité comme un moment dynamique et suggère d'étudier la médiation comme lieu de relationnalité. Le terme relationnalité « permet à la fois de souligner la nature relationnelle des liens entre les éléments mobilisés mais aussi de renforcer l'idée de l'action, de quelque chose qui se passe, qui surgit au moment où il y a mise en relation »⁴²⁸.

Ainsi, pour comprendre comment technologies et individus sont liés il nous faut remonter en amont, au moment de l'interaction où objets et sujets, matériel et social se définissent et se construisent réciproquement. C'est ce moment dynamique de l'interaction qui doit faire l'objet de l'analyse⁴²⁹.

Un acteur peut jouer le rôle de médiateur pour aider à la gestion des conflits, ainsi qu'à la construction et à l'amélioration du lien social de manière consensuelle.

2.3.2.3 La présence indispensable à l'interaction et la médiation

La prise en compte des interactions et de la médiation dans les phénomènes de structuration amène à étudier l'interopérabilité entre tous les éléments dans les processus de socialisation, et plus particulièrement avec le rôle de la présence. Selon Erving Goffman, qui souligne l'importance des phénomènes de reliance⁴³⁰, et Louis Queré, qui évoque l'interaction en lien avec la gestion d'une coprésence corporelle⁴³¹, pour interagir il faut pouvoir rentrer en contact. Percevoir l'autre assure un confort cognitif et affectif qui autorise les interactions.

Le concept de présence ouvre de possibles réflexions en lien avec les interactions qu'il paraît intéressant d'exposer. En rapport avec le numérique, Geoffrey Gorisse définit la présence

⁴²⁶ Faget, « Médiation et post-modernité ».

⁴²⁷ Antoine Hennion, Sophie Maisonneuve, et Émilie Gomart, *Figures de l'amateur: formes, objets, pratiques de l'amour de la musique aujourd'hui*, éd. par Centre de Sociologie de l'Innovation, Questions de culture (Paris: Documentation Française, 2000); Bruno Latour et Nicolas Guilhot, *Changer de société, refaire de la sociologie*, La découverte (Paris: Editions La Découverte, 2007).

⁴²⁸ Meunier, « La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept ».

⁴²⁹ Meunier; Hennion, Maisonneuve, et Gomart, *Figures de l'amateur*.

⁴³⁰ Goffman et Joseph, *Les cadres de l'expérience*; Alice Le Goff, « Identité, reconnaissance et ordre de l'interaction chez E. Goffman », in *Goffman et l'ordre de l'interaction*, éd. par Laurent Perreau Daniel Céfai (CURAPP, 2013), 369- 90, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01471014>.

⁴³¹ Louis Queré, « "La vie sociale est une scène", Goffman revu et corrigé par Garfinkel », in *Le Parler frais d'Erving Goffman*, par Isaac Joseph, Robert Castel, et Jacques Cosnier (Paris: Les éditions de minuit, 1989), 47-81.

comme une « [...] perception psychologique que la personne ou l'objet est « là » dans un environnement ou espace médiatisé »⁴³². Dans la littérature, plusieurs expressions évoquent la présence numérique : présence « symbole », présence dessinée, présence quantifiée. Elle permet d'assurer une présence auprès des autres et de soi. Le terme de « e-présence » est également proposé pour la nommer. Cette e-présence reconfigure les relations humaines, et avec les dispositifs, via la médiation qu'elle autorise. Annie Jezegou, ainsi que D.Randy Garrison et Terry Anderson parlent de « e-présence » qu'ils associent à une présence cognitive, sociale et pédagogique en ligne⁴³³. La présence cognitive représente la présence qui permet aux apprenants de construire et de confirmer un sens par le biais d'une réflexion et d'interactions soutenues au sein d'une communauté⁴³⁴. La présence sociale est celle qui facilite la projection sociale et émotionnelle⁴³⁵. La présence pédagogique soutient les deux précédentes par le rôle des formateurs, tuteurs avec les apprenants⁴³⁶. Cette dernière est déclinée par Frau-Meigs et Bossu. Elles proposent l'expression de « présence designée »⁴³⁷ pour incorporer dans cette présence les dispositifs et artefacts qui participent à la performance des apprenants et qui reflètent les conceptions et choix des designers pour un accompagnement (d'agrégation, de curation et de création d'informations) robuste et transférable⁴³⁸.

La présence est perçue par ces auteurs comme le résultat des interactions mais il est possible de la voir comme un déclencheur de l'interaction, comme un élément d'ouverture conversationnelle⁴³⁹. La e-présence a, comme le constate Peraya, un effet de médiation relationnelle⁴⁴⁰ et posturale⁴⁴¹ suffisant pour autoriser les interactions.

⁴³² Geoffrey Gorisse, « Impact du point de vue et de la fidélité des avatars sur les sentiments de présence et d'incarnation en environnement virtuel immersif. » (phdthesis, Ecole nationale supérieure d'arts et métiers - ENSAM, 2019), <https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-02145747>.

⁴³³ Jézégou, « Créer de la présence à distance en e-learning »; Garrison et Anderson, *E-learning in the 21st century*.

⁴³⁴ Traduit depuis l'article de Frau-Meigs et Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality ».

⁴³⁵ Garrison et Anderson, *E-learning in the 21st century*.

⁴³⁶ Jézégou, « Créer de la présence à distance en e-learning ».

⁴³⁷ Frau-Meigs et Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality ».

⁴³⁸ Frau-Meigs et Bossu.

⁴³⁹ Emanuel A. Schegloff, « Sequencing in Conversational Openings », *American Anthropologist* 70, n° 6 (décembre 1968): 1075-95, <https://doi.org/10.1525/aa.1968.70.6.02a00030>; Julie Denouel, « Les interactions médiatisées en messagerie instantanée. Organisation située des ressources sociotechniques pour une coprésence à distance » (phdthesis, Université Paul Valéry - Montpellier III, 2008), <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00452885>.

⁴⁴⁰ Daniel Peraya, « Médiatisation et médiation. Des médias éducatifs aux ENT », in *Médiations*, éd. par Vincent Liquète, Les essentiels d'Hermès (Paris: CNRS Éditions, 2019), 33-48, <http://books.openedition.org/editionscnrs/14730>; Daniel Peraya, « Médias et technologies dans l'apprentissage : apports et conflits », in *Apprendre avec les technologies* (Paris: Presses Universitaires de France, 2010), 23-34, <https://www.cairn.info/apprendre-avec-les-technologies--9782130575306-page-23.htm>.

⁴⁴¹ Daniel Peraya et Claire Peltier, « Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de conscience du potentiel éducatif des TICE, intentions d'action et changement de pratique », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 9, n° 1-2 (2012): 111-35, <https://doi.org/10.7202/1012906ar>.

Louise Merzeau propose également d'étudier la présence numérique comme médiation de l'identité⁴⁴². Dans son analyse, elle implique la prise en considération de la porosité entre le monde personnel et professionnel des individus. La présence est étudiée par Merzeau comme les potentialités d'identités multiples. Pour elle, l'utilisateur propage ses marqueurs individuels qui deviennent du contenu sous forme d'unités d'information pour les autres ; ces derniers, en réagissant dessus, sont à leur tour unités d'information pour autrui.

Selon les études menées, en lien avec les thèses de Goffman, sur le principe du cérémoniel autour des faces l'ordre de l'interaction dans les espaces d'échanges numériques reste inchangé⁴⁴³. Mais les nouvelles stratégies d'expression et de communication ont un impact sur les relations humaines. Les interfaces numériques portent de nouvelles médiations qui interviennent dans les interactions⁴⁴⁴. Les dispositifs numériques proposent des nouvelles présentations de soi et de ses émotions qui influencent les processus d'identification et de reconnaissance de l'autre mais aussi de soi-même et du collectif. Ils offrent également de nouvelles potentialités, notamment d'ubiquité. L'idée du "soi-augmenté"⁴⁴⁵ est intéressante dans le sens où elle révèle que cette présence facilite et accroît les interactions dans l'espace et le temps.

2.3.3 Entre management, interaction et dispositif : co-design et agilité

La place des interactions dans la dynamique relationnelle des organisations étendues amène également vers de nouveaux paradigmes de l'organisation actuelle qui cherche à incorporer les acteurs auparavant réduits à l'espace externe, de type client ou fournisseur, mais également les éléments artefactuels et dispositifs.

Se rapprocher des réflexions autour des industries créatives, des recherches sur le design, design-thinking et auto-organisation apporte un complément d'analyse en soulignant un développement de l'intelligence collective avec plus d'horizontalité et d'agilité. Ainsi, dans les jeux vidéo par exemple, Guy Parmentier et Romain Gandia indiquent que les communautés

⁴⁴² Louise Merzeau, « Présence numérique : les médiations de l'identité », *Les Enjeux de l'information et de la communication* 2009, n° 1 (2009): 79- 91, <https://doi.org/10.3917/enic.009.0079>.

⁴⁴³ Béatrice Arruabarrena, « Le Soi augmenté : les pratiques numériques de quantification de soi comme dispositif de médiation pour l'action » (phdthesis, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2016), <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01694020>; Erving Goffman, *Les rites d'interaction*, Le sens commun (Paris: Editions de Minuit, 1998).

⁴⁴⁴ Denouel, « Les interactions médiatisées en messagerie instantanée. Organisation située des ressources sociotechniques pour une coprésence à distance ».

⁴⁴⁵ Arruabarrena, « Le Soi augmenté ».

sont organisées et reposent sur des acteurs de plusieurs natures⁴⁴⁶. Les consommateurs deviennent producteurs, comme le souligne Dieter Hillairet, avec les expressions proposées par d'autres auteurs : « utilisateurs-producteurs », « utilisateurs-pilotes », « consommateurs-collaborateurs », « co-designers », « consommateurs créatifs », « utilisateurs-fabricants » « utilisateurs co-inventeurs »⁴⁴⁷. Le rapport de force disparaît pour laisser place à de la construction collective de solutions. Les parties prenantes cantonnées à leurs rôles de clientes des processus interviennent aujourd'hui dans la conception des produits ou services et particulièrement dans les collectifs étendus⁴⁴⁸.

2.3.3.1 Les rôles des dispositifs et artefacts dans la dynamique

Le dispositif MOOC assure le rôle de tiers lieu dans lequel les personnes externes et internes se rencontrent et innovent⁴⁴⁹. La technologie prend une place prépondérante dans l'étude de la médiation et des interactions à distance. Josiane Jouët propose d'ailleurs une double médiation, « [...] à la fois technique car l'outil utilisé structure la pratique, mais la médiation est aussi sociale car les mobiles, les formes d'usage et le sens accordé à la pratique se ressource dans le corps social »⁴⁵⁰. Le système d'information peut être perçu comme médiation car structurant⁴⁵¹.

Pour Peraya⁴⁵² et Massou⁴⁵³, les dispositifs sociotechniques sont des espaces de médiation entre sujet et objet qui permettent les processus de socialisation. Les recherches de Bonfils et Peraya étudient les processus communicationnels de médiation des savoirs, en analysant les dynamiques microsociales en lien avec « les logiques de prise de décision issues des transformations de l'accès à l'information, de la circulation des connaissances et des modalités

⁴⁴⁶ Guy Parmentier et Romain Gandia, « Managing Sustainable Innovation with a User Community Toolkit: The Case of the Video Game Trackmania », SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, 1 juin 2013), <https://doi.org/10.1111/caim.12021>.

⁴⁴⁷ Hillairet, « Créativité et inventivité des utilisateurs-pionniers. Le cas de la communauté des kitesurfs ».

⁴⁴⁸ Paché et Paraponaris, *L'entreprise en réseau*.

⁴⁴⁹ Ray Oldenburg, *The Great Good Place: Cafés, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community* (New York: Marlowe, 1999).

⁴⁵⁰ Josiane Jouët, « Pratiques de communication et figures de la médiation », *Réseaux. Communication - Technologie - Société* 11, n° 60 (1993): 99-120, <https://doi.org/10.3406/reso.1993.2369>.

⁴⁵¹ Sébastien Tran, « Le pilotage des entreprises étendues : le rôle du SI dans le dispositif de gestion », *Finance Contrôle Stratégie*, n° 15-1/2 (5 juillet 2012), <https://doi.org/10.4000/fcs.99>.

⁴⁵² Peraya, « Médias et technologies dans l'apprentissage : apports et conflits ».

⁴⁵³ Luc Massou, « Chapitre 4. Dispositif et enseignement à distance », in *Les dispositifs d'information et de communication*, par Violaine Appel, Hélène Boulanger, et Luc Massou, Culture & Communication (De Boeck Supérieur, 2010), 59, <https://doi.org/10.3917/dbu.massou.2010.01.0059>.

de mise en relation médiatées »⁴⁵⁴. Luc Massou et Nathalie Lavielle-Gutnik⁴⁵⁵ posent que la socialisation professionnelle se fait notamment par la médiation sociotechnique qui a un impact sur les pratiques professionnelles (organisation du travail, activités pédagogiques). Dans cette même idée, Wilhelm propose d'étudier le MOOC comme dispositif de médiation des cultures ; il l'implique dans l'évolution des industries culturelles et créatives : « Les divers dispositifs informent sur le rapport qui, à tel ou tel moment de l'histoire des sociétés, se forge entre groupes et individus, ainsi que sur la construction des systèmes de représentation et la diffusion de référentiels communs »⁴⁵⁶.

La notion de système artéfactuel⁴⁵⁷ permet également d'associer la technologie à la médiation, particulièrement du savoir dans l'approche proposée par Agostinelli. Les acteurs avec leurs propres cultures et pratiques créent des artefacts eux-mêmes en interaction avec les apprenants. Les artefacts évoqués par Zacklad sont à la fois intermédiaires et acteurs dans les activités, et contraignent autant qu'ils habilitent l'action.

2.3.3.2 Co-design et agilité

L'approche par les transactions coopératives proposée par Zacklad offre un positionnement transdisciplinaire et permet d'intégrer les réflexions des sciences de gestion et celles de l'information et de la communication, mais aussi de prendre en compte les éléments en lien, notamment, avec les objets numériques, tout en intégrant la flexibilité de forme et l'instabilité des collectifs. Il reconnaît l'existence d'une « pluralité de collectifs relevant de formes de rationalités et de contrôle de l'expérience différentes »⁴⁵⁸. Il prend en compte les activités qu'elles soient en présentiel ou à distance. Les logiques d'action peuvent alors être intégrées car les transactions concernent des configurations symétriques et asymétriques entre bénéficiaire et réalisateur, et sous-entendent que les personnes peuvent multiplier leurs positions. Les relations entre les individus sont étudiées avec eux-mêmes, avec les autres et avec les collectifs⁴⁵⁹.

⁴⁵⁴ Peraya et Bonfils, « Détournements d'usages et nouvelles pratiques numériques »; Jacques Bonnet et Olivier Galibert, « Organisations et savoirs : quelles médiations ? », *Communication Organisation* n° 49, n° 1 (21 septembre 2016): 5- 17, <https://www.cairn.info/revue-communication-et-organisation-2016-1-page-5.htm>.

⁴⁵⁵ Nathalie Lavielle-Gutnik et Luc Massou, « Usages des TIC et socialisation professionnelle des enseignants-chercheurs », *Distances et médiations des savoirs* 1, n° 4 (22 septembre 2013), <https://doi.org/10.4000/dms.413>.

⁴⁵⁶ Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

⁴⁵⁷ Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? »

⁴⁵⁸ Zacklad, « Diversité des ontologies de la communication et de l'action collective ».

⁴⁵⁹ Manuel Zacklad, « Réseaux et communautés d'imaginaire documédiatisées », in *A Document (Re)turn* (Peter Lang, 2007), 279-97, https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00180185.

Les perspectives interdisciplinaires de design de concept et de design de relation proposées par Manuel Zacklad paraissent adaptées au dispositif MOOC, qui est bien dans ce double objectif de conception collective. Ainsi, Zacklad évoque le design du concept⁴⁶⁰ pour concevoir les caractéristiques de l'artefact à produire, à savoir sa forme, sa fonction, son usage et sa symbolique. María Inés Laitano souligne que Zacklad évoque le design de relation pour : « [...] engager des acteurs dans le processus de conception au-delà des rôles formels auxquels ils sont tenus » en lien avec l'animation pour engager et faire concevoir les individus « dans le cadre d'un agencement spatial et temporel adapté » pour une « coopération inventive », créative⁴⁶¹. Il inclut dans le design le « design thinking », le design participatif ou co-design, en intégrant les utilisateurs et le design rhétorique.

Le « design thinking » fait écho au management agile. Selon Barrant et Deglaine, l'agilité représente la capacité de l'organisation à anticiper et à se coordonner pour engager une action collective. L'agilité, pour ces auteurs, permet à l'organisation de développer, par anticipation, coopération et innovation, l'intelligence collective⁴⁶². L'agilité est communément perçue comme la capacité à s'adapter⁴⁶³ et se révèle essentielle aux individus et collectifs de la société actuelle. Elle tend à être prise pour une évidence alors qu'elle relève de la complexité. L'agilité rentre dans le cadre de l'approche systémique.

Aux origines, l'agilité est une notion issue de l'informatique, appliquée au développement de logiciels. Elle suppose un certain nombre de principes évolutifs (ou agiles) pour que les solutions soient développées par la co-conception et l'auto-organisation d'équipes multifonctions⁴⁶⁴. Le terme est entré dans le discours commun par l'entremise du « Manifeste pour le développement agile de logiciel » (*Manifesto for Agile Software Development*)⁴⁶⁵. Publié en 2001, il prône quatre valeurs fondamentales pour insuffler de la souplesse et de la flexibilité : individus et interactions plutôt que processus et outils, fonctionnalités opérationnelles plutôt que documentation exhaustive, collaboration avec le client plutôt que

⁴⁶⁰ Zacklad, « Design, Conception, Création ».

⁴⁶¹ María Inés Laitano, « Vers un design accessible, au-delà du design de la forme et de la fonction », *Tic & société*, n° Vol. 12, N° 2 (10 décembre 2018): 103-21, <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2720>.

⁴⁶² Barrant et Deglaine, *Développer l'agilité dans l'entreprise*.

⁴⁶³ Mathieu Vermeulen et al., « LES A.L.P.E.S. : APPROCHES AGILES POUR L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR », in *Colloque Questions de Pédagogie pour l'Enseignement Supérieur (QPES 2015)* (Brest, France, 2015), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01161923>.

⁴⁶⁴ Craig Larman, *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide*, Agile Software Development Series (Boston, Mass.: Addison-Wesley, 2004).

⁴⁶⁵ « Manifesto for Agile Software Development », AGILE ALLIANCE, 2001, <http://agilemanifesto.org/>.

contractualisation des relations et acceptation du changement plutôt que conformité aux plans⁴⁶⁶.

Dans le contexte de la gestion de projet numérique, et particulièrement de MOOC, la notion d'itération a toute son importance⁴⁶⁷. Il s'agit d'améliorer un produit ou un service, en se centrant sur un design des tâches et du travail collectif qui s'inspire du manifeste. Le co-développement se fait en une série de livrables imbriqués. Cela permet d'intégrer le retour (*feed-back*) des usagers dans une logique de prototype. Ce processus permet d'affiner les spécifications au fur et à mesure, et de les modifier radicalement si nécessaire, pour aboutir à la validation des livrables.

L'agilité représente une transformation culturelle et structurelle des organisations qui implique une prise en compte de notions agiles, telles que les interactions, l'auto-organisation et la co-conception. Ces notions soutiennent l'innovation collaborative⁴⁶⁸, le changement et l'inter-créativité. Les interactions entre acteurs, mais aussi avec les artefacts, sont importantes comme moteurs de l'innovation et du changement. L'auto-organisation soutient l'inter-créativité et génère des échanges propices aux innovations, tandis que la co-conception prend en compte les apports externes et les adapte ou y résiste. Les collectifs agiles font partie de ces nouvelles générations d'organisation dont les modalités de coordination, de contrôle, de régulation et d'incitation évoluent. Ils renouvellent les formes d'influence et de coopération⁴⁶⁹.

L'organisation agile doit favoriser la création de multiples réseaux, mais aussi assurer la cohérence et la cohésion de l'ensemble. Généralement, les acteurs sont très connectés et échangent rapidement et de manière transparente. Le concept d'ouverture est largement lié à celui de l'agilité, aussi bien pour sa dimension technique avec les applications ouvertes (*open source*), que sa dimension humaine et sociale, avec la prise en compte de la multiplicité.

2.3.3.3 L'apport de la gestion interculturelle

La plupart des recherches qui s'intéressent à l'interculturalité dans les communautés font référence aux communautés culturelles et à leur intégration dans la société⁴⁷⁰. Il est alors

⁴⁶⁶ « Manifesto for Agile Software Development ».

⁴⁶⁷ Alan Moran, *Managing Agile: Strategy, Implementation, Organisation and People* (Springer, 2016).

⁴⁶⁸ Manuel Zacklad, « Régimes de coopération dans les comportements collectifs médiatisés », in *Communication organisationnelle, management et numérique*, par Sylvie Alemanno (Paris: L'Harmattan, 2015), 153, 158, https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01832326; Sylvie P Alemanno, *Communication organisationnelle, management et numérique* (Paris: L'Harmattan, 2015), <http://www.harmatheque.com/ebook/9782343052106>.

⁴⁶⁹ Zacklad, Alemanno, et Ihadjadene, « Appel à contribution : Transition numérique, une approche info-communicationnelle ? ATIC ».

⁴⁷⁰ Hammouche, « Définir l'interculturalité par les situations, les rapports pratiques et symboliques ».

intéressant de se tourner vers les sciences de gestion pour lesquelles lui sont plus généralement associées les recherches en management interculturel⁴⁷¹ dans les organisations. Olivier Meier définit la gestion interculturelle par des actions organisationnelles et relationnelles, qui permettent à l'organisation d'être performante, en prenant en compte et en insérant les différences culturelles⁴⁷². Ainsi la gestion interculturelle cherche à valoriser les situations interculturelles : en profitant de compétences variées et de connaissances locales associées à une vision universelle, en favorisant la créativité et l'innovation, en donnant aux organisations une capacité dans la gestion de la complexité de la diversité et des choix stratégiques, en affichant une image de modernisme et d'ouverture, en donnant aux salariés des motivations de nouvelles découvertes et des perspectives de mobilité et en autorisant le transfert d'expérience et d'expertise⁴⁷³.

Avec l'interculturalité, sont mises en contact des références et des représentations différentes par des individus qui composent une équipe. Ces représentations structurent leurs interprétations et leurs actions de manière plus ou moins consciente au sein du groupe, ce qui peut générer, comme le stipulent Chevrier et Iribarne, des tensions et des incompréhensions⁴⁷⁴. Mais elles suscitent aussi un foisonnement d'idées et de créativité⁴⁷⁵ car, selon de nombreux auteurs, la diversité des cultures dans une équipe peut être intéressante si elle est bien gérée⁴⁷⁶. En effet la réussite des collectifs à accéder à une forme d'intelligence collective est notamment liée à la diversité des éléments⁴⁷⁷. Un projet complexe se construit, selon Serge Reynal et Marie Chedru, avec des connaissances de plusieurs métiers⁴⁷⁸. Assurer les interactions entre ces métiers, c'est donc mettre en place un terreau favorable à la réussite du projet.

⁴⁷¹ Béatrice Rafoni, « La recherche interculturelle. État des lieux en France », *Questions de communication*, n° 4 (1 décembre 2003): 13-26, <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4510>.

⁴⁷² Olivier Meier, *Management interculturel: Stratégie, Organisation, Performance*, 4^e éd. (Paris: Dunod, 2010).

⁴⁷³ Désiré Loth, « Le fonctionnement des équipes interculturelles », *Management Avenir* n° 28, n° 8 (2009): 326-44, <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2009-8-page-326.htm>.

⁴⁷⁴ Chevrier, *Le management des équipes interculturelles*. Voir aussi Iribarne, *La logique de l'honneur*.

⁴⁷⁵ Osuna-Acedo et al., « Interculturality and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

⁴⁷⁶ Karjalainen, « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? »; Chevrier, *Le management des équipes interculturelles*; Christoph Barmeyer et Ulrike Mayrhofer, « Le management interculturel : facteur de réussite des fusions-acquisitions internationales ? », *Gérer et comprendre*, n° 70 (décembre 2002): 24-33, <http://www.annales.org/gc/2002/resumes/decembre/03-gc-resum-FR-AN-AL-ES-decembre-2002.html>; Daan Van Knippenberg, Carsten K. W. De Dreu, et Astrid C. Homan, « Work Group Diversity and Group Performance: An Integrative Model and Research Agenda », *The Journal of Applied Psychology* 89, n° 6 (décembre 2004): 1008-22, <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.6.1008>; Sherry M. B. Thatcher et Karen Jehn, « A Model of Group Diversity Profiles and Categorization Processes in Bicultural Organizational Team », éd. par Elizabeth Mannix et Margaret A. Neale, *Research on Managing Groups and Teams*, 1 (1998): 1-20, [/scholarlywork/1360215-a-model-of-group-diversity-profiles-and-categorization-processes-in-bicultural-organizational-team](https://scholarlywork/1360215-a-model-of-group-diversity-profiles-and-categorization-processes-in-bicultural-organizational-team).

⁴⁷⁷ Greselle, « Vers l'intelligence collective des équipes de travail ».

⁴⁷⁸ Serge Reynal et Marie Chedru, « Multiculturalité et interculturalité en management de projet », *Humanisme et Entreprise* 292, n° 2 (2009): 77-99, <https://doi.org/10.3917/hume.292.0077>.

La gestion interculturelle semble indispensable à la valorisation des compétences individuelles et à la création des compétences collectives. Identifier et connaître les différences sont généralement considérés comme les leviers principaux⁴⁷⁹ à son efficience. Mais cette vision peut être réductrice par rapport à l'analyse de la capacité d'interaction. En effet, selon Jan Marco Leimeister il ne suffit pas de connaître la culture de l'autre ou de partager des cultures pour être efficace dans un contexte interculturel⁴⁸⁰. Le processus de socialisation doit prendre en compte les émotions, les valeurs et les attitudes⁴⁸¹. Ainsi de nouvelles propositions sont réalisées pour gérer l'interculturalité comme le rapporte Héléna Karjalainen en se basant sur Iribarne et Chanlat qui mettent en avant « l'apport de l'anthropologie face à la complexité des cultures dans le management interculturel »⁴⁸². Peter Adler parle de « l'homme multiculturel » doté d'un niveau de conscience pour s'adapter toujours à de nouveaux environnements⁴⁸³.

L'approche interactionniste proposée par Olivier Irman paraît alors adaptée car les interactions peuvent permettre de surmonter les difficultés interculturelles notamment celles de la communication qui sont souvent à l'origine des conflits mais aussi créatrices de valeurs⁴⁸⁴. Chevrier propose des pistes complémentaires dans ce sens comme : « compter sur la tolérance et l'adaptation spontanée des individus, encourager l'adaptation interindividuelle par le développement de la convivialité, capitaliser sur les cultures transnationales communes »⁴⁸⁵. Améliorer les interactions constitue donc un enjeu primordial dans la gestion et la collaboration interculturelle⁴⁸⁶.

Quelques auteurs étudient d'ailleurs les interactions pour appréhender les formes de coopération en lien avec l'interculturalité. Helena Karjalainen propose ainsi de réfléchir sur

⁴⁷⁹ Jacques Jaussaud, « Compte rendu de [Gestion en contexte interculturel. Approches, problématiques, pratiques et plongées, sous la Direction de Eduardo Davel, Jean-Pierre Dupuis et Jean-François Chanlat, Les Presses de l'Université de Laval, 2008, avec la collaboration de Télé-Université (UQAM)]. », *Management international / International Management / Gestión Internacional* 17, n° 1 (2012): 133-36, <https://doi.org/10.3917/mav.037.0282>.

⁴⁸⁰ Leimeister, « Collective Intelligence ».

⁴⁸¹ Barmeyer et Davoine, « Le développement collectif de compétences interculturelles dans le contexte d'une organisation binationale ».

⁴⁸² Karjalainen, « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? »

⁴⁸³ Anne Bartel-Radic, « La compétence interculturelle : état de l'art et perspectives », *Management international* 13, n° 4 (16 novembre 2009): 11-26, <https://doi.org/10.7202/038582ar>; Lise M Sparrow, « Beyond Multicultural Man: Complexities of Identity », *International Journal of Intercultural Relations* 24, n° 2 (1 mars 2000): 173-201, [https://doi.org/10.1016/S0147-1767\(99\)00031-0](https://doi.org/10.1016/S0147-1767(99)00031-0).

⁴⁸⁴ Olivier Irrmann, « L'analyse interculturelle en gestion: l'approche interactionniste », in *Gestion en contexte interculturel : approches, problématiques, pratiques et plongées* (Québec: Presses de l'Université Laval et TELUQ/UQAM, 2009), 119-62.

⁴⁸⁵ Jaussaud, « Compte rendu de [Gestion en contexte interculturel. Approches, problématiques, pratiques et plongées, sous la Direction de Eduardo Davel, Jean-Pierre Dupuis et Jean-François Chanlat, Les Presses de l'Université de Laval, 2008, avec la collaboration de Télé-Université (UQAM)]. »; Sylvie Chevrier, « Gestion des équipes multiculturelles », in *Gestion en contexte interculturel. Approches, problématiques, pratiques et plongées*, par Eduardo Davel, Jean-Pierre Dupuis, et Jean-François Chanlat (Paris: Les Presses de l'Université de Laval, 2008).

⁴⁸⁶ Jaussaud, « Compte rendu de [Gestion en contexte interculturel. Approches, problématiques, pratiques et plongées, sous la Direction de Eduardo Davel, Jean-Pierre Dupuis et Jean-François Chanlat, Les Presses de l'Université de Laval, 2008, avec la collaboration de Télé-Université (UQAM)]. »; Chevrier, « Gestion des équipes multiculturelles ».

« comment relier les interactions entre les cultures et la coopération ? »⁴⁸⁷. Dameron privilégie la représentation de la culture comme un construit social qui permet de mettre en évidence des facteurs générateurs de valeurs de la diversité culturelle sur la coopération. Il présente une analyse de la gestion interculturelle en lien avec la dynamique des formes de coopérations. C'est la perspective interactionniste qui est donc retenue dans cette recherche en lien avec l'étude du système d'action. Pour le collectif l'objectif est au final de bâtir des synergies interculturelles⁴⁸⁸.

Selon Vincent Desportes, l'interopérabilité est largement liée à la notion de culture et de compréhension mutuelle⁴⁸⁹. L'apport de l'interopérabilité culturelle, « la capacité personnelle non seulement de travailler ensemble mais de se comprendre les uns les autres dans un environnement commun et allié »⁴⁹⁰, qui convoque notamment la notion d'intercompréhension⁴⁹¹, peut apporter des compléments pour appréhender la gestion interculturelle en lien avec la mise en œuvre de systèmes d'information⁴⁹².

2.3.4 L'appropriation et le transfert dans l'évolution des collectifs

2.3.4.1 L'appropriation

Comme proposée par Angélique Roux, l'appropriation peut être considérée comme « la façon dont un groupe utilise, adapte et reproduit une structure »⁴⁹³. Les notions d'usage et de pratique lui sont donc connexes. L'usage fait référence à l'utilisation d'un dispositif, il correspond à ce que font effectivement les acteurs avec les objets techniques (usage effectif), ou à ce qu'avaient imaginé leurs concepteurs (usage prescrit). Serge Proulx affirme que dans un contexte interculturel avec des actions collectives, l'usage individuel et l'usage collectif peuvent être

⁴⁸⁷ Karjalainen, « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? »

⁴⁸⁸ Joffre et Dameron, « Rapports coopératifs et confrontation culturelle ».

⁴⁸⁹ Vincent Desportes, « Armées : « technologisme » ou « juste technologie » ? », *Politique étrangère* Eté, n° 2 (9 juillet 2009): 403-18, <https://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2009-2-page-403.htm>.

⁴⁹⁰ Favier, Mustafa El Hadi, et Vinck, « Présentation »; Bernard Boëne et Christopher Dandeker, éd., *Les armées en Europe*, Collection « Recherches » (Paris: La Découverte, 1998).

⁴⁹¹ Filomena Capucho, « L'intercompréhension est-elle une mode ? : Du linguiste citoyen au citoyen plurilingue », *Pratiques*, n° 139-140 (15 décembre 2008): 238-50, <https://doi.org/10.4000/pratiques.1252>.

⁴⁹² Emmanuel G. Blanchard et Danièle Allard, éd., *Handbook of Research on Culturally-Aware Information Technology: Perspectives and Models* (IGI Global, 2011), <https://doi.org/10.4018/978-1-61520-883-8>; Karel Soumagnac-Colin, « Construire l'interopérabilité culturelle autour de la documentation et de l'information dans une communauté de pratique: Le cas du domaine de l'écoconstruction », *Communication*, n° vol. 34/1 (17 août 2016), <https://doi.org/10.4000/communication.6670>.

⁴⁹³ Angélique Roux, « De l'usage à la pratique : les processus d'appropriation. Emprunts à la théorie de la structuration et empreinte du chercheur », *Communication et organisation*, n° 31 (1 juillet 2007): 124-39, <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.168>.

différents⁴⁹⁴. Il décrit également les usages comme les interactions entre les humains et les machines, en prenant en compte la dimension sociale. Yves Jeanneret, repris par Peraya et Bonfils, insiste sur cette dimension sociale : « l'usage est un élément de la pratique culturelle, celui qui concerne les situations où les sujets sociaux sont confrontés à des dispositifs conçus par d'autres qu'eux »⁴⁹⁵. Dans cette lignée, Peraya et Bonfils proposent que par pratique soit entendue la pratique culturelle. Les pratiques peuvent également être perçues comme des processus élaborés entre composantes humaines, organisationnelles et technologiques en interaction et dotées chacune d' « agentivité »⁴⁹⁶.

L'appropriation est décrite par Florence Millerand comme un choix « parmi un ensemble de possibles pour réinventer 'sa' machine »⁴⁹⁷. L'appropriation est alors considérée dans une approche d'autonomie sociale, individuelle et sociale: « L'appropriation est un procès : elle est l'acte de se constituer un soi »⁴⁹⁸. Selon Philippe Breton et Serge Proulx, l'appropriation par un individu nécessite la maîtrise cognitive et technique du dispositif, l'intégration sociale de l'usage dans son quotidien et l'émergence de nouveauté et de créativité⁴⁹⁹. En reprenant Honoré, Paquelin définit l'appropriation comme le fait d'intégrer quelque chose dans son expérience avec son propre système de sens, lui-même modifié par l'interaction avec de nouvelles significations. Il évoque trois éléments en lien à l'appropriation : l'engagement, les capacités et l'accompagnement. Il présente l'appropriation comme une dynamique pour laquelle la notion de « proximité » est essentielle⁵⁰⁰.

Concernant l'appropriation par une équipe, Vincent Liquète évoque « l'appropriation collective » pour un dispositif communicationnel, documentaire et culturel. Xavier de Vaujany s'en sert également pour développer le concept d'appropriation des outils de gestion⁵⁰¹. En rapport avec les sciences de gestion, le processus d'appropriation, peut être perçu comme

⁴⁹⁴ Serge Proulx, « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances », in *Enjeux et usages des T.I.C. aspects sociaux et culturels : [colloque, 22, 23 et 24 septembre 2005]*, par Lise Vieira et Nathalie Pinède-Wojciechowski (Pessac: Presses universitaires de Bordeaux, 2005), 7-20.

⁴⁹⁵ Jeanneret, « La relation entre médiation et usage dans les recherches en information-communication en France »; Peraya et Bonfils, « Détournements d'usages et nouvelles pratiques numériques ».

⁴⁹⁶ Theodore R. Schatzki, Karine Knorr-Cetina, et Eike von Savigny, éd., *The practice turn in contemporary theory* (New York: Routledge, 2001).

⁴⁹⁷ Florence Millerand, « L'appropriation du courrier électronique en tant que technologie cognitive chez les enseignants chercheurs universitaires : vers l'émergence d'une culture numérique? » (Montréal, Canada, Université de Montréal, 2004), <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/6727>.

⁴⁹⁸ Josiane Jouët, « Retour critique sur la sociologie des usages », *Reseaux* n° 100, n° 2 (2000): 487-521, <https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2000-2-page-487.htm>.

⁴⁹⁹ Philippe Breton et Serge Proulx, *L'explosion de la communication à l'aube du XXIe siècle* (Paris: Ed. La Découverte & Syros, 2002).

⁵⁰⁰ Didier Paquelin, *L'appropriation des dispositifs numériques de formation: du prescrit aux usages* (Paris: L'Harmattan, 2009).

⁵⁰¹ Patrick Gilbert et al., « Pour une contribution de la théorie de l'activité au changement organisationnel », *@GRH* 7, n° 2 (2013): 67-88, <https://doi.org/10.3917/grh.132.0067>.

proposé par Nelly Massard⁵⁰² en lien avec les SI. Appliquée au dispositif innovant MOOC, l'appropriation peut se concevoir avec un certain nombre de caractéristiques qui sont partagées avec les SI :

- une finalité du processus d'usage⁵⁰³ ;
- un processus de construction de sens, dans lequel le rôle de l'acteur est important car il est à la fois actif et créatif⁵⁰⁴ ;
- un processus de formation de pratiques par lequel les routines de l'organisation vont se construire sur les bases de propriétés de la technologie. La technologie est intégrée comme un élément de la structure sociale⁵⁰⁵ ;
- un processus de traitement de l'information et de création ou de réorganisation de connaissances⁵⁰⁶ ;
- un processus de compensation développé par l'individu pour permettre à son système cognitif de rester à l'équilibre ;
- un processus intermédiaire entre les représentations et les pratiques⁵⁰⁷.

Simon Collin et Hamid Saffari décrivent le MOOC comme une innovation technique dans le domaine du numérique en éducation qui bénéficie de l'appropriation sociale en passant par les trois étapes décrites par Pierre Musso, Laurent Ponthou, Eric Seulliet⁵⁰⁸ : une phase d'émulation et de surestimation, une phase de mise à l'épreuve du terrain et d'expérimentation et une phase d'incorporation de l'innovation technique dans une dynamique sociale durable⁵⁰⁹.

⁵⁰² Nelly Massard, « Le processus d'appropriation d'un progiciel de gestion intégré par l'utilisateur final : vers une compréhension des facteurs d'influence menant aux bonnes pratiques attendues », <http://www.theses.fr> (thesis, Aix-Marseille 2, 2007), <http://www.theses.fr/2007AIX24012>.

⁵⁰³ Serge Proulx, « Les recherches nord-américaines sur la communication : l'institutionnalisation d'un champ d'étude », *L'Année sociologique* Vol.51, n° 2 (2001): 467-85, <https://www.cairn.info/revue-l-annee-sociologique-2001-2-page-467.htm>.

⁵⁰⁴ François Dosse, *La marche des idées: histoire des intellectuels, histoire intellectuelle*, Arminaire (Paris: Éd. la Découverte, 2003); Jacques Perriault, *La logique de l'usage: essai sur les machines à communiquer* (Paris: Flammarion, 1989); Michel (de) Certeau et Luce Giard, *L'invention du quotidien. Tome 1 : Arts de faire*, Nouvelle éd, L' invention du quotidien, Michel de Certeau; 1 (Paris: Gallimard, 1990).

⁵⁰⁵ Emmanuel Houzé, « L'Appropriation d'une Technologie: Une Approche Structurale d'un Groupe Virtuel », 2000; François-Xavier de Vaujany, « Gérer l'innovation sociale à l'usage des technologies de l'information : une contribution structurationaliste », <http://www.theses.fr> (thesis, Lyon 3, 2001), <http://www.theses.fr/2001LYO33028>. Voir aussi

⁵⁰⁶ Richard C. Atkinson et Richard M. Shiffrin, « Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes », in *Psychology of Learning and Motivation*, vol. 2 (Elsevier, 1968), 89-195, [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60422-3](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60422-3).

⁵⁰⁷ Jouët, « Pratiques de communication et figures de la médiation ».

⁵⁰⁸ Pierre Musso, Laurent Ponthou, et Éric Seulliet, *Fabriquer le futur: l'imaginaire au service de l'innovation*. (Paris: Village mondial, 2007).

⁵⁰⁹ Simon Collin et Hamid Saffari, « Le MOOC et le « hype » : analyse critique des discours médiatiques sur les MOOC », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 12, n° 1-2 (2015): 124-37, <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n12-11>; Anastasia Gouseti, « Web 2.0 and Education: Not Just Another Case of Hype, Hope and Disappointment? », *Learning, Media and Technology* 35, n° 3 (septembre 2010): 351-56, <https://doi.org/10.1080/17439884.2010.509353>.

2.3.4.2 Le transfert

Le transfert est lié à l'analyse fonctionnelle du système⁵¹⁰. Le phénomène de transfert, en sciences de gestion et en sciences de l'éducation, est défini en lien aux connaissances par la capacité à utiliser les compétences acquises dans un nouveau contexte⁵¹¹. Ainsi les utilisateurs doivent être capables de reproduire des pratiques dans leur propre contexte. L'efficacité du transfert peut être évaluée en observant l'engagement des utilisateurs, le développement et la durabilité de leurs nouveaux dispositifs.

Pour étudier plus en détail sa mise en place, il est possible de se rapprocher de Jacques Tardif qui a repéré des conditions pour que le transfert se réalise : « l'apprenant doit percevoir les liens de ressemblance entre les situations, centrer son attention sur les données de base du problème et être capable d'extraire des règles à partir des nombreux exemples présentés »⁵¹².

Les activités doivent s'intégrer au milieu réel, comme avec des études cas⁵¹³ et la résolution de problèmes. Wesley Cohen, Daniel Levinthal soulignent également le besoin de prendre en compte la capacité d'absorption des acteurs⁵¹⁴. Le système doit être « capacitant » (*knowledgeability*) et favoriser le « pouvoir d'agir » (*empowerment*).

Le dispositif et les artefacts peuvent jouer un rôle dans le transfert comme des « objets frontières », liés aux supports et outils de gestion, modèles et prototypes⁵¹⁵. En circulant d'une pratique à l'autre, ils assurent le déplacement de la connaissance ensuite mobilisée dans une autre pratique. Ces objets doivent être compréhensibles par tous les acteurs du collectif et ils attestent de la présence d'une culture commune⁵¹⁶. Ces objets et leur circulation peuvent créer comme le propose Habhab-Rave « une sorte d'infrastructure de gestion des connaissances, qui

⁵¹⁰ Aurore Cambien, « Une introduction à l'approche systémique: appréhender la complexité », Rapport de recherche (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), 2008).

⁵¹¹ Philippe Perrenoud, « D'une métaphore à l'autre : transférer ou mobiliser ses connaissances ? », in *L'énigme de la compétence en éducation*, par Joaquim Dolz et Edmée Ollagnier (Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2002), 45, <https://doi.org/10.3917/dbu.dolz.2002.01.0045>; Christelle Devos et Xavier Dumay, « Les facteurs qui influencent le transfert : une revue de la littérature », *Savoirs* n° 12, n° 3 (2006): 9- 46, <https://www.cairn.info/revue-savoirs-2006-3-page-9.htm>; Jacques Tardif et Philippe Meirieu, « Stratégie en vue de favoriser le transfert des connaissances », *Vie pédagogique*, 98, 1996, 4- 7.

⁵¹² Jacques Tardif, *Pour un enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive* (Montréal: Les Ed. Logiques, 1992).

⁵¹³ André-Jacques Deschênes, « Autonomie et Enseignement à Distance », *Canadian Journal for the Study of Adult Education* 5, n° 1 (1 mai 1991): 32- 54, <https://cjsae.library.dal.ca/index.php/cjsae/article/view/2295>.

⁵¹⁴ Wesley M. Cohen et Daniel A. Levinthal, « Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation », *Administrative Science Quarterly* 35, n° 1 (mars 1990): 128- 52, <https://doi.org/10.2307/2393553>.

⁵¹⁵ Wenger, *Communities of Practice*; Brown et Duguid, « Organizational Learning and Communities-of-Practice ».

⁵¹⁶ Frédéric Creplet et al., « Organizational and Cognitive Duality Based on Interactions between Communities », *European Journal of Economic and Social Systems* 18, n° 1 (2005): 111- 23, <https://ideas.repec.org/a/ris/ejessy/0125.html>.

se distingue de la structure officielle des systèmes d'information »⁵¹⁷. Ces perspectives sont compatibles avec l'approche artefactuelle et l'analyse par les interactions médiées, ce qui permet de revisiter les questionnements de départ.

2.4 Retours et ajustements sur les questionnements de départ

A la lueur de ces éclairages progressivement resserrés sur le système d'action, les collectifs et les processus à l'œuvre au cœur de dispositifs interculturels, il est possible de revisiter les objectifs de la recherche indépendamment de ceux du projet ECO et de raffiner les trois questions de départ.

2.4.1 Des objectifs systémiques

Il se confirme que le projet ECO peut être considéré comme un écosystème socio-numérique dans lequel les éléments interagissent, évoluent et participent à une synergie collective. Le cas du MOOC Pas à Pas peut être considéré comme un sous-système du projet ECO. Il met en jeu les processus de co-construction, d'appropriation et de transfert qui sont les objectifs principaux du projet. Il s'est lui-même construit à partir des expériences et pratiques réalisées lors des MOOC pilotes précédents (An 1), ce qui est déjà une première forme de transfert. Il facilite et autorise ensuite le transfert aux e-formateurs pour le design et l'esprit d'innovation collaborative de leurs propres MOOC.

Mais le projet ECO n'a pas eu pour objectif principal la compréhension des modes de gestion interculturelle ni l'analyse systémique de l'hétérogénéité des acteurs ou encore la formalisation des processus d'appropriation. Il ne se focalise pas non plus sur l'étude des mutations en lien avec les interactions individuelles et collectives pour apporter une compréhension des phénomènes de structuration et d'appropriation dans un contexte interculturel et numérique via les actions de conception collaborative étendue. Il ne vise pas non plus les agencements inédits des collectifs pour trouver des stratégies d'autonomisation des individus, pour s'adapter aux modifications des rapports traditionnels entre les acteurs et permettre l'émergence d'organisations collaboratives pérennes.

⁵¹⁷ Habhab-Rave, « Le rôle des communautés de pratique dans le processus de gestion des connaissances dans les entreprises innovantes ».

Tenter de comprendre les liens systémiques équilibrés qui peuvent s'établir entre les logiques d'acteurs, les dispositifs et la gestion interculturelle et agile est l'objectif de la recherche. Il s'agit de comprendre en quoi les interactions permettent des dynamiques relationnelles et des formes nouvelles d'engagement, tant avec les savoirs et leurs contenus qu'avec les communautés hétérogènes et interculturelles. Il s'agit également de voir si la dimension itérative agile généralement associée aux MOOC ajoute une capacité d'évolution et de réflexivité, et si tel est le cas, par quels leviers. Par ailleurs, cette recherche a pour but de déterminer comment la situation interculturelle agit comme une accélératrice de co-construction.

Ainsi, il devient crucial de ne pas séparer écosystème organisationnel et écosystème de communication et d'information numérique. Autrement dit : « Comprendre les représentations et usages de phénomènes tels que les MOOC pour pouvoir les situer comme faisant partie de la somme de médiations par lesquelles chaque société se configure elle-même »⁵¹⁸.

Étudier les interactions dans les écosystèmes socio-numériques interculturels, c'est tenter d'apporter des compléments d'analyse et des éclairages sur leur complexité. Il s'agit de détecter les interrelations et rétroactions entre les systèmes d'action et les systèmes de sens dans un contexte agile et interculturel, et également de repérer les conditions favorables pour assurer leur existence ainsi que leur pérennisation et leur réplique.

L'enjeu final est de mieux comprendre les interrelations dans le système autorisant les processus de cognition et de socialisation pour le développement humaniste de solutions conçues en collaboration avec les technologies de l'information et de la communication. Ceci doit permettre aux chercheurs, aux praticiens et aux participants de contribuer aux évolutions tout en s'adaptant aux changements et en faisant évoluer leurs rôles consciemment et avec agilité dans les systèmes interculturels dynamiques.

2.4.2 Des questionnements imbriqués entre dispositifs et collectifs

Les principales interrogations en lien avec ces objectifs sont déclinées dans cette recherche à travers trois types de questionnement destinés à mieux cerner les évolutions du système d'action

⁵¹⁸ Macé, *Penser les médiacultures. Nouvelles pratiques et nouvelles approches de la représentation du monde*; Wilhelm, « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ».

dans le design, la gestion et la transférabilité d'un dispositif MOOC dans un contexte interculturel et numérique, et en lien avec une gestion agile et interculturelle.

La première question porte sur les influences sur le système d'action des interactions et choix organisationnels et relationnels entre acteurs hétérogènes. Cela implique de voir comment les différentes logiques d'actions sont intégrées dans la conception du MOOC, comment les interactions et l'action sociale structurent et restructurent les espaces d'action. Elle convoque les notions de système d'action, de cadre d'action, d'interactions, de co-design, de structuration, de management, et de médiation.

La deuxième question interroge les modes de gestion interculturelle et de gestion agile et leur contribution au système d'action. Elle considère comment la gestion interculturelle interagit avec la gestion agile pour élaborer un dispositif à la fois global et local, promouvant la diversité et capitalisant sur les pratiques locales ou sur les solutions co-élaborées. Elle convoque les notions d'agilité, de système de sens, de gestion interculturelle, d'interculturalité, d'acculturation, et d'interculturalisation.

La troisième question considère les leviers d'interopérabilité qui favorisent les dynamiques relationnelles et la pérennisation du système. Comment l'ouverture, la présence et la médiation influencent les dynamiques relationnelles et alimentent les stratégies de réplique et de transfert du système ? Elle convoque les notions clés de l'interopérabilité, de la relationnalité, de l'ouverture, de la e-présence, de la médiation, de l'appropriation et du transfert.

Ces questionnements guident l'observation et la méthodologie pour apporter un supplément d'analyse des processus de cognition et de socialisation autour d'un projet de MOOC qui ne se focalise pas sur les participants en bout de processus mais les embarque sur l'ensemble du processus. C'est à ce prix qu'il est possible d'espérer proposer des solutions pour favoriser le développement de tels dispositifs médiés, avec des collectifs en maîtrise des interactions dont ils font eux-mêmes l'objet.

Il s'agit donc d'interroger, dans une perspective de croisement disciplinaire et par l'observation participante, ce en quoi l'interaction médiée, combinée à l'interculturalité et à l'agilité, contribue à l'édification de collectifs étendus pour et avec le développement de solutions numériques, notamment d'apprentissage qui dépassent

[...] la simple question des outils et de l'équipement pour embarquer à travers l'usage des artefacts un certain nombre de valeurs (collaboration, participation, transparence, bricolage...), des imaginaires propres et des représentations qui renvoient généralement à des pratiques horizontales, résolument innovantes,

agiles et co-construites en associant amateurs et professionnels dans des environnements structurés en réseaux (Jenkins, 2006 ; Cardon, 2019)⁵¹⁹.

⁵¹⁹ Clément Mabi et Manuel Zacklad, « Appel à contribution : L'innovation collaborative aux prises avec les dispositifs info-communicationnels-Revue ATIC », DicenIDF, consulté le 16 juillet 2020, <https://www.dicen-idf.org/innovation-collaborative-atic/>.

CHAPITRE 3

LES CADRES THEORIQUES ET METHODOLOGIQUES

La méthodologie utilisée s'est adaptée au projet et aux questions de recherche, en prenant en compte la posture de recherche, le terrain étudié mais aussi des disciplines en contact. Ainsi, de grands courants méthodologiques et épistémologiques ont été sélectionnés et une configuration méthodologique spécifique a été nécessaire pour mettre en place la stratégie de recherche et sa mise en œuvre, dans sa dimension interdisciplinaire autant que multi-acteurs et multi-dispositifs⁵²⁰.

Le montage épistémologique dominant est celui des sciences de l'information et de la communication avec un apport également des sciences de gestion. S'y rajoutent plus ponctuellement des approches en sociologie et en sciences de l'éducation. La recherche s'inscrit dans la perspective systémique de la complexité d'Edgar Morin⁵²¹. Elle procède à partir d'une recherche de terrain et particulièrement de recherche-action, essentiellement qualitative, qui intègre aussi une activité de conception et de co-production.

La recherche et sa méthodologie sont donc de nature interdisciplinaire. L'axe d'approche majeur est celui des sciences de l'information et de la communication, puisque la recherche se focalise principalement sur les interactions, mais il est largement complété par celui des sciences de gestion. En effet, la gestion des équipes, notamment virtuelles et interculturelles, amène légitimement à s'interroger sur les processus de gestion. La dimension européenne et virtuelle du projet étudié conduit également à se questionner sur la gestion interculturelle et virtuelle. Les itérations des différents MOOC et le travail en collaboration des différentes équipes sont révélateurs d'un management qui mérite d'être étudié.

⁵²⁰ George Devereux et Weston La Barre, *De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement*, trad. par Hourya Sinaceur, Champs essais 1038 (Paris: Flammarion, 2012).

⁵²¹ Morin, *Introduction à la pensée complexe*.

Les sciences de l'éducation et la sociologie sont aussi des axes d'étude qui ont une part importante dans cette recherche, notamment pour la perspective socioconstructiviste qui valorise la co-construction des dispositifs, des connaissances, des compétences et des pratiques, mais aussi de par l'objet de la recherche. Les MOOC sont en effet un dispositif de e-learning dont l'efficacité et l'appropriation sont généralement des sujets de recherche en sciences de l'éducation et en sciences de l'information et de la communication. Comme Philippe Carré l'indique, il est important dans une recherche interdisciplinaire d'utiliser les apports et spécificités de chacune des disciplines⁵²², ce qui implique d'opérer des choix compatibles entre elles parmi les différents champs théoriques qui les traversent.

3.1 Les cadres théoriques

En plus de l'univers interprétatif singulier de la recherche, les cadres théoriques choisis dans cette recherche doivent faire émerger des procédés pour produire du sens. Aussi, le modèle théorique sélectionné, pour tenter de modéliser le phénomène étudié qui est présenté comme un système complexe, est principalement celui de l'approche systémique complété par quelques approches complémentaires. Choisir plusieurs angles d'interprétation complémentaires s'est révélé nécessaire pour analyser les données dans l'objectif d'optimiser l'appréhension et les interprétations des phénomènes.

Cette recherche se situe globalement dans une approche interactionniste et socioconstructiviste et s'inscrit à la fois dans le cadre des théories de l'activité⁵²³ et de l'action située⁵²⁴. En effet, les approches instrumentales et dynamiques de l'activité, étudiées notamment par Rabardel⁵²⁵, prennent en compte le rôle du contexte technique et culturel. L'analyse interactionniste doit permettre l'étude des constitutions et dynamiques des organisations, ainsi que l'étude des dynamiques interculturelles.

⁵²² Philippe Carré et Jacques Aubret, *De la motivation à la formation*, Savoir et formation (Paris: L'Harmattan, 2001).

⁵²³ Engeström, Miettinen, et Punamäki-Gitai, *Perspectives on Activity Theory*. Voir aussi Lave et Wenger, *Situated learning*.

⁵²⁴ Vygotskij, Sève, et Fernandez, *Conscience, inconscient, émotions*.

⁵²⁵ Rabardel, *13. Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir*.

3.1.1 Une approche systémique artéfactuelle

L'analyse des systèmes d'échanges et d'intervention se prête à l'approche systémique de Palo Alto⁵²⁶, telle que réinterprétée par Alex Mucchielli⁵²⁷. Elle permet d'étudier l'organisation des systèmes, les relations entre les acteurs, ainsi que leurs évolutions et changements. Grâce à elle, il est notamment possible d'utiliser une méthode qualitative des communications ou des relations pour construire le système des relations. Le recueil des données et le raisonnement analytique s'orientent sur la forme des échanges et de la modélisation du fonctionnement du système, en prenant en compte les acteurs et leurs enjeux. Cette approche permet d'analyser les interactions au sein de l'organisation pour tenter de les appréhender en lien avec le changement organisationnel.

Ainsi, la modélisation systémique autorise la vision et la compréhension de l'émergence de comportements adaptatifs et permet de dévoiler des boucles de rétroactions. L'intelligence d'un système complexe et son homéostasie sont « sa capacité à élaborer et concevoir de façon endogène ou interne ses propres comportements : ses réponses adaptatives et donc projectives (ou intentionnelles) à ce qu'il perçoit comme des sollicitations de son environnement »⁵²⁸.

Le complément d'analyse qu'apporte l'approche systémique artéfactuelle proposée par Serge Agostinelli⁵²⁹ est aussi intéressant pour cette recherche. En effet, la technologie y tient une place importante, non seulement en tant qu'outil considéré pour ses moyens techniques et cognitifs, mais aussi comme révélateur d'un processus social et culturel⁵³⁰.

Dans cette même optique, l'approche dispositif et artéfactuelle permet de prendre en compte la technologie comme un acteur, ou agent non humain⁵³¹, intervenant dans l'élaboration des processus et faisant partie intégrante du système qu'il peut influencer.

Pour schématiser l'organisation à des moments-clés, l'utilisation d'une approche situationniste synchronique complète l'approche diachronique proposée par la systémique. L'approche situationniste permet notamment de prendre en compte le caractère itératif du MOOC PàP et de

⁵²⁶ Dominique Picard et Edmond Marc, « Introduction », in *L'École de Palo Alto*, par Dominique Picard, Que sais-je? (Paris: Presses Universitaires de France, 2013), 3-6, <https://www.cairn.info/l-ecole-de-palo-alto--9782130606628-page-3.htm>.

⁵²⁷ Alex Mucchielli, *Approche par la modélisation des relations* (Paris: Armand Colin, 2004).

⁵²⁸ Edgar Morin et Jean-Louis Le Moigne, *L'intelligence de la complexité*, Collection Cognition et formation (Paris: Harmattan, 1999).

⁵²⁹ Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? »

⁵³⁰ Agostinelli.

⁵³¹ Michel Callon et Bruno Latour, *La science telle qu'elle se fait: anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise* (Paris: Éditions La Découverte, 1991).

réaliser une analyse de l'évolution dans le temps des formes des collectifs et des interactions nécessaires à la réalisation du projet, en prenant un cliché en quelque sorte des interactions et de l'organisation avant le projet, puis à chaque itération du MOOC PàP, et enfin, après le projet.

3.1.2 Une approche interculturelle interactionniste

Le niveau d'analyse n'est pas celui de l'étude des cultures individuelles et collectives, qui sont certes observées, mais celui de l'interaction entre les cultures, les résultats de leurs contacts et les façons d'interagir, comme le souligne David Le Breton :

Les interactions ne sont pas des processus mécaniques se greffant sur des statuts et des rôles. Le fait d'être avocat et client, par exemple, donne seulement un cadre formel à l'action, il ne dit rien sur le déroulement de l'interaction. Il reste muet sur le style de l'avocat, celui du client, la nature de leur rencontre, la somme de routines ou de surprises qui apparaîtront, etc.⁵³²

Les contacts et relations⁵³³ associés à la négociation plus ou moins explicite du sens de chacun des agents ou groupes d'agents sont générateurs de nouvelles créations, productions et formes de collectifs. L'approche interculturelle est celle qui apparaît dans le modèle interculturel utilisé notamment dans les approches systémiques. Elle s'intéresse à la dynamique relationnelle en prenant en compte les processus d'interaction (et d'identification) ainsi que les processus d'apprentissage interculturels évoqués par Jacques Demorgon et Edmond Marc Lipiansky⁵³⁴. L'approche est compréhensive, c'est-à-dire qu'elle permet de comprendre et d'interpréter pour proposer des éléments d'explication de la complexité des interactions interculturelles. Elle fait appel aux travaux anthropologiques et sociologiques, mais aussi aux sciences de gestion interculturelle, qui suggèrent l'étude des formes organisationnelles dans un contexte interculturel, comme l'indique Chevrier :

Cet apprentissage qui consiste à concevoir et expérimenter en connaissance de cause de nouvelles manières de faire implique que les équipes interculturelles jouissent d'une autonomie suffisante pour pouvoir définir leurs propres modes de fonctionnement⁵³⁵.

⁵³² David Le Breton, *Les passions ordinaires: anthropologie des émotions* (Paris: Ed. Payot & Rivages, 2008).

⁵³³ Erving Goffman et Yves Winkin, *Les moments et leurs hommes* (Paris: Editions de Minuit, 1988).

⁵³⁴ Demorgon, Lipiansky, et Carpentier, *Guide de l'interculturel en formation*.

⁵³⁵ Sylvie Chevrier, « Conclusion », in *Le management interculturel*, vol. 3e éd., Que sais-je? (Paris: Presses Universitaires de France, 2013), 121-22, <https://www.cairn.info/le-management-interculturel--9782130620303-page-121.htm>.

La vision de la relation de communication résumée par Gina Stoicu paraît appropriée pour décrire cette dynamique interactionniste interculturelle. L'échange est alors appréhendé dans sa dimension stratégique avec une approche contextuelle et interactionniste.

Il s'agit d'une rencontre avec, d'une rencontre entre et d'une rencontre agissant sur. La connotation avec est indicatrice des acteurs, des cultures et des identités en présence. La connotation entre renvoie à la dynamique relationnelle et identitaire et aux échanges entre les acteurs en présence, échanges ponctués d'interaction, de positionnement, de négociation, d'action et de réaction. Enfin, la connotation sur exprime l'importance de la prise en considération des dynamiques de changement, dans leurs contextes respectifs. C'est en se plaçant de ce triple point de vue qu'apparaît véritablement, selon nous, la communication interculturelle dans la pleine dynamique de son unité⁵³⁶.

La recherche tente d'identifier les facteurs qui favorisent cette dynamique de communication interculturelle, qui ne vaut pas comparaison interculturelle car

L'un des défis les plus riches, pour le chercheur en communication interculturelle, n'est pas de comparer différentes cultures, mais d'étudier la façon dont une relation et un cadre signifiants sont définis et évoluent tout au long d'une rencontre, malgré les différences culturelles perçues⁵³⁷.

C'est bien d'évolution et de co-construction de systèmes de sens qu'il s'agit d'examiner en lien avec les collectifs d'action.

3.2 La recherche-action

Le travail choisi repose sur la recherche-action, avec une optique qualitative plutôt que quantitative⁵³⁸. L'objectif est de tenter d'appréhender des phénomènes et de produire des connaissances sur le fonctionnement du système social, en partant du principe que les acteurs et leurs interventions agissent sur le fonctionnement. L'élaboration de ces connaissances devrait être utile à l'action et à l'amélioration de l'efficacité du système, ce qui amène aussi à porter une attention aux modèles et aux outils de gestion.

⁵³⁶ Gina Stoicu, « L'émergence du domaine d'étude de la communication interculturelle », *Hermès, La Revue* n° 51, n° 2 (2008): 33-40, <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2008-2-page-33.htm>.

⁵³⁷ Jan Blommaert et Jef Verschueren, « The Pragmatics of Intercultural and International Communication », in *Selected Papers* (International Pragmatics Conference, Antwerp: John Benjamins Publishing, 1987); Frame, « Repenser l'interculturel en communication ».

⁵³⁸ Carmen Marta-Lazo, Divina Frau-Meigs, et Sara Osuna-Acedo, « Collaborative lifelong learning and professional transfer. Case study: ECO European Project », *Interactive Learning Environments* 27, n° 1 (2 janvier 2019): 33-45, <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1451346>.

Cette approche est d'autant plus pertinente que la recherche s'appuie sur la théorie de l'activité⁵³⁹. Elle est adaptée à l'étude d'un MOOC, à la fois socio-constructiviste et connectiviste, et fait également écho aux préconisations de Trestini d'étudier le MOOC comme un système d'activité⁵⁴⁰ et à celles d'Edgar Morin de prendre en considération l'agir humain dans un projet collectif⁵⁴¹.

3.2.1 La recherche-action expérimentale

L'élaboration de connaissances se réalise sur et par l'action. La recherche traditionnelle peut souvent apparaître comme décalée par rapport à la pratique et peut éloigner les chercheurs et les praticiens⁵⁴². Dans cette recherche, les chercheurs sont aussi des praticiens et le travail de recherche entre dans le processus d'une recherche-action⁵⁴³. Cette recherche peut alors s'attacher à évaluer les effets de leurs propres interventions, comme cela peut se légitimer dans la recherche action intervention.⁵⁴⁴

La méthode vise à l'élaboration de connaissances scientifiques sur et par l'action. Le fait de faire varier les choix organisationnels et relationnels permet d'appréhender le fonctionnement de la réalité sociale et de son action. Ceci fait référence aux théories de l'action⁵⁴⁵ des acteurs de l'organisation⁵⁴⁶, au management social et au « leadership »⁵⁴⁷. Dans ce type de posture scientifique, « Il y a une action délibérée de transformation de la réalité [...] ayant un double

⁵³⁹ Engeström, Mietinen, et Punamäki-Gitai, *Perspectives on Activity Theory*; Lave et Wenger, *Situated learning*; Laferrière, « Les défis de l'innovation selon la théorie de l'activité ».

⁵⁴⁰ Trestini, « Théorie des systèmes complexes appliquée à la modélisation d'environnements numériques d'apprentissage de nouvelle génération ».

⁵⁴¹ Morin, *Introduction à la pensée complexe*.

⁵⁴² Peter Reason et Hilary Bradbury, éd., *Handbook of action research: participative inquiry and practice* (Thousand Oaks, Calif: SAGE, 2001); Jean M. Bartunek, Sara L. Rynes, et Richard L. Daft, « Across the Great Divide: Knowledge Creation and Transfer between Practitioners and Academics », *Academy of Management Journal* 44, n° 2 (1 avril 2001): 340- 55, <https://doi.org/10.2307/3069460>; Mario Roy et Paul Prévost, « La recherche-action : origines, caractéristiques et implications de son utilisation dans les sciences de la gestion » 32 (1 janvier 2013): 129- 51.

⁵⁴³ Florence Allard-Poesi et Véronique Perret, « La Recherche-Action », in *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative*, éd. par Y. Giordano (EMS, 2003), 85-132, <https://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/hal-01490609>; Joëlle Morrissette et Serge Desgagné, « Le Jeu Des Positions de Savoir En Recherche Collaborative : Une Analyse Des Points de Vue Négociés d'un Groupe d'enseignantes Du Primaire », *Recherches qualitatives*, n° 28 (2) (2009): 118-44, <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/21551>.

⁵⁴⁴ C'est le cas dans cette recherche : le chercheur est partie prenante du projet ECO et du projet MOOC PàP, en tant que co-responsable du projet, productrice des scénarii et des contenus et animatrice du MOOC.

⁵⁴⁵ Kurt Lewin et Martin Gold, *The complete social scientist: a Kurt Lewin reader*, 1st ed (Washington, DC: American Psychological Association, 1999); Chris Argyris, Robert Putnam, et Diana McLain Smith, *Action Science: Concepts, Methods, and Skills for Research and Intervention*, 1st ed, The Jossey-Bass Social and Behavioral Science Series (San Francisco: Jossey-Bass, 1985).

⁵⁴⁶ Argyris, Putnam, et Smith, *Action Science: Concepts, Methods, and Skills for Research and Intervention*.

⁵⁴⁷ Kurt Lewin, « Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change », *Human Relations* 1, n° 1 (juin 1947): 5-41, <https://doi.org/10.1177/001872674700100103>.

objectif : transformer la réalité et produire des connaissances concernant ces transformations »⁵⁴⁸.

L'approche retenue dans cette thèse est celle de la recherche-action⁵⁴⁹. Les modifications du système d'action vont permettre de créer des connaissances sur ce dernier. Particulièrement la recherche-intervention est utilisée ici pour connaître l'impact des choix de gestion⁵⁵⁰, dans le cas du système d'action du MOOC PàP en particulier et par extension, du projet ECO dans son ensemble car le sous-système PàP reflète le système général.

3.2.2 La recherche-intervention collaborative et interdisciplinaire

Les objectifs de la recherche-action sont de produire des réflexions et des connaissances sur le fonctionnement du système d'action, mais les effets des méthodes utilisées pour introduire les changements recherchés et étudiés peuvent aussi être évalués, auquel cas la recherche devient également une forme d'intervention⁵⁵¹. Sont alors produites des connaissances qui portent également sur l'intervention, qui peut être étudiée comme « une forme de management social »⁵⁵².

Le système social et l'action, dans les approches en recherche-intervention, sont envisagés comme des construits des acteurs et de l'intervention⁵⁵³, et la recherche vise à construire des connaissances utiles à l'action pour améliorer l'efficacité du système : « une visée qui amène ces approches à porter leur attention aux modèles et aux outils de gestion »⁵⁵⁴.

⁵⁴⁸ Marie-Anne Hugon et Claude Seibel, éd., *Recherches impliquées, recherches action: le cas de l'éducation: synthèse des contributions et des débats du colloque*, Pédagogies en développement (Bruxelles : Paris: De Boeck Université ; Editions universitaires, 1988); Allard-Poesi et Perret, « La Recherche-Action ».

⁵⁴⁹ Kurt Lewin, « Field Theory and Experiment in Social Psychology: Concepts and Methods », *American Journal of Sociology* 44, n° 6 (1939): 868-96, <https://www.jstor.org/stable/2769418>.

⁵⁵⁰ Hugon et Seibel, *Recherches impliquées, recherches action*; Allard-Poesi et Perret, « La Recherche-Action ».

⁵⁵¹ Albert David, Armand Hatchuel, et Romain Laufer, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion: éléments d'épistémologie de la recherche en management* (Paris: Mines ParisTech, 2012).

⁵⁵² Lewin et Gold, *The complete social scientist*; Argyris, Putnam, et Smith, *Action Science: Concepts, Methods, and Skills for Research and Intervention*.

⁵⁵³ Armand Hatchuel et Hughues Molet, « Rational Modelling in Understanding and Aiding Human Decision-Making: About Two Case Studies », *European Journal of Operational Research* 24, n° 1 (janvier 1986): 178-86, [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(86\)90024-X](https://doi.org/10.1016/0377-2217(86)90024-X); David, Hatchuel, et Laufer, *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*; Albert David, « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? », in *Les nouvelles fondations des sciences de gestion : éléments d'épistémologie de la recherche en management*, 2012, 241-64, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01635111>; Valérie Chanal, Humbert Lesca, et Alain-Charles Martinet, « Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion », *Revue française de gestion* N° 253, n° 8 (2015): 213-29, <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2015-8-page-213.htm>; Nathalie Claveau et Franck Tannery, « La recherche à visée ingénierique en management stratégique ou la conception d'artefacts médiateurs », in *Questions de méthodes en sciences de gestion*, par Nathalie Mourgues (Caen : EMS, 2002).

⁵⁵⁴ Allard-Poesi et Perret, « La Recherche-Action ».

La recherche-action est dans ce cas participative et collaborative. Dans le contexte de l'objet de recherche qu'est le MOOC PàP, il est important de noter que la recherche collaborative des équipes internationales est l'un des objectifs de création du projet ECO. Les experts et praticiens sont internationaux et interdisciplinaires pour tirer profit des capacités d'avancement :

Interdisciplinary research is a mode of research by teams or individuals that integrates information, data, techniques, tools, perspectives, concepts, and/or theories from two or more disciplines or bodies of specialized knowledge to advance fundamental understanding or to solve problems whose solutions are beyond the scope of a single discipline or area of research practice⁵⁵⁵.

John Hardwig note que l'interdisciplinarité de la recherche crée une « dépendance épistémique »⁵⁵⁶ entre les experts de chacune des disciplines en contact. Cette dépendance est d'autant plus présente dans le projet ECO du fait que les chercheurs sont issus, entre autres mais en majorité, des Sciences Humaines et Sociales et des Sciences Informatiques⁵⁵⁷. A la fois experts et novices, les chercheurs entrent eux aussi dans le jeu des dynamiques relationnelles :

C'est dans ce jeu d'expertise/non-expertise, d'intercompréhension et d'évaluation réciproque de la pertinence des propositions et des arguments issus de domaines de connaissances plus ou moins familiers/étrangers que prend sens le travail interdisciplinaire. Au final, la propre expertise d'un chercheur dépend de la nature des expertises des autres et des échanges dans la communication interdisciplinaire. Il s'agit, dans la mesure du possible, de contrer les asymétries épistémiques d'expertises qui se renvoient dos à dos dans un dialogue de sourds. Il faut viser à établir des relations de confiance dans le travail d'équipe (Stokols et al. 2008) et non diviser pour mieux régner⁵⁵⁸.

La phase de recherche se base sur une approche collaborative de co-construction. Elle permet à la fois de produire des connaissances mais aussi le développement professionnel des chercheurs et des praticiens, et les rapproche en créant du lien entre les différentes communautés de recherche et de pratique. Elle aussi joue le rôle de médiation et autorise une démarche socioconstructiviste du savoir dans laquelle les différentes théories et les pratiques sont en relation.

⁵⁵⁵ National Academies (U.S.), Committee on Science, Engineering, and Public Policy (U.S.), et Nation of Engineering, éd., *Facilitating interdisciplinary research* (Washington, D.C: The National Academies Press, 2005).

⁵⁵⁶ John Hardwig, « Epistemic Dependence », *The Journal of Philosophy* 82, n° 7 (juillet 1985): 335- 49, <https://doi.org/10.2307/2026523>.

⁵⁵⁷ Pierre-Nicolas Oberhauser, « Des collaborations équivoques: La participation de spécialistes en sciences et techniques informatiques à un projet de recherche en humanités numériques », *Revue d'anthropologie des connaissances* 11, n° 4 (2016), <https://doi.org/10.3917/rac.033.0557>.

⁵⁵⁸ Frédéric Darbellay et al., « L'interdisciplinarité en partage : collaborer pour innover : Le projet « Dessins de dieux » », 26 février 2018; Frédéric Darbellay et al., « L'interdisciplinarité en partage : collaborer pour innover », *InnovatiO - La revue pluridisciplinaire en innovation*, L'interdisciplinarité en action au sein des projets de recherche en innovation - Numéro spécial, n° 5 (février 2018): <http://innovacs-innovatio.upmf-grenoble.fr/index.php?id=437>, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01820535>.

Les logiques d'acteurs interviennent déjà à ce niveau car « Ce sont les chercheurs qui formulent la question de recherche (jugée pertinente par/pour les (acteurs) [stratégues]) et qui l'instruiront avec la contribution de ces derniers »⁵⁵⁹. L'agilité apparaît entre cycles d'actions et de réflexions et peut faire évoluer l'objet de la recherche car

La construction relève d'un apprentissage mutuel qui prend place tout au long de la recherche. La mise en œuvre effective de la recherche, qui procède de cycles d'actions et de réflexions collectives, est en effet susceptible de modifier progressivement l'objet de recherche, voire d'amener sa redéfinition⁵⁶⁰.

3.3 La démarche qualitative de l'enquête de terrain

La méthode d'analyse et la méthode de collecte présentent toutes les deux un caractère qualitatif⁵⁶¹, avec une étude de cas approfondie sur un terrain spécifique et inédit. Le contact personnel avec les sujets est présent, et l'observation des pratiques se réalise dans le même milieu que celui des acteurs. L'ensemble du processus de recherche est « naturel », sans mises en situation artificielles. Il répond à une logique de proximité, qui fait appel à la compréhension et l'interprétation des pratiques et des expériences.

L'enquête de terrain permet de produire des données en sciences sociales, et c'est cette dernière qui, parce qu'elle permet d'être au plus près des situations vécues par les acteurs, est prédominante. Il est nécessaire de noter que, comme tout terrain étudié, celui analysé ici possède ses spécificités, notamment le fait que le terrain soit majoritairement en ligne, les repères spatio-temporels et les marques de présence pouvant être modifiés. Les usages ainsi que les interactions en ligne sont donc étudiés, et la technologie fait partie intégrante de l'étude. L'interculturalité est aussi une spécificité du terrain puisque les interactions étudiées ont lieu entre individus de cultures différentes, en considérant la culture géographique, de domaine et de métier.

Du fait du caractère inédit du terrain, la démarche est inductive. L'action consiste à rechercher, trouver et analyser les informations de terrain dans l'objectif de mettre en évidence des schémas réguliers ou non, des variables et constantes, des redondances, des cycles et éventuellement, de nouveaux postulats pouvant enrichir la connaissance et la théorie. Les hypothèses viennent

⁵⁵⁹ Claveau et Tannery, « La recherche à visée ingénierique en management stratégique ou la conception d'artefacts médiateurs ».

⁵⁶⁰ Allard-Poesi et Perret, « La Recherche-Action ».

⁵⁶¹ Pierre Paillé et Alex Mucchielli, *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, « U » (Paris: Armand Colin, 2012).

davantage en conclusion qu'en introduction, laquelle s'attèle plutôt à raffiner un certain nombre de questionnements⁵⁶².

Selon Madjid Ihadjadene et Stéphane Chaudiron : « Cette méthodologie doit permettre de comprendre les phénomènes de synergie collective et de transférabilité »⁵⁶³. Elle permet de décrire la manière dont les interactions dans les systèmes d'action sont mobilisées dans des situations de co-construction, d'apprentissage, d'appropriation et de transfert, en contexte interculturel, numérique et agile.

3.4 Une méthodologie mixte

Le caractère innovant du terrain ainsi que l'aspect interdisciplinaire de cette recherche impliquent d'élaborer une méthodologie mixte ou hybride pour collecter les informations, avec les apports des différentes méthodologies parfois propres à une discipline. Ainsi, l'immersion qualitative de l'observation participante alliée à l'étude de cas en surplomb ont été retenues comme méthodologies intégrant le processus plus large de recherche-action-intervention.

3.4.1 L'étude de cas

La recherche s'effectue sur l'analyse de phénomènes et processus se réalisant au sein d'un écosystème celui du MOOC PàP, au sein d'un écosystème plus large, le projet ECO. Étant donné que la finalité de la recherche réside dans le fait d'être utile au terrain tout comme à la communauté académique, la méthodologie retenue relève de l'étude de cas.

En 1957, John McKinney reconnaît l'étude de cas comme une façon de faire de la recherche⁵⁶⁴. Pour les questions du « comment » et du « pourquoi » des phénomènes rares ou innovants, l'étude de cas paraît adaptée⁵⁶⁵. En 1981, Robert K. Yin la décrit comme « une investigation qualitative qui analyse un phénomène contemporain en contexte réel à l'aide de multiples

⁵⁶² Michèle Catroux, « Introduction à la recherche-action : modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique », *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité - Cahiers de l'APLIUT*, n° Vol. XXI N° 3 (15 mars 2002): 8-20, <https://doi.org/10.4000/apliut.4276>.

⁵⁶³ Ihadjadène Madjid et Stéphane Chaudiron, « L'étude des dispositifs d'accès à l'information électronique », in *Sciences de l'information : Problématiques émergentes* (Hermès, 2008), 183-207, <https://hal.univ-lille3.fr/hal-01279930>.

⁵⁶⁴ John C. McKinney, « Methodology, procedures and techniques in sociology », in *Modern Sociological Theory in Continuity and Change*, par Howard Becker et Alvin Boskoff (New York: Holt, Rinehart and Wintson, 1957), 203-31.

⁵⁶⁵ Robert K. Yin, *Case study research: design and methods*, Fifth edition (Thousand Oaks, Cal.: SAGE, 2014); Kathleen M. Eisenhardt, « Building Theories from Case Study Research », *The Academy of Management Review* 14, n° 4 (octobre 1989): 532-50, <https://doi.org/10.2307/258557>; Larry R. Smeltzer et Marie F. Zener, « Development of a Model for Announcing Major Layoffs », *Group & Organization Management* 17, n° 4 (décembre 1992): 446-72, <https://doi.org/10.1177/1059601192174009>.

sources d'information »⁵⁶⁶. Le cas peut constituer une référence pour d'autres organisations, même si à priori il ne se prête pas à des généralisations.

Ainsi, étant donné le caractère récent et inédit du projet ECO et du MOOC PàP dans lesquels les liens entre les phénomènes et les contextes ne sont pas évidents, l'étude de cas paraît appropriée du fait de sa légitimité et de son intérêt scientifique établis par plusieurs travaux de référence⁵⁶⁷. De plus, l'étude de cas semble être en adéquation avec deux stratégies de recherche adoptées ici : la recherche-action-intervention et l'étude qualitative exploratoire⁵⁶⁸ proche de l'analyse expérimentale de Lewin⁵⁶⁹. Celles-ci sont toutes les deux acceptables, que ce soit en sciences de l'information et de la communication ou en sciences de gestion⁵⁷⁰.

3.4.2 L'observation participante

L'observation participante est une approche qualitative qui accompagne la méthode de collecte de l'étude de cas. Elle permet de dégager des acteurs, les représentations qu'ils se font de leurs actions et les valeurs qui les sous-tendent⁵⁷¹. Elle se justifie ici dans la mesure où il s'agit d'observer les interactions entre les individus et les collectifs dans un contexte de co-construction, d'apprentissage, d'appropriation et de transfert en situation interculturelle.

C'est une démarche inductive, investie dans un premier temps par les recherches en anthropologie⁵⁷². Robert Bogdan et Steven J. Taylor la définissent comme : « une recherche caractérisée par une période d'interactions sociales intenses entre le chercheur et les sujets, dans le milieu de ces derniers »⁵⁷³. Le sociologue Platt la présente comme une observation de la collectivité à laquelle appartient le chercheur⁵⁷⁴. Au vu du caractère inédit du projet et de sa

⁵⁶⁶ Robert K. Yin, « The Case Study as a Serious Research Strategy », *Knowledge* 3, n° 1 (septembre 1981): 97-114, <https://doi.org/10.1177/107554708100300106>.

⁵⁶⁷ Eisenhardt, « Building Theories from Case Study Research »; Yin, *Case study research*; Egon G Guba et Yvonna S Lincoln, *Effective Evaluation* (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1981).

⁵⁶⁸ Robert E. Stake, *The art of case study research* (Thousand Oaks: Sage Publications, 1995).

⁵⁶⁹ Kurt Lewin, *Resolving social conflicts: & Field theory in social science* (Washington, DC: American Psychological Association, 1997).

⁵⁷⁰ Martine Hlady-Rispal, « Une stratégie de recherche en gestion: L'étude de cas », éd. par Jérôme Barthélemy et Jean-Philippe Denis, *Revue Française de Gestion* 41, n° 253 (novembre 2015): 251-66, <https://doi.org/10.3166/RFG.253.251-266>.

⁵⁷¹ Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC »; Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

⁵⁷² Charles C. Ragin et Howard Saul Becker, éd., *What is a case? exploring the foundations of social inquiry* (New York: Cambridge University Press, 1992); Yin, *Case study research*.

⁵⁷³ Robert Bogdan et Steven J. Taylor, *Introduction to qualitative research methods: a phenomenological approach to the social sciences* (New York: Wiley, 1975); Marie-Laure Gavard-Perret, David Gotteland, et Christophe Haon, *Méthodologie de la recherche: réussir son mémoire ou sa thèse en sciences de gestion* (New York: Pearson, 2012).

⁵⁷⁴ Jennifer Platt, « The Development of the "Participant Observation" Method in Sociology: Origin Myth and History », *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 19, n° 4 (1983): 379-93, [https://doi.org/10.1002/1520-6696\(198310\)19:4<379::AID-JHBS2300190407>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/1520-6696(198310)19:4<379::AID-JHBS2300190407>3.0.CO;2-5).

focalisation principale sur les interactions et la dynamique relationnelle, cette démarche a donc été retenue et ces dernières étant majoritairement médiées, c'est l'observation participante en ligne⁵⁷⁵ qui a été utilisée.

Plusieurs niveaux d'interactions et d'observations ont lieu. L'observation est orientée sur les interactions entre les acteurs et leur organisation. Elle permet d'étudier les interactions entre les membres des équipes virtuelles pédagogiques, entre les communautés de pratiques du projet ECO, et particulièrement du MOOC PàP, mais aussi entre les acteurs et le dispositif MOOC. L'observation se fait sur les actions de collaboration et les pratiques qui émanent du socioconstructivisme dans un milieu interculturel.

L'observation se réalise de façon latente, sans interprétation préalable, et l'imprégnation joue un rôle important, par immersion. Certaines observations et conversations sont enregistrées de manière plus ou moins consciente de prime abord, avant de suggérer des schémas et des récurrences. Des impressions, des plaisanteries et des repas sont partagés, entraînant une écoute et une participation aux échanges informels de la communauté. Ceci est encouragé dans le projet ECO du fait des réunions semestrielles en face à face par exemple, dans un pays partenaire différent à chaque fois. Même si elles n'apparaissent pas dans le corpus, ces données « sensibles », littéralement, sont primordiales dans le développement des capacités de compréhension et d'interprétation. De nombreuses interactions ne sont pas directement liées à la recherche mais elles permettent de maîtriser les « pratiques » nécessaires à la compréhension et au développement de l'intuition, de la conceptualisation, de l'analyse et donc des interprétations. Cela aide le chercheur à développer son « système de sens » de la communauté, qui d'ailleurs reflète ce que les participants aux communautés en ligne vivent.

Avec cette méthodologie, chaque observation et chaque interaction sont susceptibles de modifier les pistes de recherche et d'interprétation car ainsi que le note Olivier de Sardan : « La phase de production des données peut être ainsi analysée comme une restructuration incessante de la problématique au contact de celles-ci, et comme un réaménagement permanent du cadre interprétatif au fur et à mesure que les éléments empiriques s'accumulent »⁵⁷⁶.

Baldamus parle ainsi de « double ajustement réciproque » (*reciprocal double fitting*) et évoque, pour appuyer cette notion, l'image d'un menuisier qui ajusterait une porte à son cadre en

⁵⁷⁵ Christine Hine, *Virtual ethnography* (London ; Thousand Oaks, Calif: SAGE, 2000).

⁵⁷⁶ Jean-Pierre Olivier de Sardan, « La politique du terrain: Sur la production des données en anthropologie », *Enquête*, n° 1 (1 octobre 1995): 71 - 109, <https://doi.org/10.4000/enquete.263>.

rabotant alternativement le cadre et la porte⁵⁷⁷. C'est aussi ce caractère évolutif et adaptatif qui a motivé le choix de cette méthodologie.

Il est possible de caractériser en détail l'observation participante utilisée dans cette recherche :

- discrète mais non dissimulée, l'étude et la participation aux interactions se réalisent sans forcément avoir averti toute la communauté de ces recherches. Cependant, au fur et à mesure des échanges et des communications publiées, les acteurs en ont eu connaissance ;
- complète, car l'implication est faite au maximum dans le sens où les actions et décisions ont des conséquences directes sur les orientations et résultats du projet ;
- interne, car présente dès le départ et jusqu'à la fin du projet, la recherche s'est établie peu à peu tout au long du projet pour se réaliser pleinement entre chaque itération du MOOC PàP et à la fin du projet.

L'observation participante en appui à l'étude de cas permet de localiser et d'interpréter les données, certes pour produire des connaissances, mais aussi pour participer collectivement à la réalisation et l'amélioration continue des processus de design et d'animation du MOOC PàP et de développement des e-formateurs dans le sens de la recherche-action.

L'analyse réalisée, comme les données collectées, est ici majoritairement qualitative, et fondée sur la base de l'appréciation raisonnée et objectivée, sans mesurer. Elle est largement développée dans cette recherche car les questionnaires et données quantitatives ne permettent pas suffisamment d'étudier dans la finesse des rapports humains médiés dans cet environnement. C'est une logique de proximité. Les techniques interprétatives décrites par Patricia Coutelle sont utilisées pour tenter de « percer le sens »⁵⁷⁸ des phénomènes avec de la description, du décodage, de la traduction et de l'interprétation. Ce n'est pas la fréquence qui est étudiée ici (même si le projet ECO a systématiquement généré des données quantitatives, par le biais de questionnaires et d'analyses de contenu notamment)⁵⁷⁹. L'analyse consiste en « une démarche discursive de reformulation, d'explicitation ou de théorisation d'un

⁵⁷⁷ Wilhelm Baldamus, *Efficiency and effort* (London: Routledge, 1961); Han Seur, « The Engagement of Researchers and Local Actors in the Construction of Case Studies and Research Themes. », in *Battlefields of Knowledge* (London: Routledge, 1992), <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/17432>.

⁵⁷⁸ Patricia Coutelle, « Introduction Aux Méthodes Qualitatives En Sciences de Gestion », in *Cours Du CEFAG*, 2005, https://www.academia.edu/5322539/Introduction_aux_m%C3%A9thodes_qualitatives_en_Sciences_de_Gestion_Cours_du_CEFAG_-_s%C3%A9minaire_d%C3%A9tudes_qualitatives_2005.

⁵⁷⁹ La volonté de mesurer la satisfaction des utilisateurs est présente dans le projet ECO avec l'étude des résultats des questionnaires de satisfaction du MOOC PàP, des résultats de l'évaluation par les pairs du MOOC PàP par les autres équipes, et des résultats du dispositif d'autocontrôle des MOOC. Cependant, au vu de la méthodologie de recherche-intervention orientée du côté des acteurs, c'est le qualitatif qui prédomine ici en étudiant les interactions réalisées avec ces résultats et supports d'évaluation.

témoignage, d'une expérience ou d'un phénomène »⁵⁸⁰. La méthode d'analyse vise à se concentrer à la fois sur les interactions entre les acteurs et sur les systèmes d'action qui émanent de ces interactions et les facteurs d'influence sur ces interrelations.

3.4.3 La posture épistémologique

Du fait de l'observation participante, la posture de recherche relève de ce qu'Isabelle Quentin qualifie de « participation observante »⁵⁸¹. En effet, elle insiste sur le rôle du chercheur dans le projet, relégitimant la dimension réflexive, voire empathique de l'observateur, qui doit aussi tenir compte de sa propre présence dans la recherche. Elle met en avant une certaine réflexivité sur le travail de recherche qui ne relève pas du biais d'observation car elle est objectivée et mise à distance.

Le fait d'être émotionnellement et rationnellement très proche des membres du groupe favorise une attitude plus ouverte de la part des acteurs de terrain. Elle permet aussi d'atteindre un niveau de compréhension très élevé du phénomène étudié⁵⁸². L'accès et l'interprétation des données émanant du terrain sont ainsi facilités par l'acceptation de la subjectivité de l'autre comme étant la sienne⁵⁸³.

Ainsi, l'observation de l'autre et de ses actions, en participant soi-même, favorise une compréhension des représentations et valeurs sous-jacentes. La réflexivité sur la posture a été aussi nécessaire, et pour faire face aux éventuels problèmes et limites des observations virtuelles, la recherche s'est aussi confrontée « en réel » à la majorité des acteurs étudiés.

La posture épistémologique adoptée ici intègre donc le fait que l'observation soit menée par une enseignante en gestion des systèmes d'information, titulaire d'un DESS en management logistique et commercial en milieu international (CRET-LOG, Université d'Aix-Marseille) et d'un master en applications informatiques, gestion, éducation aux médias et e-formation (Master pro AIGEME, Université Sorbonne Nouvelle). Ses expériences professionnelles, ses compétences plurilinguistiques et sa double formation universitaire lui permettent de participer pleinement au dialogue interdisciplinaire et international au cœur du projet.

⁵⁸⁰ Coutelle, « Introduction Aux Méthodes Qualitatives En Sciences de Gestion ».

⁵⁸¹ Isabelle Quentin, « Méthodes de l'observation participante », *Isabelle Quentin* (blog), 26 décembre 2013, <https://isabellequentin.wordpress.com/2013/12/26/methodes-de-lobservation-participante/>.

⁵⁸² Patricia A. Adler et Peter Adler, *Membership roles in field research*, *Qualitative research methods*, v. 6 (Newbury Park, Calif: Sage Publications, 1987).

⁵⁸³ Quentin, « Méthodes de l'observation participante ».

Compte tenu du sujet et du terrain étudiés, sa posture est celle du praticien-chercheur, ce qui selon Catherine de Lavergne signifie que « l'activité professionnelle génère et oriente l'activité de recherche, mais aussi de façon dialogique et récursive, que l'activité de recherche ressource et réoriente l'activité professionnelle »⁵⁸⁴. Employée par l'Université Sorbonne Nouvelle pour gérer la tâche 4 « mise en œuvre et suivi de service » du projet ECO, la chercheuse est aussi co-créatrice du MOOC PàP (avec Divina Frau-Meigs et Sara Osuna). Elle est donc partie prenante du projet qui lui sert de terrain, selon les préconisations de Robert Paturel :

Le chercheur est partie prenante au sein de l'organisation qui lui sert de terrain, ce qui implique une certaine subjectivité (dont il est conscient) de son travail. La recherche action-intervention est donc une investigation totalement impliquée qui fournit des résultats largement influencés par la personnalité de celui qui la mène. Le chercheur possède une sorte de statut de consultant. Son attitude est transformative envers l'organisation. Il est à la fois acteur – mise en place d'outils – et observateur de la modification que son action provoque⁵⁸⁵.

L'investissement dans le projet et sa réussite vont de pair avec la réflexion sur les processus et mécanismes qui se sont élaborés au fur et à mesure du projet. La chercheuse est à la fois témoin et co-actrice dans les situations qu'elle étudie, en observation et en interaction. Elle vit la réalité du projet en interaction directe avec les acteurs et réalise un apprentissage d'un savoir-vivre dans un contexte sans cesse en évolution. Son savoir-faire et ses compétences s'en trouvent ainsi augmentés mais influent aussi sur le contexte étudié. Participant aux actions et décisions du projet, elle est donc investie dans sa réussite. De plus, les itérations des MOOC et la durée du projet européen renforcent cette idée d'itération d'une enquête de terrain. Il y a de véritables allers-retours entre la problématique et les données, mais aussi entre l'interprétation et les résultats. Lors de cette recherche, le positionnement épistémologique s'est construit en suivant les investigations théoriques et empiriques par boucles rétroactives.

Etant donné le niveau élevé de sollicitation (en ressources humaines, temporelles et techniques) d'un projet MOOC, un investissement et un engagement personnel avec des réactions rapides pour résoudre les problèmes ont été exigés. Le risque de biais d'un tel investissement dans l'action est pallié par une prise de recul et l'analyse objectivée des livrables, ainsi que par l'évaluation régulière de la part des pairs. Pour exploiter les éventuelles perturbations créées par l'observation participante, Devereux préconise la triangulation fournie par l'analyse et l'interprétation des sources éclectiques et la combinaison des données associées⁵⁸⁶. La rigueur,

⁵⁸⁴ Catherine De Lavergne, « La posture du praticien-chercheur : un analyseur de l'évolution de la recherche qualitative », *Recherches qualitatives*, 1 janvier 2007.

⁵⁸⁵ Robert Paturel, « Les choix méthodologiques de la recherche doctorale française en entrepreneuriat: Remise en cause partielle d'idées préconçues », *Revue de l'Entrepreneuriat* 3, n° 1 (2004): 47- 65, <https://doi.org/10.3917/entre.031.0047>.

⁵⁸⁶ Devereux, *Ethnopsychanalyse complémentariste*.

la richesse et la triangulation⁵⁸⁷ sont développées ici via l'utilisation de plusieurs méthodes de recherche avec plusieurs perspectives disciplinaires et plusieurs acteurs. Cette méthodologie de recherche qualitative offre une vue globale et holistique qui mène à une tentative de compréhension des phénomènes en ligne avec l'approche systémique et la complexité⁵⁸⁸.

Cette méthodologie permet également aux chercheurs investis d'acquérir de nouvelles compétences personnelles. Cette démarche mobilise un savoir-faire et des compétences liés à un véritable apprentissage de divers types de codes, car comme le précise Jean-Pierre Olivier de Sardan :

Il faut avoir appris à maîtriser les codes locaux de la politesse et de la bienséance pour se sentir enfin à l'aise dans les bavardages et les conversations imprévisibles, qui sont bien souvent les plus riches en informations. Il faut avoir dû souvent improviser avec maladresse pour devenir peu à peu capable d'improviser avec habileté. Il faut, sur le terrain, avoir perdu du temps, beaucoup de temps, énormément de temps, pour comprendre que ces temps morts étaient des temps nécessaires⁵⁸⁹.

Ces compétences sont aussi acquises au niveau de la communauté. Cette méthodologie nécessite un réel engagement des acteurs, affectivement et intellectuellement. Des compétences transversales, telles que l'ouverture à la critique et à la remise en question, sont nécessaires. Les conceptions et les pratiques doivent pouvoir évoluer. L'empathie et une attitude ouverte de la part de tous les chercheurs (l'observateur comme les autres partenaires) sont indispensables : « Toutes ces pratiques constituent la culture de la communauté, car elles renvoient à l'expérience acquise par l'ensemble des acteurs »⁵⁹⁰.

Du fait de cette quête de cohérence épistémologique, la thèse s'inscrit dans les travaux constructivistes français et tente de revisiter les méthodes en sciences de gestion tout comme en sciences de l'information et de la communication par un « constructivisme-objet »⁵⁹¹, une expression qui définit le phénomène étudié comme étant en construction et assumé comme tel, notamment du fait de la réalité numérique et des procédures agiles qui lui sont propres et que le projet ECO entérine également. La démarche vise à respecter une cohérence entre les choix

⁵⁸⁷ Norman K. Denzin et Yvonna S. Lincoln, éd., *The SAGE handbook of qualitative research*, 3rd ed (Thousand Oaks: Sage Publications, 2005).

⁵⁸⁸ Nancy E. Perry, « Young Children's Self-Regulated Learning and Contexts That Support It. », *Journal of Educational Psychology* 90, n° 4 (1998): 715-29, <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.4.715>.

⁵⁸⁹ Olivier de Sardan, « La politique du terrain ».

⁵⁹⁰ Soumagnac-Colin, « Construire l'interopérabilité culturelle autour de la documentation et de l'information dans une communauté de pratique ».

⁵⁹¹ Sandra Charrière et Isabelle Huault, « Cohérence épistémologique: les recherches constructivistes françaises en management revisitées », in *Questions de méthode en sciences de gestion*, par Nathalie Mourgues et al. (Colombelles: Ed. Management et Société, 2002), 293-314.

épistémologiques et les différentes stratégies et techniques de collecte, d'analyse et de production de résultats.

Du coup, la démarche est confirmatoire et exploratoire à la fois. D'une part, elle s'appuie sur les recherches en sciences de gestion, en sciences de l'information et de la communication et en sciences de l'éducation, pour vérifier et tester des concepts liés à la dynamique relationnelle des communautés, à la gestion interculturelle et à la gestion des équipes virtuelles. D'autre part, elle avance aussi en terrain innovant, mixant les différentes disciplines pour tenter d'apporter des réponses à des questionnements relativement inédits. En effet, le peu de recherches réalisées autour du sujet et du terrain encore innovants font que cette recherche tente de proposer des éléments pionniers. Les résultats sont à considérer comme provisoires et nécessiteront d'autres expérimentations pour généraliser les résultats proposés.

3.5 L'objet et les étapes de la recherche

3.5.1 L'objet de la recherche

Le projet ECO est mobilisé de manière générale mais le MOOC PàP constitue le cas précis de la recherche car il en est une émanation et une structuration. Il a en effet été élaboré après la première étape pilote de 17 MOOC nationaux et a été construit à partir des bonnes pratiques et des expériences partagées et distribuées par l'ensemble des partenaires. Il est en cela représentatif de la complexité du système et des interactions collectives. Il devient aussi un des éléments clé du transfert puisqu'il est posé comme obligatoire pour que d'autres partenaires se joignent au système et puissent à leur tour créer de nouveaux MOOC.

Ce sont principalement les interactions et les formes de collaboration qui sont étudiées. Le terrain est ici dynamique car les interactions observées se font principalement en ligne et parfois en présentiel. En passant par des interactions médiées, la distance culturelle, les expressions et les interactions corporelles sont modifiées, et peuvent demander un certain effort de décodage⁵⁹². Ce contexte électronique amène également à une contraction de l'espace et du temps⁵⁹³, au brouillage de la frontière privé/public⁵⁹⁴, à la possibilité de voir sans être vu⁵⁹⁵. La

⁵⁹² Jean-François Marcotte, « Communautés virtuelles : la formation et le maintien des groupes sur Internet », *Esprit Critique* 3, n° 10 (2001).

⁵⁹³ Hine, *Virtual ethnography*.

⁵⁹⁴ Annette Markham et Nancy Baym, *Internet Inquiry: Conversations About Method* (Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 2009), <https://doi.org/10.4135/9781483329086>.

⁵⁹⁵ Philip N. Howard, « Network Ethnography and the Hypermedia Organization: New Media, New Organizations, New Methods », *New Media & Society* 4, n° 4 (décembre 2002): 550-74, <https://doi.org/10.1177/146144402321466813>; Robert V.

persistance des espaces d'interaction rend possible les observations et les recherches à posteriori.

L'objet de la recherche peut être considéré comme une construction des systèmes d'action, de formes de collaboration et d'artefacts via les interactions. La réalité est celle des acteurs de terrain, et peut être interprétée à travers la théorie de l'activité⁵⁹⁶. Elle se focalise sur les situations d'agilité et d'interculturalité, mais aussi sur les facteurs qui autorisent les interactions concernées.

3.5.2 Les étapes de la recherche-action

La recherche est longitudinale par rapport au projet et à sa durée. En suivant les orientations de la modélisation par approche systémique, deux rapports au temps sont mobilisés pour modéliser la complexité :

- Une observation diachronique est réalisée pour étudier les évolutions des interactions et des systèmes d'action. L'évolution des formes organisationnelles autour des processus est observée, ainsi que celle des interactions et des rôles.
- Une observation synchronique avec des images séquencées des interactions avant le MOOC, et lors de ses différentes itérations, est menée. L'utilisation d'une approche situationniste pour schématiser l'organisation et les interactions à des moments-clés complète l'approche diachronique.

Outre la temporalité, la planification de la recherche est, elle aussi, originale. Elle a été un des points focaux de l'observation, durant toute la durée de la thèse, pour respecter à la fois l'objet de la recherche comme les interactions et la collaboration au sein de la communauté ECO.

L'équation entre les recherches antérieures réalisées sur le projet et les observations demande en effet des réajustements permanents pour problématiser, analyser et présenter des résultats. Elle a permis d'établir un cycle de réflexion qui est en phase avec la démarche d'exploration mixte ou hybride, selon Alexandre Perrin (voir **Figure n° 10** : Cycle de réflexion d'une méthodologie mixte, source A.Bossu, inspiré de celui d'Alexandre Perrin⁵⁹⁷).

Kozinets, « The Field behind the Screen: Using Netnography for Marketing Research in Online Communities », *Journal of Marketing Research* 39, n° 1 (février 2002): 61-72, <https://doi.org/10.1509/jmkr.39.1.61.18935>.

⁵⁹⁶ Engeström, *Learning by expanding*.

⁵⁹⁷ Alexandre Perrin, « Les pratiques des gestionnaires des connaissances en entreprise » (These de doctorat, Nice, 2008), <http://www.theses.fr/2008NICE0035>.

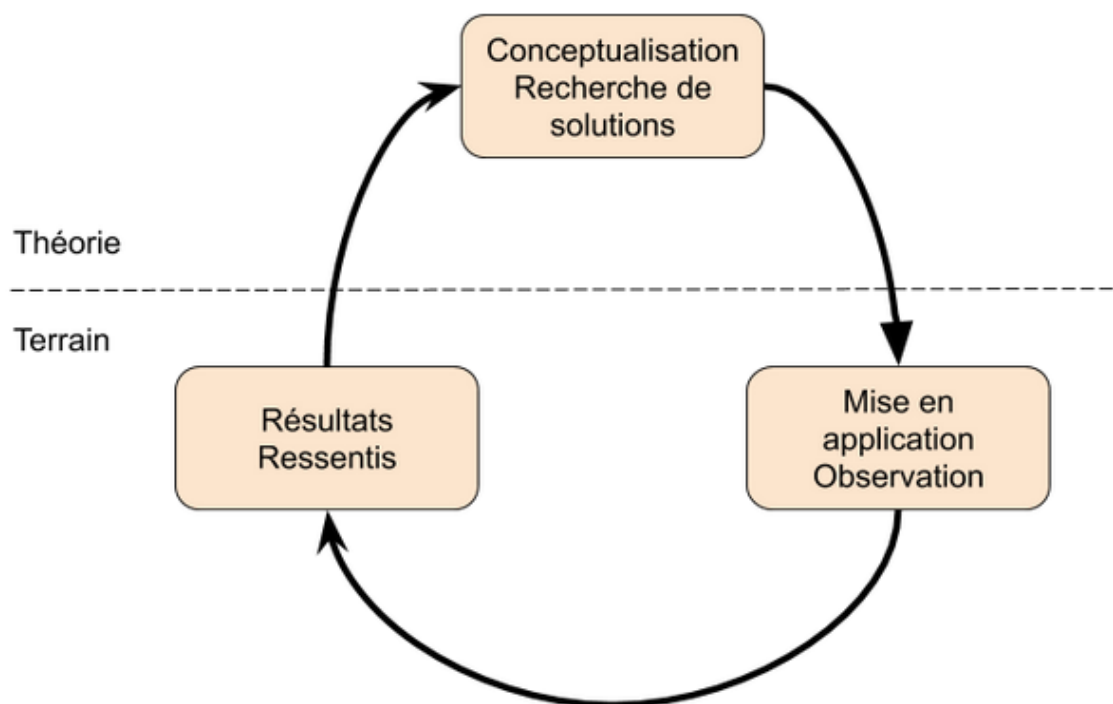


Figure n° 10 : Cycle de réflexion d'une méthodologie mixte

De par le caractère évolutif de la recherche-action, les étapes ne sont pas successives mais restent propres à une démarche qualitative en alternant les phases de compréhension, de conception et de mise en œuvre des actions, d'observation et d'interprétations⁵⁹⁸.

Le schéma cyclique que représente la recherche-action est tout à fait adapté au projet ECO qui est constitué d'itérations de MOOC et notamment du MOOC PàP répété 4 fois avec des évolutions entre chaque itération. Tout au long du projet européen des publications, des livrables et ateliers (*workshops*) ont été réalisés et les phases de planification et de réajustements ont été menées en alternance, comme le préconise Mario Roy (voir Figure n° 11 : Cycle de la recherche action)⁵⁹⁹.

⁵⁹⁸ Allard-Poesi et Perret, « La Recherche-Action ».

⁵⁹⁹ Roy et Prévost, « La recherche-action ».

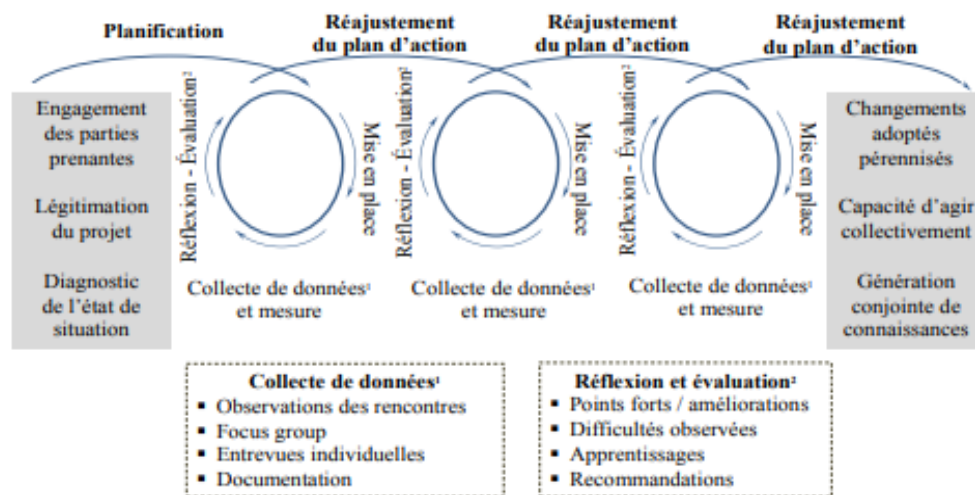


Figure n° 11 : Cycle de la recherche action de Mario Roy

La description du système avant l'intervention et la modélisation à certains moments-clés sont réalisées pour étudier les inférences entre les éléments du système. Ainsi, les structures, le contexte des collectifs et les liens entre les entités qui le composent sont décrits pour étudier les mouvements dus notamment à l'intervention. Les observations des modifications et l'interprétation des résultats sont réalisées à chaque nouvelle itération.

Les étapes de la méthodologie de recherche-action ont été suivies, à savoir :

- la phase en amont de préparation, lorsque le DOW et la constitution des équipes se sont réalisés, et particulièrement quand les modalités de réalisation et de mise en service du MOOC PàP ont été décidées ;
- le choix d'un ou plusieurs problèmes de recherche, mais aussi l'organisation et la planification de cette dernière, se sont faits lorsque les premières interrogations se sont manifestées concernant la manière de procéder pour réaliser correctement et efficacement le MOOC PàP ;
- la phase de collecte des données et de réalisation des actions a eu lieu pendant et entre chaque itération du MOOC PàP, mais aussi à chaque date anniversaire du projet ;
- le traitement des données, la diffusion des résultats et la rédaction de rapports ont aussi été réalisés après chaque itération et livrables à rédiger pour la Commission européenne ;
- une évaluation permettant le passage à l'action, mais aussi des modifications et évolutions suite au traitement des données, ont eu lieu pour gagner en efficacité et assurer le succès du MOOC et du projet.

L'effort d'induction de la recherche consiste en une tentative de formulation de schémas d'appréhension du fonctionnement des phénomènes, pendant et au bout du processus, une fois que celui-ci tend à se stabiliser.

3.6 La collecte de données détaillée

3.6.1 Les données qualitatives

Les principales données collectées sont d'ordre qualitatif. Plusieurs méthodes de collecte sont cumulées afin de bénéficier de la triangulation, et parce que l'immersion de la chercheuse permet d'être au contact de nombreuses sources de données. Cette triangulation autorise la réduction des biais possibles d'une méthode unique comme le suggère Alex Mucchielli : « Le recours à la triangulation décrit aussi un état d'esprit du chercheur, lequel tente activement et consciemment de soutenir, de recouper, de corroborer les résultats de son étude »⁶⁰⁰.

L'observation s'étale sur la durée totale du projet du MOOC PàP et particulièrement de la première itération de MOOC, de novembre 2014 jusqu'à la fin du projet, soit février 2017, mais également au-delà de cette date, avec la continuité des MOOC créés par les participants (la quatrième saison du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière a été réalisée en 2020, la troisième du MOOC Bac2Sciences en 2019, etc.). Les MOOC sont joués plusieurs fois et ces itérations concordent avec les différentes situations observées.

L'observation directe de l'immersion qualitative, en vivant et en participant aux différentes étapes du projet du MOOC PàP, permet de mettre en place une observation participante en ligne⁶⁰¹. Elle s'impose dans un contexte numérique innovant pour lequel le recueil de données sous la forme de questionnaires, d'entretiens ou de statistiques ne permet pas de comprendre les processus dans leur finesse. Elle implique le recueil systématique des échanges et des documents produits par les équipes auxquelles elle appartient. Elle s'appuie sur un degré de participation tout au long du processus (trois ans) et sur une contribution active aux activités du groupe (co-management, co-création, co-animation du sMOOC PàP, dans ce cas précis).

L'observation indirecte se fait par la collecte des traces conversationnelles sur les différents espaces d'échanges du projet et du MOOC. Elle se fait aussi sur les documents coproduits, les

⁶⁰⁰ Alex Mucchielli, éd., *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, U 318 (Paris: A. Colin, 1996); Paillé et Mucchielli, *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*.

⁶⁰¹ Hine, *Virtual ethnography*; Frau-Meigs et Bossu, « Les MOOC participatifs au croisement des logiques d'acteurs publics et privés dans la formation ouverte des enseignants : le projet européen ECO ».

rapports d'étapes et les rapports annuels et finaux. Les réunions hebdomadaires sont enregistrées sous format vidéo via la plateforme collaborative de travail du projet.

L'observation des données secondaires est fournie par les livrables du projet ECO, co-rédigés par les équipes partenaires, mais aussi par les équipes des e-formateurs. Les données produites et sélectionnées sont la représentation de traces d'interaction, de collaboration et de management, en contexte interculturel. Elles sont structurées selon les questionnements de départ.

3.6.2 Les données enregistrées consignées

Les rapports d'étapes et les présentations requis par la Commission Européenne ont été définis dès le départ du projet, ce qui constitue un ensemble de données consignées important. Ces rapports sont intéressants par la masse d'informations qu'ils apportent, mais aussi par la fréquence de leur réalisation, prenant en compte les itérations des MOOC et la durée du projet. Les supports de collaboration interactifs pour la construction de ces rapports, des outils et des MOOC sont aussi des sources importantes qui permettent notamment d'enregistrer tous les échanges, commentaires et évolutions des versions des documents. La plateforme de travail du projet a également permis de consigner les données automatiquement. Peu de documents créés autour du projet ont été inaccessibles à la chercheuse. Faisant entièrement partie de l'élaboration de la plupart de ces ressources, elle a pu aussi les orienter par rapport à sa propre recherche, la recherche collective et l'amélioration du projet. La recherche autour du projet ECO étant l'une des caractéristiques de ce dernier, de nombreuses communications (articles, ateliers, posters, etc.) ont été réalisées de façon collaborative et utilisées comme ressources pour la recherche itérative. La chercheuse a notamment contribué à un nombre important de communications.

3.6.3 L'observation des synergies et dynamiques collectives

Les situations de synergies sont observées pour tenter d'appréhender les évolutions des systèmes d'action, notamment en passant par l'observation du construit social. La dynamique relationnelle par l'étude des mutations des rôles et des formes organisationnelles doit apporter un complément de compréhension et fournir la preuve de l'adaptabilité du groupe et de l'intelligence collective⁶⁰².

⁶⁰² Le Moëgne, « Entre formes et normes. Un champ de recherches fécond pour les SIC ».

Ainsi les rôles des acteurs et leurs évolutions sont observés dans le temps. Plusieurs rôles sont définis : participant (apprenant), e-formateur (participant devenu réalisateur de MOOC), concepteur, animateur, manager, expert et médiateur. Et plusieurs acteurs sont observés et apposés à ces rôles : les personnes du projet ECO, les personnes des équipes pilotes, les personnes extérieures au projet. Sont identifiées les évolutions selon les itérations des acteurs et de leur rôle particulièrement dans le projet MOOC PàP.

De la même manière, des formes organisationnelles sont observées tout au long du projet et avec ces mêmes acteurs. Les typologies sont identifiées selon les objectifs et la structuration du collectif : communauté d'apprentissage, communauté épistémique, communauté de pratiques, équipe de travail. L'observation du management et de la médiation permet également d'étudier la structuration des collectifs. Tout au long des itérations et selon chaque collectif formé, le système d'action est également identifié. Et le changement entre chaque itération est repéré.

L'observation et l'analyse des mutations et de l'adaptabilité des acteurs et collectifs doivent permettre d'appréhender les phénomènes de structuration en lien avec la dynamique relationnelle et organisationnelle, et de tenter de comprendre les interrelations entre les composants.

L'observation des interactions permet d'identifier aussi bien la typologie des collectifs, les rôles des acteurs, que le management et la médiation et de rendre compte des systèmes d'action et des phénomènes de structuration en lien. Elle doit aussi permettre d'identifier leurs influences sur la dynamique.

En lien avec les systèmes d'action des collectifs l'agilité est prise en compte et observée à travers les interactions et l'organisation et en lien avec ses valeurs fondamentales, à savoir la collaboration, la co-conception, l'auto-organisation et la co-évolution. Les interactions sont identifiées avec les acceptations et intégrations des apports internes et externes à l'origine des évolutions et du changement pour les inclure dans les systèmes d'action du projet.

Les indices utilisés sont tous consignés dans des grilles d'observation conçues pour cette recherche. Des documents et artefacts clés créés spécialement pour le projet sont aussi observés et pris dans leur évolution itérative, chaque item étant observé à chaque itération.

3.6.3.1 Les grilles d'observation du système d'action selon les itérations

Dans un premier temps les données produites et sélectionnées sont la représentation de traces d'interaction, de collaboration, de management et de médiation. Elles sont structurées selon la problématique et les questions de recherche associées. Plusieurs grilles ont été proposées pour recenser les observations avant et pendant chaque itération du MOOC, en matière d'interactions, des formes collectives d'action et de la médiation.

3.6.3.1.1 La grille d'observation des interactions

Pour recenser les interactions, une grille-type a été élaborée (voir **Tableau n° 7** : La grille d'observation des interactions).

Le Titre du processus étudié	
Qui et entre qui	Les acteurs, e-formateurs, participants, concepteurs et animateurs des MOOC Pilotes
Comment	Le support : Voix, écrit Numérique, physique
Où	Les lieux d'échanges dans l'espace et sur les espaces numériques
Quand	Synchrone/asynchrone, ordonnancement
Pourquoi	Finalités des processus Objectifs des activités
Situation	De conflit, opposition ou adhésion, réification

Tableau n° 7 : La grille d'observation des interactions

Cette grille est sensée faciliter le recensement des interactions et les situer dans chaque moment ou itération choisis.

3.6.3.1.2 La grille d'observation du management et des formes organisationnelles

Pour recenser les formes organisationnelles et les types de management, une grille-type a également été structurée (voir **Tableau n° 8** : La grille d'observation des formes organisationnelles et types de management).

La forme organisationnelle du collectif	Equipe de supervision, Équipe de travail opérationnel, de conception et d'animation, pilote, e-formateur, Communauté d'apprenants et communauté de pratiques
Le management	Qui : quel acteur, artefacts
	Comment : quel type de management
	Support : quel type de support, objets-frontières, supports info-communicationnels

Tableau n° 8 : La grille d'observation des formes organisationnelles et types de management

Cette grille est sensée faciliter le recensement des formes organisationnelles et les types de management et les situer pour chaque moment ou itération choisis.

3.6.3.1.3 La grille d'observation de la médiation

Pour observer les médiations, une grille-type a été préparée (voir **Tableau n° 9** : La grille d'observation de la médiation).

Les médiateurs acteurs	Les personnes médiatrices
Les médiateurs artefacts	Les supports, outils créés pour assurer la médiation
Les actions de médiation	formation, centralisation, intermédiation, régulation, motivation, contrôle...

Tableau n° 9 : La grille d'observation de la médiation

Cette grille est sensée autoriser l'observation de la médiation, de ses acteurs et médiateurs et de ses actions afin de les situer à chaque moment ou itération choisis.

3.6.4 L'observation de l'agilité, de l'interculturalité et de l'interopérabilité

3.6.4.1 L'observation de l'agilité

Observer l'agilité doit permettre d'étudier les influences et l'intégration des différents systèmes de sens dans le système d'action mais également de repérer les manifestations de la flexibilité du système pour s'adapter aux différences et aux évolutions des situations.

L'observation de l'agilité se fait au travers des expériences de production, et de design participatifs. Ainsi sont observées plus particulièrement les configurations des relations entre les individus dans les collectifs, ainsi que les rôles tenus par les acteurs dans les collaborations. Les choix organisationnels et relationnels sont également observés pour témoigner des orientations des relations et des possibles intégrations des acteurs dans l'action collective, mais également de l'incorporation des apports externes et internes, de la multiplicité dans le système. Les résultats de ces choix sont étudiés à travers les effets de la coordination sur le dispositif conçu et son adaptation, par exemple avec la prise en compte des retours des acteurs, l'évolution des spécifications pédagogiques et technologiques, l'évolution des formes de contractualisation et de collaboration, des moyens de contrôle et de régulation. L'observation des évolutions et mutations des formes organisationnelles avec les itérations peut également fournir les preuves de l'adaptabilité du système face au changement et les résultats du dispositif co-designé vérifier la cohérence de l'ensemble.

3.6.4.2 L'observation de l'interculturalité

L'interculturalité est observée via le changement que génèrent les cultures en contact sur l'organisation, avec l'expression d'accords ou de désaccords et de négociations, mais surtout avec la création de synergie interculturelle. L'observation de la construction de la collaboration, de la solidarité et de la créativité interculturelles, et l'émergence de culture et de construits communs est également proposée. Enfin, l'observation de la rétroaction et les influences des expériences interculturelles sur le contexte culturel d'origine et local des acteurs est aussi présentée au travers du projet MOOC PàP.

Sont ainsi principalement observés les interactions qui témoignent de l'adhésion et du changement que génèrent les cultures en contact sur l'organisation, les phénomènes d'acculturation et d'interculturalité et donc des interactions qui reflètent l'assimilation, la différenciation, la création et l'émergence de culture ainsi que les interactions qui illustrent l'émergence de formes organisationnelles, de collectifs interculturels. S'y rajoutent les observations concernant les choix organisationnels et relationnels réalisés pour gérer l'interculturalité, les stratégies adoptées par les acteurs face à ces choix et les effets de l'intégration des différents systèmes de sens sur le dispositif.

3.6.4.3 L'observation de l'interopérabilité

L'interopérabilité est appréhendée comme un ensemble d'éléments qui permettent aux systèmes de communiquer entre eux. Les principaux sélectionnés dans cette recherche sont les composantes organisationnelles, humaines et technologiques en jeu dans les phénomènes de relationnalité entre les acteurs. Les espaces d'échanges sont observés, ainsi que les rôles des acteurs, les artefacts et les cultures communicationnelles dans le dispositif. Sont aussi consignées les interactions au niveau interne du Pas à Pas et en lien à l'eco-système, voire à l'extérieur.

3.6.5 L'observation de l'appropriation et du transfert

En plus de l'observation du MOOC PàP à chaque itération et de son évolution, les données des MOOC Pilotes et des e-formeurs sont également recensées : en amont du dispositif MOOC PàP pour étudier leurs influences sur le système et sa pérennisation, et en aval pour leurs résultats. L'observation se fait à un double niveau : au niveau de l'appropriation, et du transfert des éléments du système, mais également au niveau de la participation de ces éléments à l'appropriation et au transfert du système tout entier. Les observations des MOOC des e-formateurs s'insèrent dans la continuité des travaux et permettent de vérifier le succès ou d'en établir les limites.

3.6.6 La méthode de schématisation et de modélisation

L'observation participante a pour finalité de déceler des schémas et des patterns récurrents dans les interactions ainsi que de retrouver les valeurs et représentations qui les guident. Elle tend, au bout du processus, à proposer des modélisations et des typologies issues (et non imposées au départ) par l'analyse et l'interprétation des résultats. Dans le cas de l'observation du MOOC PàP, qui se fonde sur une approche systémique et une série d'itérations, la modélisation doit se faire par étapes successives et intermédiaires avant de parvenir à des propositions stabilisées pour appréhender les acteurs et les leviers qui influent sur le système d'action.

Pour établir ces schémas et patterns récurrents intermédiaires, la méthode MERISE paraît adaptée pour caractériser à la fois l'organisation et les interactions. Cette méthode, issue de l'analyse systémique, a été créée dans les années 1970⁶⁰³. Son but est de modéliser les

⁶⁰³ Hubert Tardieu, Rochfeld, et Coletti, *La méthode MERISE Tome 1, Principes et Outils*. (Paris: Les Éditions d'Organisation, 1983); Peter P. Chen, « The entity-relationship model. Toward a unified view of data. », *ACM TDatabase Syst 1*, 1976, 9- 36.

communications et processus pour analyser, concevoir et réaliser les systèmes d'information. Et en cela elle se justifie dans la perspective de MOOC comme système d'information doublé d'un système d'action. Elle peut être adaptée au-delà du système d'information de l'entreprise car elle se veut relationnelle et permet de décrire de manière précise qui fait quoi, quand, où et comment, en adéquation avec les critères de l'observation participante.

Le formalisme de cette méthode est très lisible et permet de synthétiser de manière graphique l'aboutissement de très nombreuses observations. Elle se focalise sur trois éléments: les communications qui témoignent des échanges d'information entre les acteurs (correspondent aux flux d'information), les traitements qui explicitent le travail opéré sur (et déclenché par) l'information et les données qui montrent la structure de l'information traitée et échangée. Elle propose également trois niveaux de schématisation : le niveau conceptuel qui représente le fonctionnement général de l'organisation, le niveau organisationnel qui prend en compte les contraintes d'organisation et le niveau physique (technique), lié à l'opérationnel. Le schéma utilisé dans cette recherche et dénommé « schéma organisationnel » et est une simplification du modèle organisationnel de communication de MERISE. Les acteurs sont représentés par des formes et généralement de façon à distinguer les internes des externes. La représentation des flux est simplifiée : une flèche pour un ensemble de flux, avec possibilité de double sens, les numéros des échanges et les supports n'apparaissent pas mais ils sont liés aux grilles d'observation.

Cette méthode qui combine schématisation et modélisation pour organiser les résultats collectés est donc adaptée à un dispositif comme le MOOC qui relève à la fois des relations entre acteurs et entre artefacts. Elle permet d'établir des schémas organisationnels intermédiaires qui peuvent faire émerger la modélisation finale des phénomènes observés sans les figer dès le départ.

CHAPITRE 4

UN CORPUS COMPLEXE : LE MOOC PAS A PAS

Le projet du MOOC PaP est un cas qui illustre parfaitement la transition technologique réalisée au sein des organisations en ce qu'il a pour but de réfléchir de manière surplombante aux processus et d'accompagner les acteurs qui le réalisent et ceux qui vont ensuite construire leurs propres MOOC. Le projet ECO se présente comme un écosystème dans lequel le MOOC PaP peut apparaître comme un sous-système (dans son rôle de méta-MOOC), voire assurer la fonction de transfert du système.

Le cas du MOOC PaP tient une place particulière dans le projet ECO. En effet, ce dernier est un des piliers du projet. Prévu dans le dépôt du projet, dans ses grandes lignes à l'An 1, il est apparu très rapidement indispensable pour créer la communauté autour du projet ECO et des MOOC voir (**Annexe 1** : DOW) Reporté à l'an 2 pour répondre aux attentes du terrain, il est créé par les équipes « pilotes » du projet ECO à destination des futurs « e-formateurs », soit les participants qui, à leur tour, se voient offerte l'opportunité de déposer un projet de MOOC. Il est diffusé sans restriction à tous les publics afin que chacun puisse se former à créer sa propre ressource éducative en ligne. Il est conçu et animé en six langues et est réalisé par une équipe interculturelle. Il pourrait être décrit selon la perspective de Zacklad sur les projets d'innovation collaborative, réalisés en mode agile⁶⁰⁴ mais de manière informelle, à tâtons.

Plus que le MOOC comme dispositif d'apprentissage en lui-même, ce qui fait l'objet de la recherche dans cette étude de cas est la mise en œuvre du MOOC PaP et des MOOC proposés par les e-formateurs. C'est le système complexe qui est étudié et particulièrement les interférences entre les interactions, les situations interculturelles et les formes organisationnelles qui autorisent la création du MOOC PaP, de la phase de production à la phase

⁶⁰⁴ Zacklad, « Design, Conception, Création ».

de diffusion et d'animation des différentes saisons, ainsi que la gestion des propositions de MOOC par les e-formateurs.

L'enjeu est de taille car le MOOC se doit d'être le garant de la qualité et de l'expansion de l'écosystème socio-numérique de la communauté ECO. Ce MOOC doit permettre aux participants de se former à créer des ressources pédagogiques numériques et particulièrement des MOOC. Son design pédagogique se doit d'être conforme à celui du modèle sMOOC initié par le projet ECO, et de reposer sur le connectivisme et le socioconstructivisme, afin de permettre aux participants de partager les pratiques pour réaliser un MOOC et de favoriser l'apprentissage collaboratif. Ainsi, les interactions et la collaboration doivent être fortement encouragées socialement et techniquement. La finalité pour le projet ECO est qu'après avoir validé le MOOC PàP, les participants fassent une requête pour créer leur propre MOOC et rejoignent la communauté des e-formateurs (*e-teachers*). Le but est aussi que les participants rencontrent d'autres participants afin de construire ensemble une équipe pour proposer un MOOC. Ce MOOC doit donc permettre notamment la création d'une communauté d'apprentissage et la formation d'équipes projets, à travers l'échange d'idées, des bonnes pratiques, de questionnements, de conseils ou de supports.

4.1 Les caractéristiques du projet

Le projet du MOOC PàP correspond :

- à un projet d'ingénierie pédagogique : la création d'un dispositif pédagogique en ligne ;
- à un projet de système d'information : la création d'un écosystème socio-numérique ;
- à un projet de gestion des connaissances (*knowledge management*) : le développement de collectifs, communautés apprenantes et équipes de travail.

Les trois sont réalisés avec une méthode non linéaire mais agile et s'appuyant sur des pratiques de *design thinking* non formalisées.

4.1.1 Un projet d'ingénierie pédagogique

Le projet du MOOC PàP correspond à un projet pédagogique car son objectif est de proposer un dispositif pédagogique en six langues, permettant aux participants d'acquérir certaines connaissances et compétences. Le projet pédagogique est particulier puisqu'il est lui-même l'objet de l'enseignement, suivant les préconisations de l'Union Européenne, qui stipulent que les enseignants et formateurs européens doivent se former pour acquérir des compétences en

pédagogie avec le numérique. Le projet ECO propose donc un MOOC qui permet aux participants de créer leur propre ressource éducative en ligne. L'objectif est ainsi de proposer un dispositif pédagogique à distance, avec le modèle pédagogique sMOOC du projet ECO, en contexte interculturel.

4.1.2 Un projet de système d'information

Le PàP correspond à la définition du système d'information (SI) :

Le système d'information est un ensemble de moyens organisationnels, humains et technologiques dont le but est de permettre à chaque acteur d'une organisation de pouvoir disposer de l'ensemble des informations dont il a besoin pour pouvoir exécuter au mieux son travail. Le système d'information permet la circulation d'information au sein de l'organisation, il est amené à évoluer régulièrement de façon à permettre à l'organisation de pouvoir s'adapter aux variations de son environnement socio-économique⁶⁰⁵.

Et ce d'autant qu'un hub spécifique lui a été dédié (le hub11) afin de regrouper les ressources utiles à tous. Les acteurs du projet ECO, pilotes et e-formateurs, ont pu ainsi capitaliser sur leurs expériences et bonnes pratiques pour créer et partager des ressources numériques adaptées. L'ensemble des informations et connaissances pour créer un MOOC et exécuter les différentes tâches afin de devenir des e-formateurs a donc été mis à disposition de manière transparente. Ces informations sont au service des processus qui autorisent la diffusion et la réplique des artefacts mis à disposition des apprenants.

4.1.3 Un projet de « knowledge management »

Les enseignants et formateurs européens ont besoin de communs et de connaissances pour pouvoir proposer des supports numériques adaptés à l'évolution des apprentissages. Pour réfléchir et proposer des pratiques de plus en plus adaptées aux besoins des apprenants, il est nécessaire d'impulser et de soutenir les collaborations et interactions et de développer des communautés de pratique autour des MOOC. Le projet du MOOC PàP vise à rassembler les acteurs et à les faire partager leurs pratiques. Il est alors un dispositif de soutien au management de communautés de pratique.

Le dispositif MOOC, et particulièrement de sMOOC, crée des collaborations entre les acteurs du projet ECO en particulier, et du monde des MOOC en général. Les enseignants et formateurs

⁶⁰⁵ Robert Reix, « Stratégie des systèmes d'information », in *Encyclopédie de l'Informatique et des Systèmes d'Information* (Paris: Vuibert Sciences, 2006), 1469-79.

européens réfléchissent et créent ensemble des communs pour proposer des supports numériques adaptés répondant aux exigences des apprenants et réutilisables. La logique de portail du projet ECO relève de la même logique, qui permet à d'autres plateformes de se raccrocher, sur le modèle de l'interopérabilité. Toutefois le MOOC PàP aide à la construction de la plateforme OPENMOOC, qui relève spécifiquement des communs de l'information par sa dimension open source et a été créée pour le projet ECO à part entière.

4.2 Les caractéristiques du MOOC : un Méta-MOOC pour faire d'autres MOOC

4.2.1 Les objectifs pédagogiques

Le scénario pédagogique est construit selon des objectifs précis représentés par les activités du MOOC et validées par des badges (voir **Figure n° 12** : Le calendrier du MOOC PàP, saison 3).










	Avant le 5 Octobre 2015	5 - 11 Octobre 2015	12 - 18 Octobre 2015	19 - 25 Octobre 2015	26 Octobre - 1 Novembre 2015	2 - 8 Novembre 2015	9 - 15 Novembre 2015	16 - 30 Novembre 2015	Après le 1 Décembre 2015
	Inscriptions Evènements en direct								Ouvvert sans animation
Session		Session 1	Session 2	Session 3	Session 4	Session 5	Session 6	Session 7	
Activités		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation Personnelle ▪ Réflexion sur les sMOOC ▪ Echanges sur les Forum ▪ Quizz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réflexion sur l'étude de faisabilité ▪ Réflexion autour de la planification ▪ Echanges sur les Forum ▪ Quizz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réflexion sur le scénario pédagogique ▪ Echanges sur les Forum ▪ Quizz ▪ Evaluation Intermédiaire par les pairs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réflexion sur les ressources éducatives libres ▪ Echanges sur les Forum ▪ Quizz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réflexion sur la communication et l'accessibilité ▪ Echanges sur les Forum ▪ Deux Quizz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réflexion sur l'évaluation d'un sMOOC ▪ Echanges sur les Forum ▪ Quizz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluation finale par les pairs 	
Badges		<p>Badge « Je sais ce qu'est un sMOOC »</p> 	<p>Badge « Je sais comment gérer un projet sMOOC »</p> 	<p>Badges « Je sais comment composer un sMOOC »  « Ma réflexion autour du sMOOC et mon scénario pédagogique sont élaborés » </p>	<p>Badge « Je sais comment utiliser les ressources pour supporter un MOOC »</p> 	<p>Badges « Je sais comment rendre un sMOOC accessible »  « Je sais comment communiquer autour d'un sMOOC » </p>	<p>Badge « Je sais comment évaluer un sMOOC »</p> 	<p>Badge « Je suis un expert en réalisation de sMOOC »</p> 	

Figure n° 12 : Le calendrier du MOOC PàP, saison 3

Les prérequis, pour réaliser le MOOC en tant que participant, sont assez faibles : savoir naviguer sur Internet est la seule compétence nécessaire. Les compétences numériques et pédagogiques déjà acquises précédemment sont un plus pour le participant mais pourront être acquises tout au long du MOOC. De nombreuses compétences sont transversales et ne sont pas spécifiques à un domaine particulier, ce qui fait que la culture des participants n'est pas liée à un seul domaine.

À la fin du MOOC, les participants, s'ils ont choisi de le réaliser en entier, doivent être capables de gérer, de créer et d'animer leur propre dispositif pédagogique en ligne.

Pour chaque unité, des objectifs précis sont déterminés et concrétisés par des badges (**Figure n°13** : Exemples de badges attribués par le MOOC PàP en cas de réussite des activités).

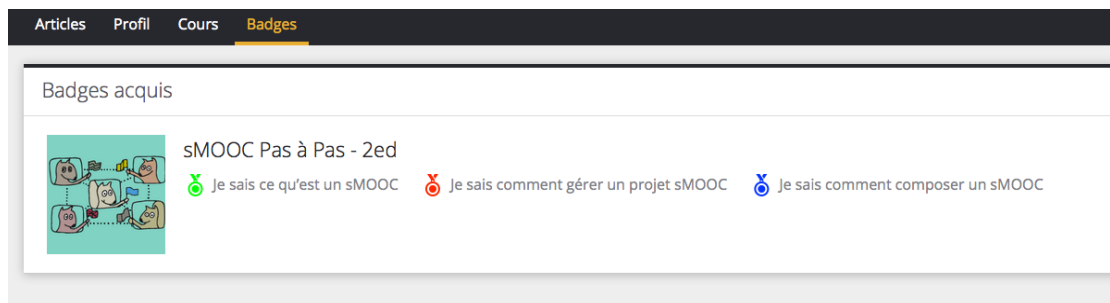


Figure n°13 : Exemples de badges attribués par le MOOC PàP en cas de réussite des activités

Comme dans tout MOOC, le participant peut choisir de construire son propre parcours d'apprentissage, et est libre de sélectionner les ressources et activités qu'il souhaite. Le défi pédagogique du MOOC est alors de répondre aux besoins de chacun, avec un design modulaire qui puisse permettre divers angles d'entrée dans le dispositif et des opportunités d'échanges avec la communauté pour palier les manques ou augmenter les ressources.

4.2.2 Le modèle pédagogique sMOOC

A partir du modèle sMOOC déterminé par les équipes de l'élaboration du modèle pédagogique (WP2), le MOOC PàP doit proposer les mêmes caractéristiques. Basé sur le socioconstructivisme et le connectivisme, il offre des activités favorisant les échanges et la collaboration. Il est aussi composé de ressources vidéos, de textes téléchargeables, d'événements en direct, d'évaluations par les pairs, de quiz et d'activités de curation, de partage et de co-production. Sont apparues aussi au cours des saisons de nouvelles activités telles que la résolution de problème.

La composition du MOOC a évolué tout au long des itérations, notamment avec les améliorations technologiques et pédagogiques, souvent liées entre elles. De plus, la recherche de qualité tout au long du projet a aussi eu un impact sur le contenu et les activités proposées suite à l'analyse des questionnaires de satisfaction, des auto-évaluations des équipes et des échanges de pratiques.

4.2.3 Le scénario pédagogique

Il est au final composé de 7 unités (voir **Figure n° 12** : Le calendrier du MOOC PàP, saison 3). Ces unités se sont ouvertes de manière successive, parfois par plusieurs, mais elles ont aussi été proposées en libre accès. Le choix d'effectuer de manière ordonnée et de compléter les activités et de consulter les ressources est laissé aux participants. Deux activités évaluées par les pairs sont proposées au milieu et à la fin du parcours. Des quiz d'auto-évaluation sont réalisés pour chaque unité. Des badges peuvent être obtenus en fonction de la progression, de l'accès aux ressources et de la réalisation des activités. Le contenu est proposé en six langues. Les ressources sont toutes accessibles dans la langue souhaitée. Les vidéos sont retranscrites et parfois doublées dans une autre langue. Les ressources complémentaires sont proposées dans la langue d'origine et selon les choix de l'équipe pédagogique.

Les ressources sont soit créées spécialement pour le MOOC, comme toutes les vidéos d'introduction et les documents supports, soit déjà existantes à l'extérieur, disponibles sur Internet, et intégrées avec un lien ou un « *embed* ». Toutes les ressources produites sont en licence « *Creative Commons* ». Les documents proposés sont téléchargeables pour être consultables sans connexion et en mobilité.

4.2.4 L'animation

L'animation relève plus de la dimension socio-constructiviste que de la dimension connectiviste car elle implique un accompagnement et une médiation humaine qui n'existe pas dans les MOOC anglophones et qui est une des spécificités de ECO. Elle est réalisée en six langues, de manière hétérogène selon les langues. Un ou plusieurs animateurs sont identifiés dans chaque langue (voir **Figure n° 14** : Exemple des facilitateurs ECO sur les fils de discussion du MOOC PàP et **Figure n° 15** : Exemple d'animation sur un fil de discussion du forum du MOOC). Cependant, un minimum de présence est requis pour répondre aux exigences du projet ECO. Elle se réalise particulièrement sur les forums, le micro-blog et sur les réseaux sociaux internes au MOOC, mais elle doit laisser la place aux échanges entre participants.

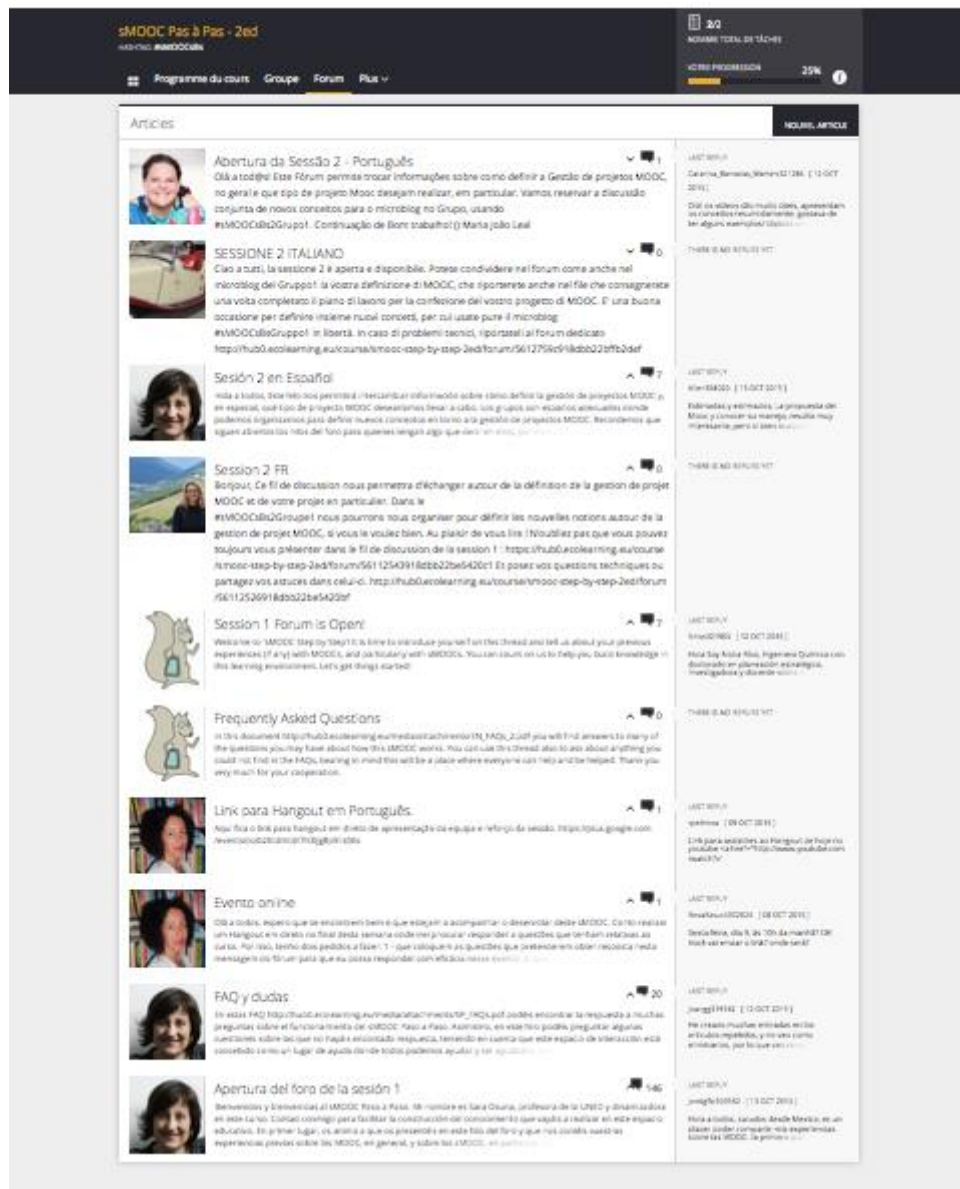


Figure n° 14 : Exemple des facilitateurs ECO sur les fils de discussion du MOOC PàP



Figure n° 15 : Exemple d’animation sur un fil de discussion du forum du MOOC

Les questions sont traitées en priorité par les participants eux-mêmes et les animateurs n’interviennent qu’en cas de nécessité. Selon les langues, une « webconférence » en direct peut être organisée pour chaque unité, et un expert invité peut y participer (voir **Figure n° 16** : Copie d’écran d’une webconférence en français du MOOC PàP).

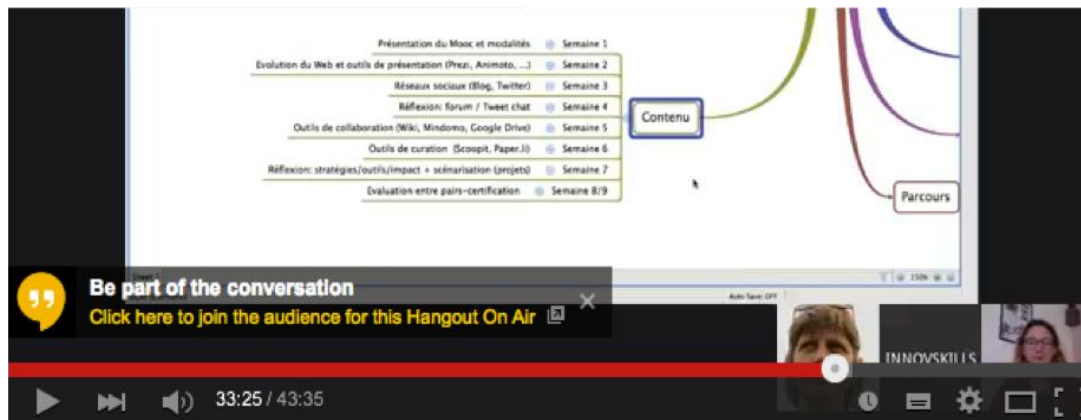


Figure n° 16 : Copie d'écran d'une webconférence en français du MOOC PàP

Chaque participant peut accéder à son tableau de bord qui lui permet de gérer sa progression et de voir les notifications ou nouveaux messages (**Figure n° 17** : Exemple de tableau de bord d'un participant du MOOC PàP).

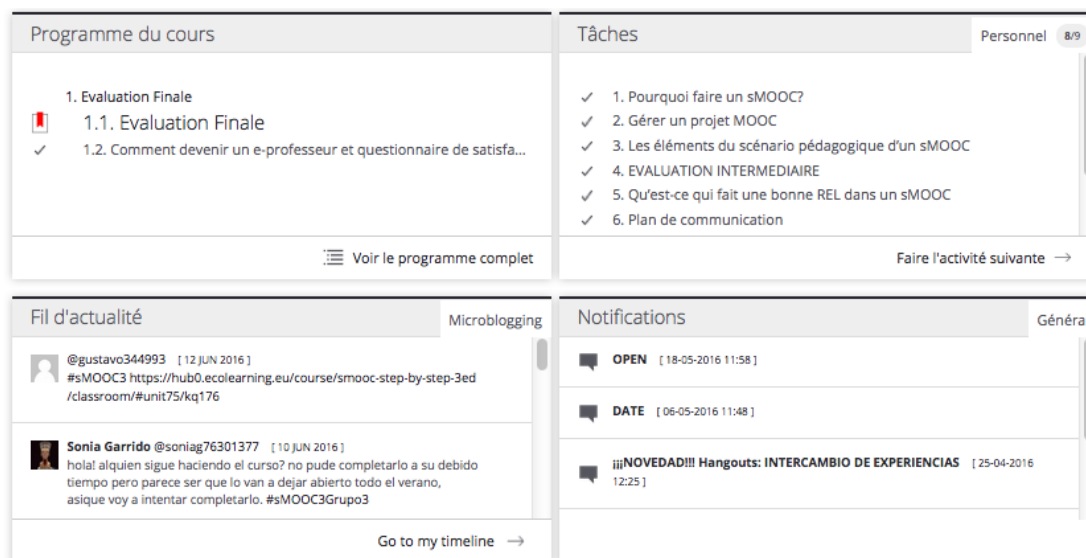


Figure n° 17 : Exemple de tableau de bord d'un participant du MOOC PàP

Des messages hebdomadaires sont envoyés en six langues pour indiquer les ouvertures, rappeler les activités, et/ou informer d'événements spéciaux : ils sont jumelés par des messages sur les fils de discussion ou le microblog (voir **Figure n° 18** : Copie d'écran d'un exemple de rappel sur un fil de discussion du forum pour une « webconférence » en direct du MOOC PàP et **Figure n° 19** : Interface d'envoi de message hebdomadaire par l'équipe pédagogique).

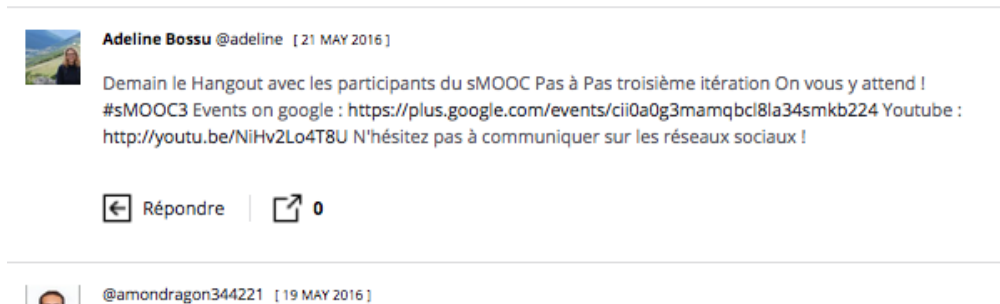


Figure n° 18 : Copie d'écran d'un exemple de rappel sur un fil de discussion du froum pour une « webconférence » en direct du MOOC PàP

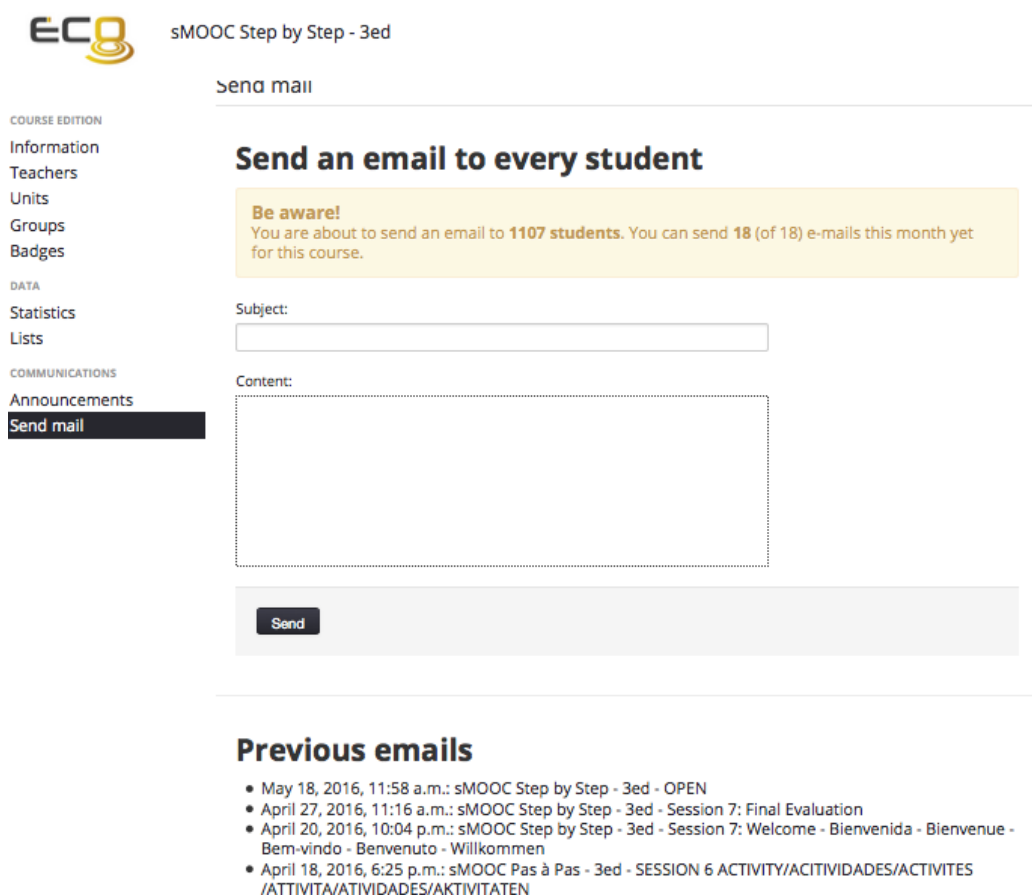


Figure n° 19 : Interface d'envoi de message hebdomadaire par l'équipe pédagogique

La dimension participative est facilitée par l'accès et l'utilisation des sites de médias sociaux commerciaux, comme Twitter, Facebook, Google+, YouTube, Pinterest, LinkedIn, depuis la plateforme OpenMOOC. Le MOOC possède ses propres comptes Twitter et Facebook, sa propre chaîne YouTube et son propre compte Google (voir **Figure n° 20** : Copie d'écran de la chaîne Youtube du MOOC PàP, **Figure n° 21** : Copie d'écran de la page Facebook du MOOC PàP, **Figure n° 22** : Copie d'écran du compte Google+ du MOOC PàP et **Figure n° 23** : Copie d'écran du compte Twitter du MOOC PàP).



Figure n° 20 : Copie d'écran de la chaîne Youtube du MOOC PàP

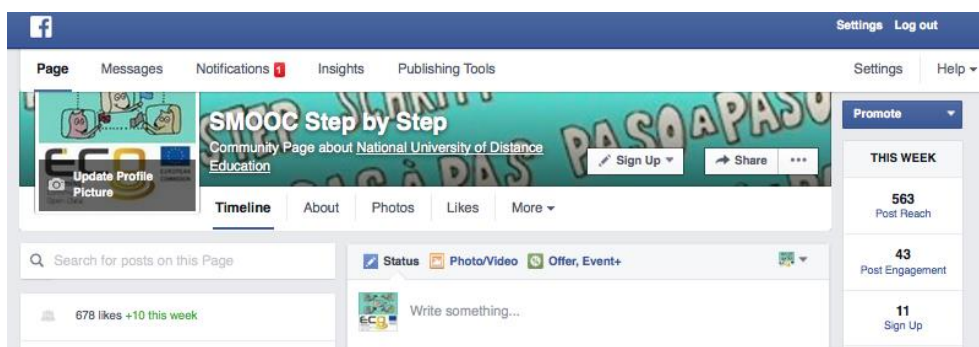


Figure n° 21 : Copie d'écran de la page Facebook du MOOC PàP

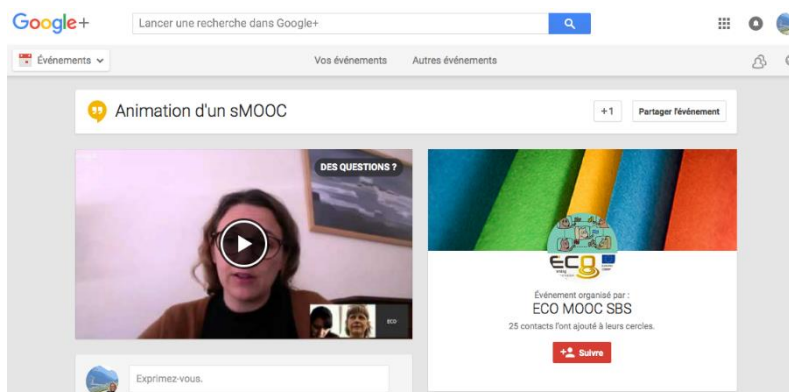


Figure n° 22 : Copie d'écran du compte Google+ du MOOC PàP



Figure n° 23 : Copie d'écran du compte Twitter du MOOC PàP

Ces réseaux sont utilisés de manière disparate selon les équipes d'animation. Ainsi, ils servent principalement à annoncer des événements spéciaux ou à faire la promotion du MOOC, mais certaines équipes les utilisent pour des activités telles que des webconférences et des chats animés en direct, comme les « Tweet-Live », ou simplement la diffusion des activités déjà proposées sur le MOOC. Le compte Google rattaché permet aussi de diffuser des documents en lecture seule avec un lien sur le MOOC, par exemple le document de la Foire Aux Questions (FAQ).

La plateforme OPENMOOC propose des fonctionnalités propres aux médias sociaux mais en interne : forum, chat, et « microblogging » (voir **Figure n° 24** : Copie d'écran de l'espace de microblogging de la plateforme, **Figure n° 25** : Copie d'écran du suivi des posts de l'espace de microblogging de la plateforme et **Figure n° 26** : Les pictogrammes d'actions possibles sur les messages du forum ou du microblogging).

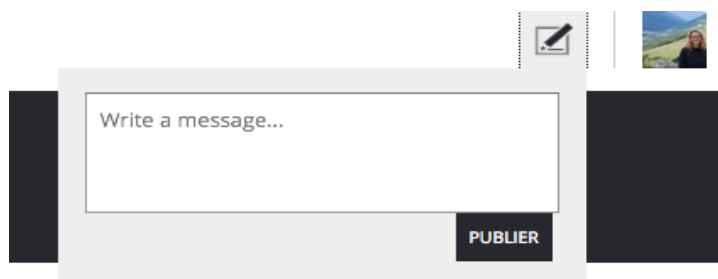


Figure n° 24 : Copie d'écran de l'espace de microblogging de la plateforme

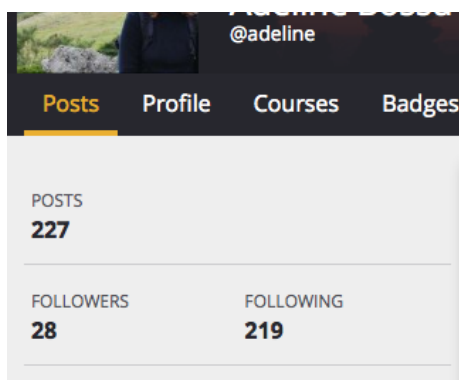


Figure n° 25 : Copie d'écran du suivi des posts de l'espace de microblogging de la plateforme

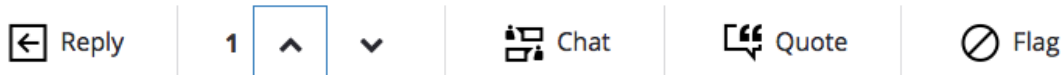


Figure n° 26 : Les pictogrammes d'actions possibles sur les messages du forum ou du microblogging

Par rapport aux fonctions classiques des médias sociaux, ECO a rajouté la fonctionnalité « groupe » qui est d'ordre plus pédagogique puisqu'elle attribue les participants à des groupes d'une cinquantaine de membres pour leur permettre d'échanger et de travailler de manière collaborative autour d'activités spécifiques associées à un cours, avec un forum dédié (voir **Figure n° 27** : Copie d'écran de la fonctionnalité Groupe de la plateforme, vue « utilisateur » et **Figure n° 28** : Copie d'écran de la fonctionnalité Groupe, vue « concepteur »).

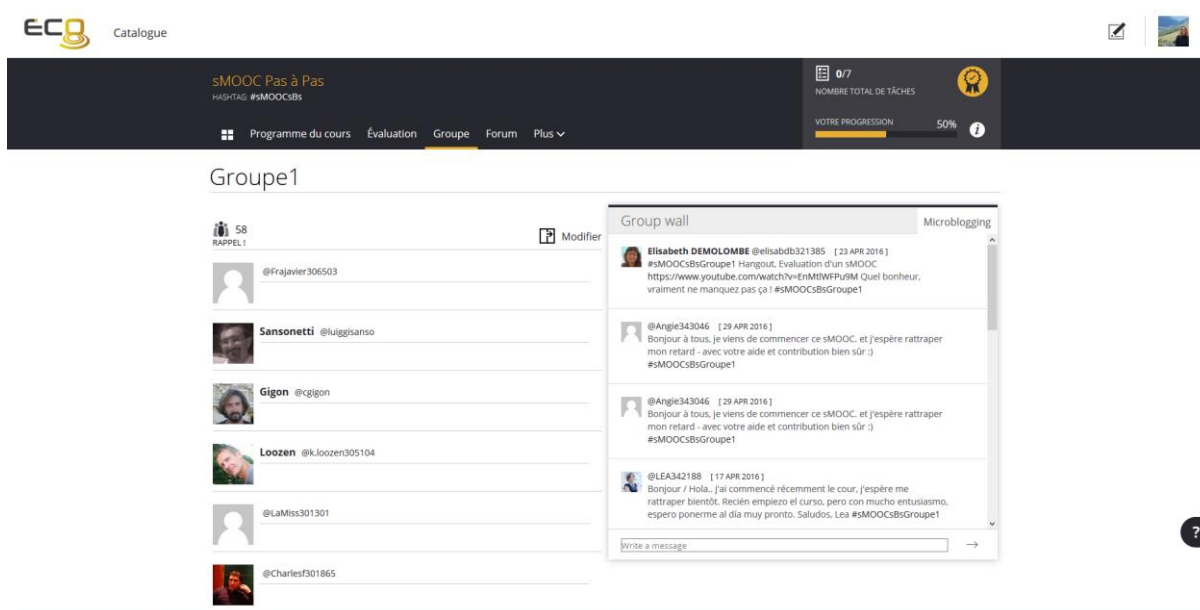


Figure n° 27 : Copie d'écran de la fonctionnalité Groupe de la plateforme, vue « utilisateur »



Figure n° 28 : Copie d'écran de la fonctionnalité Groupe, vue « concepteur »

Des activités collaboratives sont également proposées dans le parcours pédagogique du MOOC sur des supports à l'extérieur du MOOC avec par exemple un mur collaboratif ou un pad. Ces supports extérieurs permettent généralement de centraliser l'ensemble des ressources partagées pendant le MOOC sur une unité par exemple ou de co-construire des ressources entre participants.

Enfin, la dimension participative est accompagnée : tout un système de tutorat et de mentorat permet de répondre aux questionnements des participants. Les équipes utilisent les concepteurs comme animateurs et certains des acteurs liés au rôle de tuteurs, nommés « e-claireurs ». Ils sont des anciens animateurs ou e-claireurs de MOOC Pilotes (le cas en France) ou des participants souhaitant s'impliquer d'avantage dans le MOOC (voir **Figure n° 29** : Copie d'écran des acteurs de l'équipe pédagogique du MOOC PàP).



sMOOC Pas à Pas

ÉDITION DU COURS	
Information	
Enseignants	
Enseignants actuels	
Unités	☰ Sara Tejera
Groupes	☰ Sara Osuna Acedo
Badges	☰ Raquel Catarina Pedrosa
DATA	☰ Sonia Santoveña Casal
Statistiques	☰ Adeline Bossu
Listes	☰ Carlos Rodríguez Rodríguez Hoyos
COMMUNICATIONS	☰ Mariana Lima
Annonces	☰ Carlos Escaño
Envoyer un courriel	☰ Lozano Delmar
	☰ Alessandra Tomasini
	☰ Lia Navarotto
	☰ Goig Martinez
	☰ ECUENCA302213
	☰ Teixeira
	☰ Lina Morgado
	☰ Isabel López-Cobo
	☰ Mª Dolores Castrillo de Larreta-Azelain
	☰ Frau-Meigs
	☰ Umar

Figure n° 29 : Copie d'écran des acteurs de l'équipe pédagogique du MOOC PàP

Les participants communiquent aussi entre eux via leurs propres supports, mais aucune visibilité n'est possible pour ces interactions et collaborations.

4.3 Les composantes du dispositif MOOC PàP

L'écosystème socio-numérique du projet ECO peut être décomposé en trois composantes qui sont en relation permanente et qui bénéficient au PàP :

4.3.1 Les composantes technologiques du projet

L'environnement du projet est principalement numérique, de sa création à sa diffusion. Les outils de l'écosystème socio-numérique du projet ECO qui autorisent les interactions pour une action collective sont :

- une plateforme de formation (Alf) utilisée pour la gestion et l'organisation du projet avec des fonctionnalités comme un forum, des dossiers partagés, des web conférences à plusieurs avec un chat intégré ou un agenda commun ;

- un dossier Google Drive partagé avec des documents partagés et collaboratifs ;
- des réseaux sociaux pour l'animation, mais aussi pour l'organisation (Facebook, YouTube, Twitter, WhatsApp) ;
- une chaîne YouTube hébergeant les web conférences en direct ;
- des applications créées spécifiquement pour le MOOC et les e-formateurs (Backoffice Application, Learning Lab) ;
- des applications de gestion comme Trello ;
- les messageries électroniques des participants.

Le MOOC est hébergé sur la plateforme OpenMOOC qui évolue elle aussi tout au long du projet ECO. Les fonctionnalités de cette plateforme ont été étudiées spécialement pour les besoins du design pédagogique ECO. Ainsi, les fonctionnalités doivent favoriser les interactions et la collaboration. Cette plateforme propose différents espaces d'échanges. Elle permet d'intégrer :

- un réseau social en interne avec un système de balise ;
- un micro-blog ;
- un forum ;
- la fonctionnalité « groupe » avec un forum spécifique à des groupes formés automatiquement ou manuellement ;
- la fonctionnalité d'envoi message massif (messagerie électronique) ;
- les réseaux sociaux externes ;
- des vidéos intégrées depuis YouTube ;
- des ressources intégrées réalisées avec Prezi et Scribd ;
- un espace de microblog ;
- la possibilité d'affichage par langue ;
- la géolocalisation ;
- des éléments d'accessibilité programmés pour les usagers avec des déficiences visuelles, auditives ou motrices.

Les acteurs et participants au MOOC peuvent y accéder via des ordinateurs fixes ou portables, des tablettes et des téléphones mobiles. L'accès se fait à distance via le portail ECO qui centralise et propose l'ensemble des MOOC du projet ECO (voir **Figure n° 30** : Vignette d'accès du MOOC PàP proposée sur le portail ECO et **Figure n° 31** : Page d'accès et de présentation du MOOC PàP).

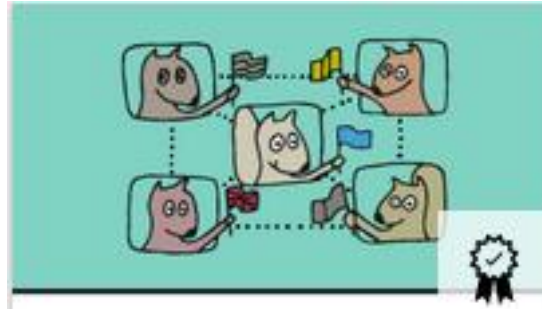


Figure n° 30 : Vignette d'accès du MOOC PàP proposée sur le portail ECO



Figure n° 31 : Page d'accès et de présentation du MOOC PàP

Le participant peut ensuite accéder à son tableau de bord (voir **Figure n° 17** : Exemple de tableau de bord d'un participant du MOOC PàP) et à sa progression (voir **Figure n° 32** : Copie d'écran du suivi du parcours d'apprentissage).

Figure n° 32 : Copie d'écran du suivi du parcours d'apprentissage d'un participant

Les concepteurs peuvent intégrer librement leurs contenus ou les ressources souhaitées. La plateforme est assez ergonomique et simple d'utilisation (voir **Figure n° 33** : Les unités et granules du MOOC PàP, vue concepteur et **Figure n° 34** : L'interface backoffice de la plateforme, vue concepteur).

Figure n° 33 : Les unités et granules du MOOC PàP, vue concepteur

Figure n° 34 : L'interface backoffice de la plateforme, vue concepteur

4.3.2 Les composantes organisationnelles

La composante organisationnelle peut être assimilée aux règles, procédures et modes de travail. Cette composante est amenée à évoluer tout au long du projet MOOC PàP, cependant, il peut être rappelé que la gestion revient au départ à deux partenaires, Sorbonne Nouvelle et UNED, qui organisent des réunions mensuelles puis hebdomadaires, mais aussi la co-production du MOOC avec des équipes interdisciplinaires. Trois itérations du MOOC sont planifiées, et les résultats du questionnaire de satisfaction ainsi qu'une évaluation du projet sont réalisés après chacune.

Bien que ce ne soit pas l'un des axes de recherche, il est nécessaire de noter que, mis à part les ressources (en unité jour/heure) que possèdent l'UNED et l'Université Sorbonne Nouvelle pour la tâche dédiée à la réalisation du MOOC, très peu de moyens ont été prévus pour mettre au point le projet dans son ensemble. Ainsi, les tâches de co-construction et celles qui ont suivi le MOOC, avec la création et la gestion des supports et nouveaux artefacts, puis avec le suivi et la validation des propositions et des réalisations des MOOC des e-formateurs, ont utilisé des ressources attribuées à d'autres tâches, voire des ressources bénévoles.

4.3.3 Les composantes humaines

4.3.3.1 Les parties prenantes

Les parties prenantes du projet sont :

- en tant que commanditaires, l'Union Européenne et les évaluateurs ;
- en tant qu'acteurs opérationnels, principalement les partenaires du projet ECO, comme les universités et organismes de formation, les entreprises de service numérique ainsi que des acteurs extérieurs au projet ECO (experts invités, consultants bénévoles, e-claireurs) ;
- les gestionnaires des tâches WP1 et WP4 qui encadrent initialement le projet du MOOC PàP. Les e-formateurs, les participants qui ont validé le MOOC PàP et qui peuvent prétendre à proposer leur propre MOOC sur le portail ECO ;
- Les participants car le MOOC PàP, est proposé à tous les participants des MOOC Pilotes du projet ECO, mais il est aussi accessible à des participants externes, pour des individus hétérogènes culturellement (géographie, domaine, métier). Le MOOC est proposé en six langues, ce qui fait que ses participants sont répartis dans le monde entier. Les premières cibles sont les enseignants et les ingénieurs pédagogiques. Mais le grand public est aussi invité. Des communications sont réalisées dans ce sens. Le projet ECO a développé des fonctionnalités et a sensibilisé ses équipes pour fournir des dispositifs inclusifs. Des efforts ont donc été fournis pour proposer un contenu adapté aux besoins spécifiques dus à certains handicaps, comme la malvoyance ou les problèmes d'audition.

4.3.3.2 Les acteurs et équipes de conception

Dans le MOOC PàP coexistent des informaticiens (les co-concepteurs et les formateurs-diffuseurs de l'outil), les producteurs de MOOC dits « pilotes » (les concepteurs comme des ingénieurs pédagogiques, enseignants ou formateurs qui ont mis en place les 17 MOOC pilotes du projet ECO et le méta-MOOC PàP).

Sont principalement mobilisées des personnes du projet ECO : ingénieurs/informaticiens, enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs pédagogiques, gestionnaires, coordinateurs, graphistes, etc ; mais aussi des personnes extérieures : quelques experts, participants au MOOC, e-formateurs (e-teachers) participants du MOOC PàP qui demandent la création d'un MOOC et accèdent à ce statut par la réussite du MOOC PàP. Les acteurs du projet

peuvent revêtir plusieurs rôles. Leur participation est volontaire car les équipes n'étaient pas assignées sur ce projet.

Ces ressources humaines sont organisées en équipes, au sein des hubs. La diversité des acteurs du point de vue culturelle est l'une des caractéristiques dominantes du MOOC, en rappelant que la culture est ici abordée d'un point de vue à la fois géographique, de domaine et de métier. Il est possible de présenter les acteurs via les équipes et leurs fonctions, mais il convient de garder à l'esprit que certains acteurs ont pu participer à plusieurs équipes.

4.3.3.3 Les ressources humaines organisées en équipe

Les équipes et leurs rôles ont évolué au fur et à mesure du projet et des itérations du MOOC. Il est important de noter que les fonctions des équipes permettent de les distinguer, mais les acteurs sont souvent engagés dans plusieurs équipes.

4.3.3.3.1 L'équipe managériale

Initialement, le projet du MOOC PàP est piloté par l'UNED et l'Université Sorbonne Nouvelle. L'équipe managériale a pour fonction de s'assurer de la bonne réalisation du MOOC et du processus de création de MOOC par les e-formateurs. Au départ, elle dirige la création, le contenu et l'animation du MOOC, puis, peu à peu, la direction s'est réalisée de manière plus distribuée entre les acteurs du projet ECO.

4.3.3.3.2 L'équipe pédagogique

La participation de tous les hubs du projet, c'est-à-dire de toutes les équipes pilotes des MOOC pilotes d'ECO, le caractérise. Ainsi, toutes les équipes qui ont créé des MOOC sont investies dans la création du MOOC PàP et dans son animation. Chacune amène son expertise et ses pratiques.

Comme toutes les étapes de la création d'un MOOC sont représentées, les différentes compétences et pratiques – managériales, organisationnelles, communicationnelles, informatiques, numériques, et pédagogiques – doivent être présentées et proposées par des experts. Ces compétences et expertises sont majoritairement internes au projet ECO. Toutes les équipes se sont donc investies dans ce processus de création, de diffusion et d'amplification du MOOC.

Plusieurs exemples illustrant cet engagement : les équipes pilotes pédagogiques proposent des supports pour apprendre à élaborer un scénario pédagogique ; l'équipe informatique réalise un tutoriel et participe à la création de l'unité en lien avec l'hébergement technique d'un MOOC ; l'équipe communication propose des contenus pour apprendre à communiquer autour d'un MOOC ou à se servir des réseaux sociaux ; et les gestionnaires proposent des supports et tableaux de bord adaptés à la gestion d'un MOOC.

4.3.3.3.3 L'équipe technique

Le projet nécessite une assistance technique et une évolution permanente des fonctionnalités. Les équipes informatiques sont donc régulièrement appelées à travailler sur le projet. En effet, la technologie innovante d'un support en six langues avec un réseau social intégré et des fonctionnalités d'activités collaboratives a impliqué l'équipe technique, qui du coup a acquis quelques compétences en ingénierie pédagogique et en formation de formateurs.

La montée en puissance nécessite aussi l'intervention d'équipes techniques aussi bien pour assurer la charge de participants que pour créer des applications spécifiques permettant cette expansion. Dans le projet PàP, le design pédagogique a primé sur le design technique et les informaticiens ont accepté de jouer le jeu afin de trouver des solutions techniques à des problématiques pédagogiques, notamment en matière de participation. Ce fut l'enjeu par exemple de la création de réseaux sociaux internes à la plateforme OPENMOOC, pour respecter les règles de vie privée des données en rigueur en Europe (ce qui n'est pas le cas des plateformes américaines, non soumises à cette exigence).

4.3.3.3.4 L'équipe de communication

Tout au long du projet, la communication a été nécessaire, non seulement pour communiquer autour du MOOC en lui-même, mais aussi pour poursuivre le processus de création de MOOC par les e-teachers.

4.3.3.3.5 L'équipe du suivi des propositions des e-teachers et partenariats

Dans la continuité du MOOC PàP, les participants qui le souhaitent peuvent faire des propositions de MOOC. Il est donc nécessaire de réaliser un suivi de ces propositions, ainsi que des MOOC et des équipes de e-formateurs, lorsque les MOOC sont effectivement réalisés. Toutes les équipes managériales, pédagogiques, techniques, mais également celles ayant en charge la communication et les partenariats, sont liées à cette extension répliquée et

multiplicatrice du dispositif, qui fait passer la capacité de production d'origine d'une quinzaine de MOOC à plus de soixante-cinq MOOC en un an. .

4.3.4 Les ressources humaines organisées en communautés

Plusieurs types de communauté se côtoient dans ce projet, certains acteurs étant souvent impliqués dans plusieurs d'entre elles. Ces dernières peuvent toutes être considérées comme des communautés dites de connaissance. En effet, l'enjeu principal de chacune des communautés est qu'elles restent actives dans le processus de création et d'acquisition de connaissances.

4.3.4.1 La communauté scientifique

Le projet du MOOC PàP permet à des experts et chercheurs de différentes universités et organismes de se retrouver pour réfléchir autour du dispositif. Les questions qui les intéressent sont principalement orientées vers la pédagogie et la technologie, mais des sujets transversaux comme la gestion de l'interculturalité ou de la créativité font aussi partie des préoccupations des chercheurs, qui n'hésitent pas à collaborer pour proposer des publications et ouvrages⁶⁰⁶.

4.3.4.2 La communauté d'apprentissage

Les participants inscrits au MOOC ont pour objectif principal l'acquisition de nouvelles compétences. Les échanges et la collaboration sont les moyens prévus pour l'acquisition de ces compétences et savoirs. Ainsi, c'est une communauté d'apprentissage qui se crée. Les acteurs du projet du MOOC PàP acquièrent eux-aussi de nouvelles compétences en collaborant avec leurs pairs. Le projet peut donc être considéré comme fédérateur de communautés d'apprentissage.

4.3.4.3 La communauté de pratiques

Le projet du MOOC PàP présente les caractéristiques spécifiques à la communauté de pratiques : le partage, la collaboration et la recherche de solutions pour proposer les pratiques les plus adaptées et les plus performantes dans la création d'un MOOC, la libre intégration et

⁶⁰⁶ Osuna-Acedo et al., « Intercativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

participation des acteurs au projet, mais aussi la production de communs, la libre auto-organisation, l'engagement et l'identification des acteurs à un collectif.

4.3.5 La situation interculturelle

Les collectifs du MOOC sont interculturels. Les différentes cultures étudiées sont ici d'ordre géographique, mais elles relèvent aussi du domaine et du métier des différents acteurs (voir **Figure n° 35** : La répartition des partenaires dans l'équipe de conception du MOOC PàP et **Figure n° 36**).

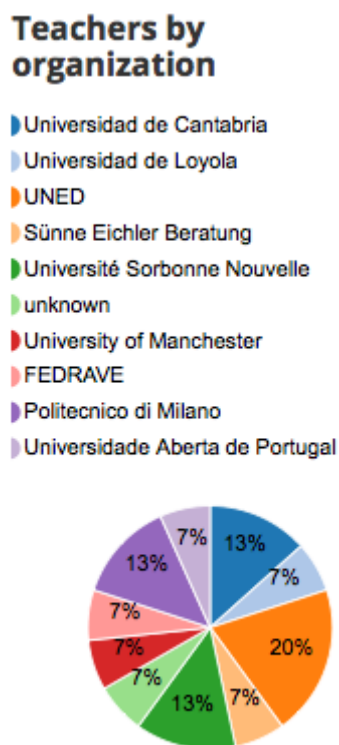


Figure n° 35 : La répartition des partenaires dans l'équipe de conception du MOOC PàP

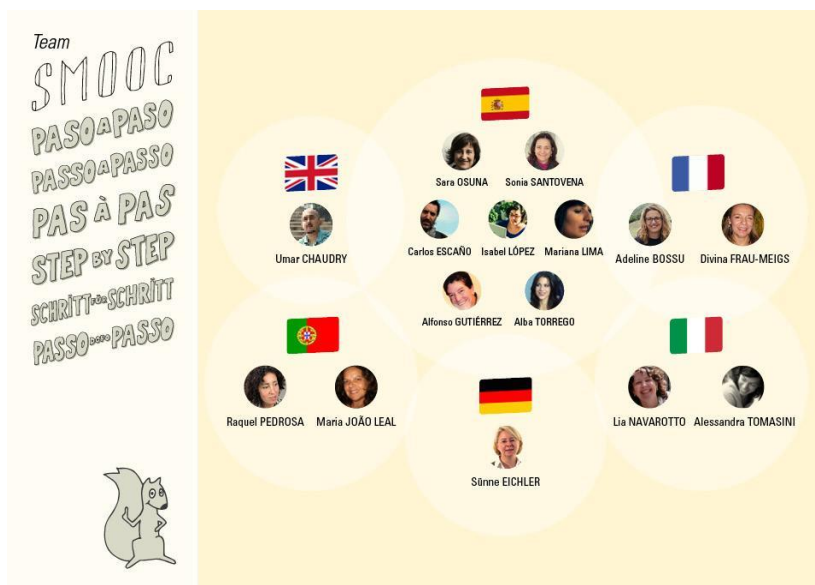


Figure n° 36 : L'équipe d'animation du MOOC PàP par pays

Ainsi, géographiquement, les acteurs pilotes, les e-formateurs et les participants sont répartis dans le monde entier et majoritairement en Europe. Les acteurs pilotes viennent de France, d'Espagne, des Pays Bas, d'Allemagne, d'Italie, du Portugal, et d'Angleterre. Dans certains pays, plusieurs équipes de régions différentes sont présentes. Les pays sont plus ou moins représentés. Par exemple, l'Espagne compte de nombreux acteurs dans la réalisation du projet, alors que l'Allemagne n'est représentée que par très peu de personnes (une seule dans l'équipe pédagogique). Mais le projet s'est aussi étendu à des personnes ou équipes externes au projet, francophones, anglophones, hispanophones, germanophones, italophones et lusophones, et les participants du projet ECO proviennent d'une multitude de pays répartis dans le monde entier.

La composition des origines des participants du MOOC PàP est le reflet de l'interculturalité géographique présente dans le projet ECO (voir **Figure n° 37** : Répartition des participants du MOOC PàP par langue).

Students by language

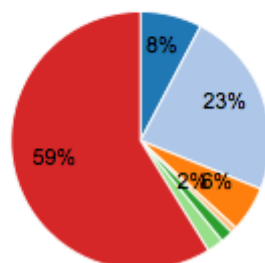


Figure n° 37 : Répartition des participants du MOOC PàP par langue

La langue anglaise est la lingua franca déterminée pour le projet, et le MOOC a été produit en six langues par une équipe initiale répartie sur 7 pays mais le MOOC, grâce aux fonctionnalités de la plateforme, permet de proposer le contenu en plusieurs langues, et a ainsi été produit en six langues par une équipe de sept pays.

Tous les contenus sont traduits, ainsi que toutes les ressources créées en interne. Les vidéos produites par les équipes sont transcrites, et un « *player* » permet d'afficher cette transcription en dessous de la vidéo dans la langue choisie. Les forums sont proposés dans les six langues mais chaque fil n'est proposé que dans une seule langue.

En ce qui concerne les organisations, le projet ECO est un projet du programme CIP (compétitivité et innovation) de l'UE, avec une focalisation implicite sur l'entreprise. De fait, il est porté par plusieurs partenaires issus de domaines variés : des universités, des instituts privés et des entreprises de services numériques (communication et informatique). Avec les participants et les partenaires extérieurs, qui se sont agrégés durant le projet, d'autres domaines se sont additionnés encore.

Les métiers des acteurs du projet ECO sont aussi culturellement variés. On y trouve des enseignants, des chercheurs, des gestionnaires, des informaticiens, des gestionnaires de communauté, des ingénieurs pédagogiques, des graphistes. Là encore, les ressources externes ont amplifié l'interculturalité. Ainsi, de nombreuses cultures sont présentes, fondées sur le pays d'origine des partenaires du projet et de ses acteurs, mais aussi sur la nature des organisations

du projet, et jusque dans les disciplines des métiers et compétences spécifiques de chacun des acteurs (cf. notre article). Ces trois niveaux de culture ont été choisis pour cette analyse, en ayant conscience qu'il en existe d'autres.

Les équipes du projet du MOOC PàP sont donc des équipes mixtes et interculturelles. Les différentes tâches du projet sont réalisées en coopération et en collaboration interculturelle. Une coordination a véritablement lieu, ce qui renforce cette idée de mixité où des cultures collaborent et ne se contentent pas uniquement de se « partager » le travail. Une véritable valeur ajoutée a été créée en prenant en compte cette diversité. L'interculturalité a lieu aussi avec les participants : les interactions via les MOOC, les réseaux sociaux ou les outils de gestion ont permis une collaboration dans l'apprentissage et parfois jusqu'à l'aboutissement d'un projet de MOOC.

4.4 Les principales données

L'analyse principale est donc réalisée à partir de l'observation du MOOC PàP (éditions 1, 2, 3 et 4 entre 2015 et 2016). Le corpus est composé des sources primaires en lien direct avec la conception du MOOC PàP et son transfert. Le corpus secondaire provient des recherches et documents créés dans les phases en amont et aval du projet MOOC PàP.

4.4.1 Le corpus primaire

Les données du corpus primaire proviennent principalement du MOOC PàP, de ses documents collaboratifs et de sa plateforme sur les différentes itérations, comme les données sont en ligne elles sont consignées par copies d'écran (voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran), ou sur document (voir **Annexe 10** : DocpartageItération1, **Annexe 11** : DocpartageItération2 et **Annexe 12** : DocpartagéItération3)⁶⁰⁷. Les données résultent également des présentations de la tâche WP4 devant le Commission Européenne (voir **Annexe 13** : WP4PresLuxAN2 et **Annexe 5** : WP4PresLuxAN3) et de ses livrables (voir **Annexe 14** : D4.1_GeneralMOOC, **Annexe 15** : D4.6_ReportMOOC, **Annexe 16** : D4.6_appendicesReport, **Annexe 17** : D4.8_FinalPilotEvaluation et **Annexe 18** : D4.8_appendicesFinalEval). Ainsi, les données procèdent des interactions dans les processus de création, et d'animation du MOOC, des

⁶⁰⁷ Il est important de rappeler l'aspect itératif des MOOC et de la durée du projet, qui font qu'il existe plusieurs versions de certains documents mais que la version la plus représentative a été sélectionnée afin d'alléger le volume d'annexes

interactions liées aux questions d'amélioration et d'évolution du MOOC, et enfin de la création d'outils supports à la transférabilité du MOOC.

Outre les grilles de l'observation participante, les données considérées sans restriction de langue sont :

- les messages électroniques pour la gestion-conception du MOOC PàP par messagerie électronique ;
- les messages électroniques pour la gestion-conception du MOOC PàP par microblog et réseaux sociaux ;
- les échanges sur les documents supports de gestion élaborés dans leurs différentes versions avec les commentaires, modifications et évolutions ;
- les échanges autour des constructions d'outils pour le transfert du MOOC et l'accompagnement des e-formateurs ;
- les données des livrables requis par la commission européenne et qui décrivent le MOOC PàP ;
- les articles dédiés au PàP ;
- les présentations dédiées au PàP ;
- les ressources créées spécifiquement pour le PàP ;
- les web conférences enregistrées et réalisées pour l'animation du PàP ;
- les résultats des questionnaires de satisfaction ;
- les résultats des questionnaires d'évaluation du MOOC par les partenaires du projet ;
- les échanges sur les fils de discussion des itérations 1, 2, 3 et 4 du MOOC ;
- les échanges sur les différents réseaux sociaux dédiés au MOOC PàP.

4.4.2 Le corpus secondaire

Celui-ci est composé des données liées aux MOOC Pilotes et aux MOOC des e-formateurs, mais aussi des données formelles et informelles du projet ECO en lui-même. Les principaux documents retenus sont les livrables réglementaires du projet ainsi que des supports de présentation devant la Commission Européenne (voir **Annexe 1** : DOW **Annexe 6** : Project_overview_An3 et **Annexe 19** : ECOsMOOCguide) et les images consignées par copies d'écran qui témoignent des processus des MOOC Pilotes (voir **Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran). Sont également repérées les données de l'organisation des processus du contrôle qualité (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist) et de ceux du recrutement et de

l'accompagnement des demandes de MOOC des e-formateurs (voir **Annexe 22** : Processuseformateur).

Les objets considérés sans restriction de langue sont :

- les livrables du projet requis par la commission européenne ;
- les vidéos conférences mensuelles enregistrées ;
- les échanges sur la plateforme de gestion du projet ECO Alf ;
- les fils de discussion des forums des MOOC Pilotes ;
- les échanges autour de la construction des MOOC Pilotes ;
- les questionnaires de satisfaction des MOOC Pilotes ;
- les questionnaires de l'évaluation-qualité par les partenaires du projet des MOOC Pilotes ;
- les fils de discussion des forums des MOOC des e-formateurs ;
- les échanges autour de la construction des MOOC des e-formateurs ;
- les questionnaires de satisfaction des MOOC des e-formateurs ;
- les questionnaires de l'évaluation-qualité par les partenaires du projet des MOOC des e-formateurs.

Sont sélectionnées dans ces données celles qui illustrent les interactions et la gestion en rapport avec les systèmes d'actions, l'agilité, l'interculturalité, la dynamique relationnelle et l'interopérabilité. Ce sont elles qui vont permettre de répondre aux questionnements liés aux systèmes d'actions et aux systèmes de sens qui sont au cœur du dispositif MOOC.

PARTIE 2

CHAPITRE 5

LE SYSTÈME D'ACTION AU GRÉ DES ITÉRATIONS

Dans ce chapitre sont présentés les résultats des observations liées aux interactions et aux cadres d'action. Ils permettent d'envisager et d'observer le dispositif MOOC comme structuration et re/structuration des espaces d'action à travers la création et la stabilisation de systèmes et de réseaux d'acteurs. Pour trouver une voie de dialogue entre le système formalisé d'actions collectives et le système d'interactions, Friedberg et Crozier évoquent les « systèmes d'actions »⁶⁰⁸ afin de décrire l'ensemble des mécanismes propres à la régulation entre interactions et management en matière de coordination et de médiation. L'interdépendance est déterminée dans le système formalisé et non déterminée avec une action collective qui régule dans le système d'interactions. Friedberg rappelle que les deux sont liés. C'est dans cette perspective que sont présentées les observations des traces d'interactions et le management dans le système d'action du MOOC PàP.

Les observations de l'organisation visent à déterminer quel type de management est utilisé dans le PàP, selon les quatre propositions de Rensis Likert⁶⁰⁹ : directif, persuasif, délégitif et participatif. Les interactions, quant à elles, sont abordées telles que définies par Dominique Meunier, comme le moment dynamique de la relation⁶¹⁰, et par Manuel Zacklad comme des transactions avec « un partage de connaissances personnelles et une prise réciproque d'engagement »⁶¹¹.

Les observations sont réalisées à partir des traces qui permettent de rendre compte du management, des interactions et des médiations avec « l'idée de l'action, de quelque chose qui

⁶⁰⁸ Crozier et Friedberg, *L'acteur et le système*; Friedberg, « Les quatre dimensions de l'action organisée ».

⁶⁰⁹ Likert, *The Human Organization*.

⁶¹⁰ Meunier, « La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept ».

⁶¹¹ Manuel Zacklad, « Innovation et création de valeur dans les communautés d'action : les transactions communicationnelles symboliques », in *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, éd. par Philippe Lorino (Paris: La Découverte, 2005), 285-305, <https://www.cairn.info/entre-connaissance-et-organisation-l-activite-coll--9782707145895-page-285.htm>.

se passe, qui surgit au moment où il y a mise en relation »⁶¹². Les grilles d'observation des interactions, celles du management et des formes organisationnelles et celles des médiations décrites dans la méthodologie centralisent les données en lien avec les interactions, le management et la médiation : les personnes et artefacts, les supports, les espaces, les moments, les raisons et les situations.

Ces observations permettent de réaliser une modélisation accompagnée d'une première analyse pour apporter des éléments de compréhension des phénomènes et des interrelations du système. Les observations sont réalisées avant le MOOC PàP (car les MOOC pilotes servent de base au PàP) puis à chaque itération et jusque dans les projets des e-formateurs selon l'ordonnancement du projet ECO (voir le **Tableau n° 10** : Le calendrier des MOOC du projet ECO).

⁶¹² Meunier, « La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept ».

		2014												2015												2016												2017		
		j	f	n	a	m	j	j	a	s	o	n	d	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	j	f	Suite
	Modèle pédagogique sMOOC	Première Itération 16 MOOC Pilotes						Deuxième Itération 16 MOOC Pilotes						Troisième Itération 16 MOOC Pilotes						Quatrième Itération 7 MOOC Pilotes						Itération supplémentaire MOOC Pilotes														
		Pilotes ouverts												Pilotes ouverts																										
	Création des supports numériques Plateformes - Portail - Comptes réseaux Sociaux	Checklist (1)						Checklist (2)						Checklist (3) Guide Design MOOC						Checklist (4) Guide Design MOOC						Rapport d'étapes Pilotes (4) PaP (3) partenaires (1) e-formateurs (1)														
		Rapport d'étapes Pilotes (1)						RE Pil (2) PaP (1)						RE Pil (3) PaP (2)						Demande et Itération MOOC partenaires et e-formateurs																				
	Communication	QS Pil (1)						QS Pil (2) PaP (1)						QS Pil (3) PaP (2)						Questionnaire de satisfaction Pilotes (4), PaP (3), partenaires, e-formateurs (1)																				
		Evaluation améliorations MOOC Pilotes						Evaluation Pair à Pair améliorations MOOC Pilotes et PaP						Evaluation Pair à Pair Améliorations MOOC Pilotes, PaP et e-formateurs																										

Tableau n° 10 : Le calendrier des MOOC du projet ECO

Ce calendrier apporte une vision d'ensemble du projet et particulièrement de l'ordonnement des itérations des MOOC Pilotes, de celles du MOOC PàP et des MOOC des e-formateurs tout en prenant en compte les périodes de réflexion/évaluation et d'amélioration entre ces itérations.

5.1 Avant le MOOC PàP : Système formalisé, management directif et délégitif

5.1.1 Le processus de co-conception des MOOC Pilotes, année 1

Avant le MOOC PàP, lors de la première année du projet, chaque équipe pilote ou *hub* crée son ou ses MOOC pilotes, qui sont animés pendant une saison. Chaque équipe (généralement un partenaire) gère la création de son MOOC, l'animation et la construction de sa communauté

d'apprenants. Pendant la durée de préparation et de réalisation du MOOC, des rencontres et des états d'avancement sont faits avec l'équipe de gestion de la tâche WP4, en charge du déploiement des MOOC⁶¹³ (**Figure n° 38** : Interactions entre les WP du projet ECO année 1 ; voir **Annexe 13** : WP4PresLuxAN2).

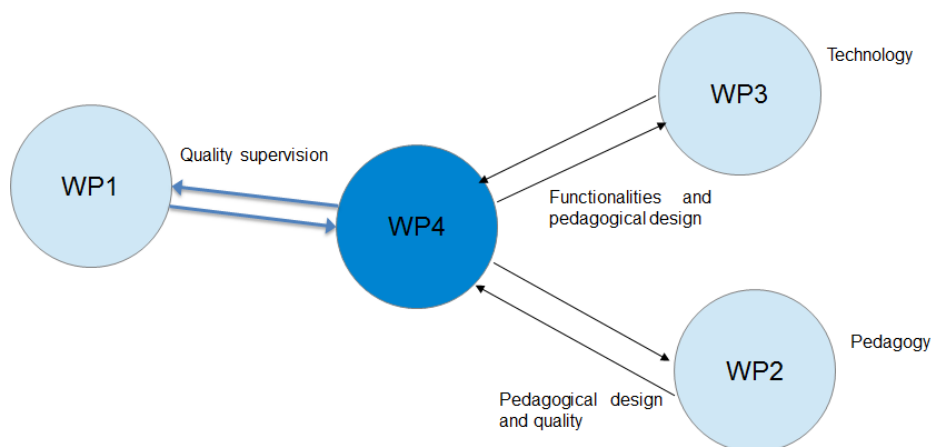


Figure n° 38 : Interactions entre les WP du projet ECO année 1

Cette équipe travaille étroitement avec l'équipe de gestion du projet global ECO, WP1, afin de suivre l'état d'avancement et les résultats des *hubs*. Elle collabore également avec l'équipe en charge du développement du modèle pédagogique, WP2. Un travail régulier est aussi réalisé par cette équipe avec le pôle informatique, WP3, afin de permettre la réalisation des MOOC et étudier les besoins des équipes pilotes. L'équipe informatique crée la plateforme OPENMOOC qui héberge les MOOC, développe de nouvelles fonctionnalités, résout les dysfonctionnements et administre le portail ECO qui centralise tous les accès aux différentes plateformes.

5.1.2 Les interactions en lien avec les MOOC Pilotes, année 1

Au vu des nombreuses missions de l'année 1 du projet, l'étude des interactions est réalisée selon trois processus choisis : la coordination du déploiement des MOOC Pilotes et des livrables, la co-production des MOOC Pilotes, et l'animation des MOOC Pilotes (voir **Tableau n° 11** : Synthèse des observations des interactions pour la coordination du déploiement des MOOC Pilotes et la co-création de rapports finaux, livrables de l'année 1, **Tableau n° 12** : Synthèse des observations des interactions pour la conception des MOOC Pilotes, itération 1 et **Tableau**

⁶¹³ Cette équipe est pilotée par l'Université Sorbonne Nouvelle avec Divina Frau-Meigs en responsable, et l'auteure en tant que chargée de mission sur les trois années du projet. L'équipe du WP1 est gérée par l'UNED, avec Sara Osuna en responsable et Sara Tejera en tant que chargée de mission. L'équipe WP2 est gérée par OUNL avec Francis Brouns en responsable et WP3 par Geographica et Javier Vinuales en responsable.

n° 13 : Synthèse des observations des interactions pour l'animation des MOOC Pilotes, itération 1).

Les interactions du processus de coordination du déploiement des MOOC Pilotes et de co-crédation de rapports finaux, livrables de l'année 1	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - L'équipe de coordination du projet ECO, WP1, composée d'une gestionnaire-enseignante, d'assistante administrative, de traductrice, d'une assistante technique, d'ingénieur pédagogique de l'UNED ; - L'équipe de gestion dédiée à la tâche développement et déploiement des MOOC, WP4, composée principalement d'une enseignante-chercheuse et d'une ingénieure de recherche de l'Université Sorbonne Nouvelle ; - Les équipes pilotes (HUB) des organismes de formation partenaires du projet ECO ; - L'équipe informatique, WP3, composée d'informaticiens des entreprises de services numériques ; - L'équipe, WP2, en charge de la conception du modèle pédagogique sMOOC.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions ont lieu principalement à l'intérieur de chaque WP, équipe pilote (HUB) et entre les gestionnaires des WP et des HUB ; - L'équipe WP4 interagit avec WP1, WP3 et les HUB (voir illustration n° : « Interactions entre les WP du projet ECO année 1 »).
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la majorité des interactions le support numérique est utilisé avec : principalement des messages numériques écrits ; quelques échanges oraux parfois accompagnés de présence « virtuelle » et d'écrits sur le chat ; des modèles et une grille d'évaluation « checklist » à compléter par les HUB, des tableurs servent de supports de suivi d'avancement et de qualité. - Les acteurs interagissent parfois en présentiel mais de manière occasionnelle lors des rencontres planifiées bi-annuelles.
Où	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent principalement à distance sur des espaces numériques : La plateforme dédiée Alf, plateforme de formation de l'UNED à usage détourné propose l'utilisation : d'un espace de stockage de fichiers partagés, d'un forum pour les messages formels ; de webconférences utilisées par les acteurs pour les rencontres formelles, associées à l'espace de chat. Ces échanges sont enregistrés ; Les messageries électroniques (professionnelles et parfois personnelles) ; Les réseaux sociaux et messagerie instantanée (Whatsapp, Facebook) sont parfois utilisés ; Les services de conversation en ligne, (Skype, Hangout, Whatsapp), sont encore peu utilisés ; Les supports à compléter (pas encore collaboratifs) proposés pour centraliser les rapports nécessaires au livrable. - En présentiel, les rencontres ont lieu de manière formelle dans les locaux des partenaires et dans des lieux de restauration et de manière informelle dans les établissements hôteliers, ou de restauration.
Quand	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions sont synchrones : mensuellement pour les conversations numériques, via la plateforme formelle du projet ; occasionnellement pour les conversations via les services de prestataires de conversations en ligne ; les rencontres en présentiel sont programmées tous les six mois ; les messages sur les réseaux sociaux ou via les services de messagerie instantanée si la personne est connectée. - Les interactions sont synchrones : la plupart des messages électroniques sur messagerie ; les messages sur les réseaux sociaux ou via les services de messagerie instantanée si la personne n'est pas connectée ; via les documents à compléter pour suivre l'état d'avancement, la qualité et la réalisation des livrables.
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions servent les processus de socialisation, d'apprentissage, de production : Les interactions se font entre les équipes pilotes et l'équipe de coordination (pour faire des points sur l'état d'avancement des MOOC, et rédiger des rapports) ;

	<p>Les équipes de coordination, WP1, du projet ECO et de la tâche WP4 échangent intensément sur les évolutions des MOOC, du projet, des fonctionnalités des plateformes et des rapports ; L'équipe WP1 fait le lien entre l'équipe WP4 et celle informatique (afin de prendre en compte les besoins et possibilités des uns et des autres), parfois les interactions sont aussi directes entre WP4 et WP3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les interactions ont plusieurs objectifs : La formation pour utiliser les plateformes ; La gestion des bugs et développement des fonctionnalités ; La remise des états d'avancement, faire remonter les difficultés, donner des solutions ; La proposition des MOOC Pilotes doit correspondre au modèle pédagogique défini ; La rédaction et le dépôt des rapports d'évaluation.
Situation	<ul style="list-style-type: none"> - Situations de conflit, d'opposition, de négociation : entre HUB et WP1 face aux contraintes de temps des MOOC et livrables ; entre HUB et WP2 face aux contraintes du modèle pédagogique ; entre les HUB et WP3 face aux contraintes informatiques, de certaines fonctionnalités et de délai de mise à disposition ; Entre WP2 et WP3 pour accorder modèle pédagogique et fonctionnalités ; Entre WP1 et WP3 face aux contraintes de temps et de ressources. - Situations d'adhésion, de cohésion et d'engagements collectifs : entre WP4, WP1, WP2, WP3 et les HUB avec des objectifs communs et des groupes de travail qui se mettent en place ; - Situations d'entre-aide et de formation : entre WP3, WP4 et les HUB ; - Transaction entre les acteurs avec un partage de connaissances et une prise réciproque d'engagement

Tableau n° 11 : Synthèse des observations des interactions pour la coordination du déploiement des MOOC Pilotes et la co-crédation de rapports finaux, livrables de l'année 1

Lors de la première année du projet, les interactions pour la coordination entre les *hubs* et les WP ont principalement lieu à travers les espaces d'échange formels du projet ECO et par messagerie.

Les interactions du processus de conception de MOOC Pilotes	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les équipes pilotes (HUB) sont composées des personnes mises à disposition ou recrutées par les organismes de formation partenaires du projet : les enseignants, les ingénieurs pédagogiques, les managers de communautés, les informaticiens et webmasters ; - Des experts extérieurs au projet peuvent participer ; - L'équipe WP4.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent principalement entre les acteurs à l'intérieur de chaque <i>hub</i> pour la conception des MOOC Pilotes. - Les interactions ont aussi lieu entre les experts extérieurs et les HUB ; - Des interactions ont lieu entre les HUB et l'équipe WP4 ; - Les <i>hubs</i> peuvent également interagir avec l'équipe WP3, informatique, pour mettre à jour ou s'approprier des fonctionnalités selon la plateforme choisie.
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Le support numérique est utilisé pour les messages écrits, pour la voix et les gestes lors de webconférences ; - La présence physique avec la voix, les gestes.
Où	<ul style="list-style-type: none"> - En présentiel sur les sites de travail ; - A distance lorsque les acteurs sont géographiquement dispersés ; - Par messagerie électronique ; - Par messages sur les réseaux sociaux pour certains ; - Via les vidéoconférences si besoin.
Quand	<ul style="list-style-type: none"> - Synchrone et asynchrone ; - En fonction des besoins : quotidiennement et de manière hebdomadaire pendant la réalisation, ponctuellement avec les experts.
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> - Processus de socialisation, d'apprentissage, de production pour concevoir des MOOC Pilotes ; - Le scénario pédagogique et le contenu des MOOC sont créés et déposés sur les plateformes.
Situation	<ul style="list-style-type: none"> - Situations de négociation entre les acteurs des équipes pilotes ; - Situations d'adhésion, de cohésion et d'engagements collectifs autour d'un projet de MOOC pilote ; - Transactions entre les acteurs avec un partage de connaissances et une prise réciproque d'engagement ; - Situations d'entre-aide et de formation entre les acteurs et avec les experts ; - Situations de négociation et opposition entre les équipes pilotes et les WP1 et WP3 par rapport aux contraintes de temps, de fonctionnalités et de qualité.

Tableau n° 12 : Synthèse des observations des interactions pour la conception des MOOC Pilotes, itération 1

Les interactions se réalisent entre les acteurs à l'intérieur des équipes conceptrices de MOOC Pilotes et selon les besoins avec les membres du projet ECO. Des négociations ont lieu dans le développement des MOOC à l'intérieur des équipes mais également avec les WP1 et WP3 par rapport aux contraintes de temps, de ressources, de qualité et de fonctionnalités informatiques. La situation des *hubs* face à la conception de leur MOOC reflète les positions de pouvoir et de négociation entre les WP pour adapter les ressources financières, technologies, humaines avec les contraintes de qualité et de temps.

Les interactions du processus d'animation des MOOC Pilotes Itération 1	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les communautés apprenantes sont composées des participants aux MOOC Pilotes, de profils hétérogènes ; - Les animateurs et concepteurs des MOOC pilotes ; - L'équipe informatique WP3 ; - L'équipe de communication WP5.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs des MOOC pilotes interagissent avec les participants de leurs MOOC et les experts extérieurs ; - Les équipes pilotes interagissent avec l'équipe WP3 pour résoudre les problèmes informatiques ; - Les équipes pilotes interagissent avec l'équipe WP5 pour tenter de coordonner les communications.
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions avec les participants sont réalisées à l'écrit et numériquement ; - Les interactions peuvent avoir lieu via des vidéos en direct ou en rediffusion.
Où	<ul style="list-style-type: none"> - Sur les espaces d'échanges des MOOC : le forum, le micro-blog, les fils de discussion ; - Sur les commentaires des réseaux sociaux ou vidéos utilisées.
Quand	<ul style="list-style-type: none"> - Synchrones et asynchrones ; - Quotidiennement avec les participants, de manière plus ponctuelle avec les experts.
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> - Processus de socialisation, d'apprentissage, de production pour animer des MOOC ; - Processus d'information et de motivation et de soutien des apprenants ; - Processus de coordination de l'animation.
Situation	<ul style="list-style-type: none"> - Situation de négociation entre les acteurs et animateurs pour décider de quelle manière animer le MOOC ; - Situations d'accompagnement, de formation entre les acteurs des équipes pilotes et également avec les participants ; - Situation d'opposition avec l'équipe WP3 face à des bugs informatiques ; - Situation de négociation et d'opposition avec l'équipe WP5 pour la gestion de la communication autour des MOOC Pilotes ; - Situation de formation, d'adhésion, d'engagement et d'entre-aide entre les participants des MOOC et avec les HUB avec la création d'une communauté d'apprentissage ; - Transaction entre les acteurs avec un partage de connaissances et une prise réciproque d'engagement.

Tableau n° 13 : Synthèse des observations des interactions pour l'animation des MOOC Pilotes, itération 1

Les interactions se réalisent principalement entre les acteurs des équipes conceptrices et les participants des MOOC Pilotes. Les interactions ont lieu plus ponctuellement entre les *hubs*, WP3 et WP5 pour gérer des situations particulières ou qui nécessitent de la coordination.

5.1.3 Le management directif et délégitif du projet ECO, année 1

Les formes organisationnelles qui apparaissent lors de la première année du projet et le management qui y sont réalisés sont complexes et tendent à venir des WP1 et WP4, de manière

assez formelle (voir **Tableau n° 14** : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles de l'année 1 du projet ECO)

Le management et les formes organisationnelles	
La forme organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Équipe de supervision ; - Équipes de travail opérationnel, de conception et d'animation, autour des MOOC Pilotes ; - Communauté d'apprenants et communauté de pratiques entre les apprenants des MOOC Pilotes.
Le management	<ul style="list-style-type: none"> - Qui : La cheffe du projet ECO, la responsable de la tâche WP4 et les porteurs de chaque équipe de conception par HUB ; - Comment : Management à la fois directif et délégatif : Management vertical et de contrôle entre les responsables de WP et les équipes de conception, Délégué et spécifique à chaque équipe dans la conception et l'animation des MOOC. - Support : Les supports utilisés pour le management sont à la fois formels et massifs (message et calendrier sur Alf) et personnalisés pour certains acteurs (relance par messagerie, par les réseaux sociaux).

Tableau n° 14 : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles de l'année 1 du projet ECO

Pour la coordination générale de la tâche de déploiement des MOOC Pilotes, le management est directif et il est particulier à chaque équipe de travail et communauté. Le management de la conception des MOOC Pilotes est délégué à chaque équipe.

Selon la finalité du processus étudié, le management n'est pas réalisé par les mêmes personnes ni de la même manière. Chaque équipe pilote se voit déléguer la gestion de son projet MOOC. Cependant une équipe supervise l'ensemble des autres équipes, l'Université Sorbonne Nouvelle, qui est en charge de la tâche WP4, et qui elle-même produit deux MOOC pilotes.

5.1.4 Les médiations du projet pour la conception des MOOC Pilotes, année 1

La médiation lors de la première année du projet est réalisée par les acteurs et les artefacts pour autoriser, réguler, coordonner et faciliter la création des MOOC Pilotes mais également gérer les conflits et tensions (voir **Tableau n° 15** : Synthèse des observations de la médiation pendant la première année du projet ECO).

La médiation	
Les acteurs médiateurs	- Les principales personnes médiatrices sont : Les responsables de WP qui font le lien entre les WP et les parties prenantes du projet ; Les deux assistantes WP1 et WP4 qui font le lien entre toutes les équipes de conception et des WP ; Les représentants des équipes pilotes.
Les artefacts médiateurs	- La plateforme Alf, au départ conçue pour la formation est utilisée pour la gestion de projet, l'équipe du projet ECO se l'est appropriée ; - Le portail ECO, la plateforme OPENMOOC et les MOOC sont aussi des artefacts médiateurs et permettent aux participants d'interagir entre eux tout en permettant aux autres équipes de voir ce qui se fait.
Les actions de médiation	- Les interactions sont réalisées dans le but de permettre la bonne mise en place des MOOC et de s'assurer de l'avancement et de la qualité des MOOC. La médiation permet le contrôle, et la régulation ; - La médiation se réalise également entre les différents WP et les HUB pour traduire, retranscrire et apaiser les tensions ou conflits, elle est facilitatrice ; - La médiation est présente dans l'accompagnement et la formation des participants.

Tableau n° 15 : Synthèse des observations de la médiation pendant la première année du projet ECO

La médiation est portée par quelques acteurs-clés comme les responsables des 2 WP et leurs assistantes. Les dispositifs déjà existants et formels sont identifiés comme médiateurs (Alf), et de nouveaux artefacts médiateurs commencent à être élaborés.

5.1.5 La schématisation du système d'action des MOOC Pilotes, année 1

Les observations menées permettent de proposer un premier schéma du système d'action avant le MOOC PàP, en lien avec le processus de réalisation du dispositif et les deux lots de travail (*Work Packages*) les plus sollicités, le WP1 et WP4 (voir **Figure n° 39** : Schéma organisationnel du processus de réalisation (création et animation) des MOOC Pilotes avant le MOOC PàP).

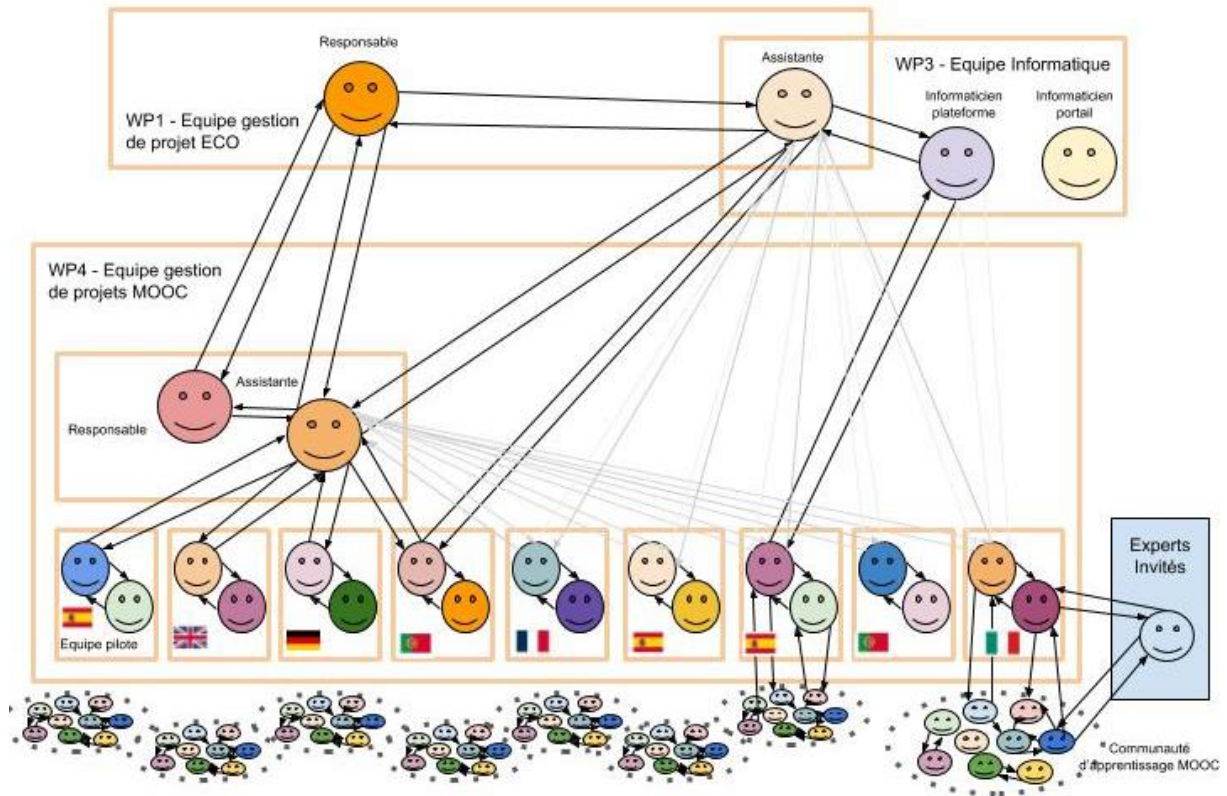


Figure n° 39 : Schéma organisationnel du processus de réalisation (création et animation) des MOOC Pilotes avant le MOOC PàP

Les interactions entre les équipes techniques, de gestion et de conception sont sans interruption et sont véhiculées par des flux d'information surtout verticaux, c'est-à-dire avec des positions et statuts d'acteurs qui reflètent une hiérarchie. Quelques interactions ont lieu de manière transversale entre équipes techniques et de design car la plateforme OpenMOOC et ses fonctionnalités ainsi que les MOOC se construisent en parallèle.

Chaque équipe pilote est responsable de la gestion de sa production et de l'animation de son MOOC. Dans chaque équipe de production, le management et les interactions sont particuliers. Ainsi, en France, le MOOC est élaboré en collaboration avec un esprit de co-design entre les ingénieurs pédagogiques, les auteurs, les animateurs de communautés ainsi que les personnels de l'audiovisuel et de l'informatique. Collaborent ensemble l'ENEAD (la cellule de formation à distance de la Sorbonne Nouvelle) et l'équipe du master AIGEME (qui a inscrit les MOOC dans son programme).

Dans toutes les interactions, les acteurs peuvent avoir un rôle opérationnel comme de supervision. Ils font partie de l'équipe de réalisation des MOOC pilotes et s'approprient cette expérience inédite (aucun n'a fait de MOOC auparavant) par le faire. Par exemple en France, un même acteur participe à la création du MOOC Pilote DIY EMI et supervise la tâche WP4

du projet. Cela ne relève plus complètement du management directif. Le management, au même titre que la conception par les équipes, se nourrit des expériences de l'équipe. De par la composition de l'équipe de supervision WP4, il pourrait d'ailleurs être caractérisé de management participatif mais les équipes perçoivent ou veulent encore y percevoir son rôle de contrôle et de direction.

5.2 Première itération du MOOC PàP : balbutiements

5.2.1 Le processus de co-conception, ou co-design, de l'itération 1

La saison 1 du MOOC PàP s'est déroulée après une première itération des MOOC pilotes. Les activités chronophages précédentes ont entraîné un management peu préparé mais profitant des expériences passées. Cette itération est finalement ouverte à tous mais à titre expérimental.

Avant sa production, des échanges se sont réalisés avec des acteurs extérieurs au projet et déjà impliqués dans la conception de MOOC et particulièrement celui du « MOOC de A à Z » français. Finalement après l'abandon d'une collaboration effective, notamment du fait des divergences de design pédagogique, les ressources ouvertes du « MOOC de A à Z » ont été mises à la disposition des équipes ECO. Elles ont donc pu aider les équipes qui s'en sont parfois effectivement inspirées mais le contenu du MOOC PàP s'est développé de manière originale et inédite, fondé principalement sur les bonnes pratiques avérées issues des pilotes. Il est cependant intéressant de noter la participation d'experts extérieurs au projet, engagés dans la communauté de pratique autour des MOOC et indirectement impliqués dans le MOOC PàP.

Tous les partenaires du projet sont engagés dans ce projet. L'équipe de conception est composée des membres des équipes pilotes et le projet est supervisé par deux partenaires, ceux de la tâche WP1 et ceux de la tâche WP4. La gestionnaire de la tâche WP1 et les personnes en charge de la tâche WP4 (gestionnaire et assistante) se sont concertées afin de trouver la meilleure organisation en termes d'efficacité et d'engagement des différents *hubs* sur le projet du MOOC PàP. Elles ont réparti les unités entre des équipes bi-culturelles. Cette organisation a été soumise aux différents *hubs* sur un document collaboratif (Google Doc) pour validation pendant la troisième réunion « biannuelle » de coordination, autour d'une journée d'étude à Paris (voir

Tableau n° 16 : Tableau proposé pour l'organisation de la première itération du MOOC PàP simplifié depuis l'**Annexe 10** : DocpartageItération1).

	Teaser	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4	Session 5	Session 6
Questions for the participant	How to register ?	Why to make a sMOOC?	How to make a MOOC?	How to manage the building of a sMOOC?	How to use technology to support my sMOOC?	How to communicate on my sMOOC and make it accessible?	How to evaluate a MOOC and use data? Have I built a sMOOC?
HUBS allocated		HUB 8 HUB5	HUB 1 HUB 3	HUB 6 HUB 10	HUB 2 HUB 9	HUB 7 HUB8	HUB 4 : HUB 5
Name of the responsible	Tiberio Feliz y Adeline	Adeline Bossu Sara Osuna	Mariana de Lima Sünne Eichler	Alessandra Tomasini Fátima Merino	Teresa Alonso António Teixeira	Javier Nó Sara Tejera	Raquel Pedrosa Adeline Bossu
WP1 & WP4 (Coordinators)							

Tableau n° 16 : Tableau proposé pour l'organisation de la première itération du MOOC PàP

Ainsi :

- la gestion globale et le contrôle ont été attribués à la WP1 et aux acteurs de la tâche WP4 (gestionnaire et assistante) ;
- le plan du scénario pédagogique est décidé par les gestionnaires mais les acteurs des équipes volontaires font des suggestions par rapport au modèle ;
- chaque unité du MOOC est attribuée à une équipe interculturelle composée de deux *hubs* de nationalités différentes et qui doit concevoir son contenu ;
- chaque animation d'unité est prévue dans chacune des langues avec des possibilités d'entente entre les partenaires de même langue.

La conception est divisée en unités réparties entre les binômes. L'animation est quant à elle répartie par langue et par équipe.

5.2.2 Les interactions en lien avec l'itération 1

Les interactions lors de la préparation de la première itération se réalisent en rapport avec la conception, la coordination et l'animation du MOOC PàP (voir **Tableau n° 17** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1).

Les Interactions	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - L'équipe de coordination du projet ECO, WP1, composée d'une gestionnaire-enseignante, d'une ingénieure pédagogique (assistante) ; - L'équipe de gestion dédiée à la tâche développement et déploiement des MOOC, WP4, composée principalement d'une enseignante-chercheuse et d'une ingénieure de recherche de l'Université Sorbonne Nouvelle ; - Un ou plusieurs membres des <i>hubs</i> partenaires du projet ECO comme ingénieur pédagogique ; - Des experts extérieurs.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les concepteurs interagissent surtout avec leur co-concepteur d'unité et l'équipe de supervision ; - L'équipe informatique se limite aux personnes qui gèrent spécifiquement la plateforme OpenMOOC. Elle assure le bon fonctionnement des fonctionnalités, et particulièrement le multi-langage de la plateforme ; - L'équipe informatique communique essentiellement avec les équipes de supervision ; - La communauté apprenante est composée des participants de profils hétérogènes. - Les acteurs des MOOC pilotes interagissent avec les participants du MOOC selon la langue.
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la majorité des interactions le support numérique est utilisé : principalement des messages numériques écrits via boîtes de messagerie ; quelques échanges oraux parfois accompagnés de présence « virtuelle » et d'écrits ; des supports écrits : des modèles d'unité, des tableaux d'avancement. - Les acteurs interagissent parfois en présentiel mais de manière très occasionnelle ; - Les interactions avec les participants sont aussi réalisées à l'écrit et numériquement ; - Les interactions peuvent avoir lieu via des vidéos en direct ou non.
Où	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent principalement à distance sur des espaces numériques : Les interactions se font principalement à distance par vidéoconférences pour les points d'avancement, par messages électroniques pour les interactions concernant les contenus mais aussi pour l'envoi et le contrôle des traductions ; - Le document de répartition des unités est le premier document collaboratif pour l'équipe ; - La plateforme Alf voit son usage détourné pour proposer l'utilisation : d'un forum pour les messages formels, de webconférences utilisées par les acteurs pour les rencontres formelles, associées à l'espace de chat, ces échanges sont enregistrés. - Les échanges se réalisent via : <ul style="list-style-type: none"> Les messageries électroniques (professionnelles et parfois personnelles) Les réseaux sociaux et messagerie instantanée (Whatsapp, Facebook) sont parfois utilisés Les services de conversation en ligne, Skype, Hangout, occasionnellement Les supports à compléter proposés pour centraliser les contenus et maintenir à jour l'état d'avancement - Avec les participants : Sur le forum des MOOC, sur le micro-blog, sur les fils de discussion du forum, sur les commentaires des réseaux sociaux ou hébergeurs de vidéos utilisés.
Quand	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent principalement de manière asynchrone : avec des échanges via messagerie électronique ; des commentaires sur les documents partagés. - Parfois de manière synchrone : <ul style="list-style-type: none"> lors de rencontres en webconférences ; lors de la rencontre biannuelle en présentiel à Paris. - Les messages sur les réseaux sociaux ou via les services de messagerie instantanée si la personne est connectée - Quotidiennement et de manière hebdomadaire : pendant la réalisation du MOOC ; - La fréquence pour les échanges plus informels varie en fonction des acteurs, des états d'avancement et des besoins ; - Bimensuelles et programmées pour les conversations en visioconférences formelles, via la plateforme du projet. - Avec les participants : <ul style="list-style-type: none"> Synchrone et asynchrone ; Quotidiennement avec les participants et en fonction des besoins. - Avec les experts : ponctuellement.

<p>Pourquoi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'objectif est : de proposer un MOOC qui corresponde au modèle pédagogique défini, de produire toutes les ressources et contenus et de traduire le tout en six langues ; d'animer le MOOC en six langues - Les interactions ont plusieurs objectifs : Supervision ; Co-design des unités ; gestion des dysfonctionnements informatiques et développement des fonctionnalités ; suivi des traductions. - Les interactions se font entre les équipes pilotes et l'équipe de coordination pour faire des points sur l'état d'avancement des unités ; - La, WP1 et la WP4 échangent intensément sur les évolutions du MOOC, des mises en ligne de contenus ou de traductions ; - La WP1 fait le lien avec l'équipe informatique, afin de satisfaire les besoins des équipes pédagogiques ; - La WP1 intègre le contenu sur la plate-forme et c'est d'ailleurs pour cette raison qu'elle gère aussi l'état d'avancement de chaque traduction ; - Les interactions ont lieu entre les deux équipes pilotes (binôme) dont l'objectif est de fournir un contenu pour les unités du MOOC.
<p>Situation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Situations de négociation entre WP1 et WP4 par rapport aux contraintes de temps et de qualité ; - Situations de négociation entre les binômes et l'équipe de supervision par rapport aux contraintes de temps et de qualité ; - Situations d'adhésion et de cohésion entre WP1 et WP4 avec l'élaboration d'objectifs communs et d'organisation établie ; - Situations de conflits, résistance entre certaines équipes pilotes et l'équipe de supervision : non adhésion aux objectifs communs, incompréhension, refus de collaboration ; - Situations de transaction entre les acteurs des binômes et entre les binômes et l'équipe de supervision.

Tableau n° 17 : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1

Les interactions se réalisent entre de nombreux acteurs à plusieurs niveaux, à l'intérieur et à l'extérieur pour assurer la réalisation et le bon fonctionnement du MOOC et sur de nombreux supports, généralement professionnels. Les interactions sont porteuses de transactions avec des situations de cohésion et d'engagement réciproque mais également de conflit et d'opposition selon les équipes pilotes impliquées.

5.2.3 Le management directif et délégatif de l'itération 1

L'organisation de la conception et de l'animation du MOOC PàP produisent des formes organisationnelles et un management multi-acteurs qui varient selon les situations (voir **Tableau n° 18** : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles du MOOC PàP, itération 1) mais dont l'objectif commun est de délivrer un contenu de MOOC en six langues.

Le management et les formes organisationnelles	
La forme organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Les équipes de travail : Une équipe de supervision avec WP1 et WP4 ; Les équipes de travail opérationnel avec deux membres d'équipe pilote ; L'équipe informatique. - Les communautés : Les communautés d'apprenants ; Les communautés de pratiques sur le thème des MOOC.
Le management	<ul style="list-style-type: none"> - Le management vertical et directif et est réalisé par les « gestionnaires » auto-proclamées de WP1 (UNED) et WP4 (SOR) pour : la supervision, la coordination, la régulation, et le contrôle. - Les acteurs sont parfois consultés ; - La planification et les documents formels sont sur Alf et sur un Google Drive partagé ; - Le management est délégatif pour la production des unités du MOOC : Il y a de la collaboration ou de la coopération entre les deux équipes du binôme ; Selon les binômes le style de management varie.

Tableau n° 18 : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles du MOOC PàP, itération 1

Le management est à l'image de l'année 1 du projet ECO. La production et la gestion des unités sont déléguées aux binômes interculturels, mais la gestion et supervision globale restent attribuées aux acteurs superviseurs du projet. Le management est à la fois directif et délégatif et avec cette même caractéristique d'être réalisé par des acteurs aussi engagés dans la production du MOOC.

5.2.4 Les médiations de l'itération 1

Les dispositifs de médiation pendant la phase de conception et d'animation de la saison 1 du MOOC PàP se présentent par le biais des deux équipes de supervision et de certains artefacts ad hoc, élaborés selon les besoins (voir **Tableau n° 19** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 1).

La médiation	
Les acteurs médiateurs	- L'équipe de supervision (WP1) et l'équipe de mise en oeuvre (WP4) jouent le rôle de médiateur entre les équipes de conception, et également avec les équipes informatiques.
Les artefacts médiateurs	- Les artefacts médiateurs : La plateforme Alf est utilisée avec le forum ; Les documents sur les fichiers collaboratifs du dossier Google Drive (le modèle pédagogique, des grilles de construction, la planification...) - Les artefacts de l'année 1 : Le portail ECO et les MOOC Pilotes ; Les supports associés au MOOC pilotes tels que les réseaux sociaux sont aussi des artefacts médiateurs.
Les actions de médiation	- Les actions de médiation sont réalisées dans le but de permettre la bonne réalisation du MOOC et de s'assurer de l'avancement et de la qualité des unités du MOOC mais aussi des traductions ; - Les actions sont principalement réalisées pour centraliser, réguler, coordonner, relancer et contrôler ; - Les assistantes assurent également la facilitation, et la formation.

Tableau n° 19 : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 1

La médiation de la première saison est réalisée par quelques acteurs-clé, les mêmes que ceux de l'année 1 du projet ECO. La régulation et la centralisation sont les principaux objectifs de cette première itération. Tout ce qui a été réalisé pour les MOOC pilotes sert d'artefacts médiateurs, et quelques éléments spécifiques au projet PàP sont élaborés. Les dispositifs des MOOC pilotes permettent également aux autres équipes de voir ce qui se fait.

5.2.5 La schématisation du système d'action de l'itération 1

Les interactions et l'organisation en lien avec la conception et l'animation de la saison 1 du MOOC PàP sont légèrement modifiées depuis la phase de conception des MOOC Pilotes (voir **Figure n° 40** : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, Itération 1).

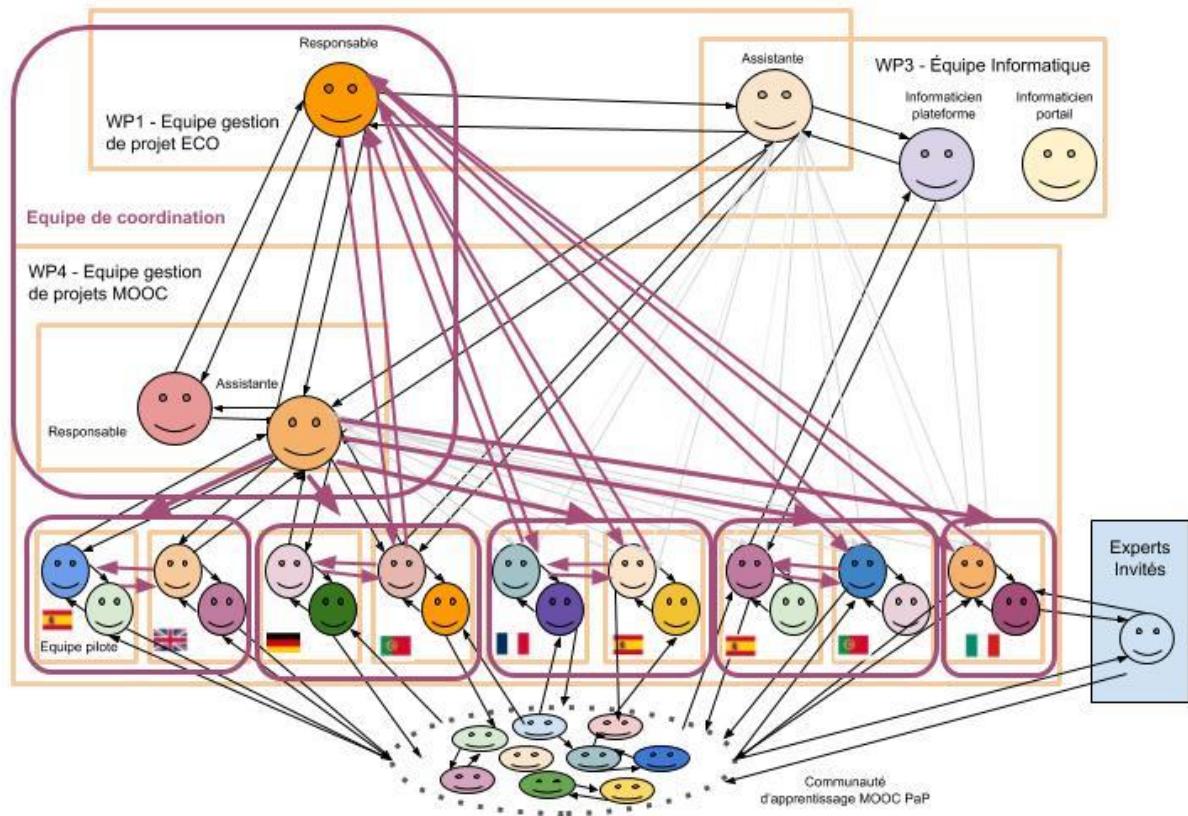


Figure n° 40 : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, Itération 1

Par rapport à l'année 1 du projet, de nouvelles équipes de travail apparaissent avec des interactions qui s'amplifient entre ces équipes et les WP1 et WP4. L'équipe de pilotage se distingue des équipes plus opérationnelles et les interactions illustrent cette supervision directive.

5.3 Le système d'action de l'itération 1 du MOOC PàP : avantages et inconvénients d'un cadre d'action prédéfini

5.3.1 Un système d'action organisé selon le management de la première année du projet ECO

Depuis le début du projet ECO, le management est à la fois directif et délégatif en fonction des tâches. Les objectifs et résultats escomptés (délai, coût, qualité) sont les éléments principaux qui lient les commanditaires et les équipes. Les objectifs de l'équipe ECO sont clairement

énoncés et ils sont les moteurs de l'action collective. Les résultats sont définis et sont formalisés dans le DOW (voir **Annexe 1** : DOW). La contractualisation entre les acteurs est décisive, et le DOW en est la concrétisation formelle⁶¹⁴.

La cheffe de projet (WP1) et la Commission Européenne apparaissent comme les clientes du projet pour lesquelles les équipes doivent fournir les livrables et dispositifs. Le management par objectif, tel que le décrit par Chevrier⁶¹⁵, est ici en place : un contrat est passé entre la cheffe de projet et les membres de l'équipe et qui représentent respectivement le client interne et les fournisseurs. Du coup, le management est directif car les objectifs, comme pour les règles et normes, sont imposés et peu négociés. Ce qui contribue à un rapport de force, parfois conflictuel, entre les acteurs du projet, du fait d'une position inégale sur les enjeux de la coopération (voir **Figure n° 41** : Discussion par messages électroniques entre hub3 et la responsable WP4, **Figure n° 42** : Discussion par messages électroniques entre Hub3 et Hub8 et , et **Tableau n° 17** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1).

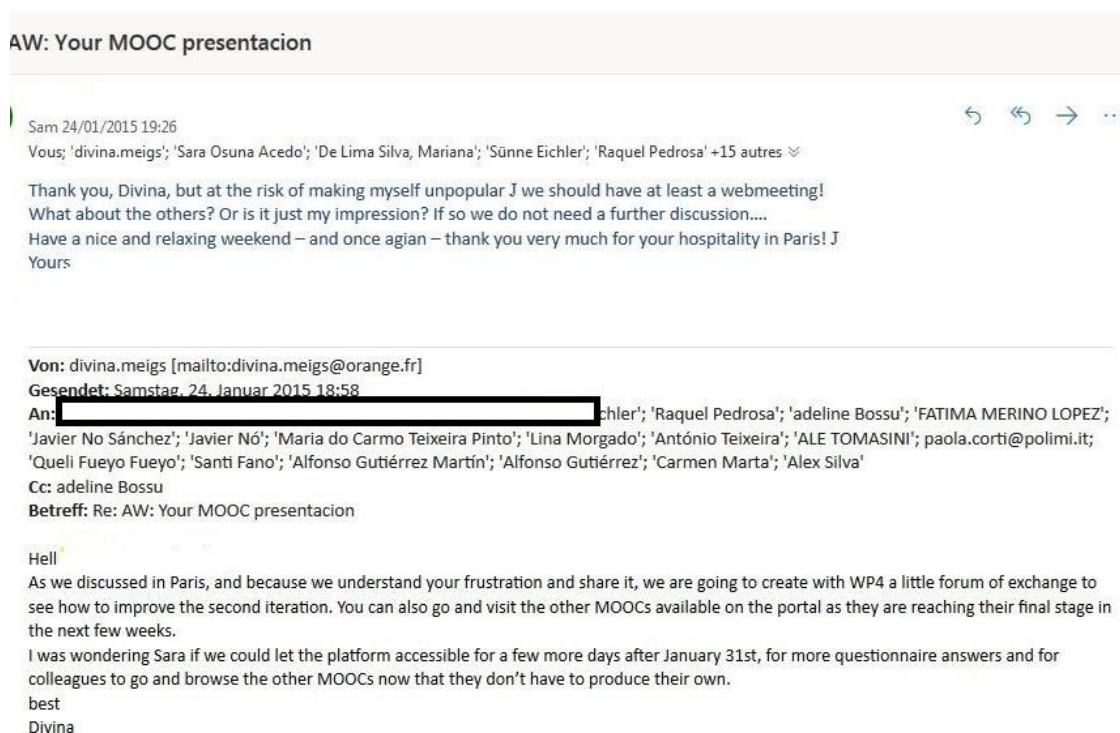


Figure n° 41 : Discussion par messages électroniques entre hub3 et la responsable WP4

⁶¹⁴ Henry Mintzberg, *Structure et dynamique des organisations* (Editions d'Organisation, 1982), <https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/structure-et-dynamique-des-organisations-9782708119710/>; Sylvie Chevrier, « Les pratiques de management interculturel », in *Le management interculturel*, par Sylvie Chevrier, Presse Universitaire de France, vol. 3e éd., Que sais-je? (Paris, 2013), 99- 120, <https://www.cairn.info/le-management-interculturel--9782130620303-page-99.htm>.

⁶¹⁵ Chevrier, « Les pratiques de management interculturel ».

Transversal MOOC Content to translate into German - Session 1 Part 2

Ven 20/03/2015 15:52



Vous: 'Sara Tejera'; 'Sara Osuna Acedo UNED'; patventura@madrid.uned.es; ismabe@gmail.com; 'Felix Bohuschke' +1 autre(s) ✉



Session 1_EN_german.docx
51 Ko

Dera all, please find the next text for session 1.
Yours

Once again – with the hope that someone is taking care of my concern – I will not be able to translate more content! We still have to prepare iteration 2 of the ECO-MOOC: I have to start the marketing, over work the resources of my MOOC, write articles, prepare the teachers for iteration 2 – there will be no more time for translation of the transversal MOOC. I still do not know why we have to rush into this transversal MOOC - right before iteration 2!

Von: sara.tutorias@gmail.com [mailto:sara.tutorias@gmail.com] Im Auftrag von Sara Tejera

Gesendet: Donnerstag, 19. März 2015 16:46

An:

Cc: Sara Osuna Acedo UNED; patventura@madrid.uned.es; ismabe@gmail.com

Betreff: Re: Transversal MOOC Content to translate into German - Session 1

Thank you very much

Best,

Figure n° 42 : Discussion par messages électroniques entre Hub3 et Hub8

Dans ce contexte, l'équipe de supervision, pour la première itération du MOOC PàP, a décidé de mettre en place une organisation sur ce même modèle : une juxtaposition de ces deux types de management, à la fois directif et délégitif. Il est de caractère directif car c'est au départ la contractualisation avec des objectifs de délais et de contenus qui est l'élément clé du fonctionnement de cette équipe divisée en sous-équipes. Les gestionnaires sont clientes du processus de production. Elles sont d'ailleurs elles-mêmes clientes du commanditaire qu'est la Commission Européenne, qui contrôle, in fine, les résultats en fonction des objectifs du DOW. Le management a également un caractère délégitif, présent pendant la phase de production des MOOC pilotes, dans la création des unités du MOOC PàP. Divisée en sous-équipes, cette production est dispersée au niveau géographique et au niveau des compétences avec des équipes bi-culturelles fonctionnant en collectifs étendus. Entre les équipes co-productrices des unités du MOOC, le management est propre à chaque binôme. Le mode directif est parfois repris par le partenaire le plus affirmé des deux.

Une des particularités du projet est que les rôles des acteurs sont « interchangeants » plus encore qu'interchangeables, ce qui se reflète dans le management : pendant la première année chaque équipe a managé son ou ses propres MOOC ; les acteurs ont été « clients » et gestionnaires de leurs propres projets. Ils connaissent et mesurent d'autant mieux les enjeux pour leurs partenaires, parfois clients, parfois gestionnaires. Aussi la position du projet MOOC PàP, après

les projets des pilotes, constitue un avantage pour le respect de la contractualisation, à laquelle les acteurs ont déjà été sensibilisés, et un frein pour les limites ou frustrations déjà constatées.

La reprise du modèle de management se traduit également par l'existence des mêmes rapports de force entre gestionnaire et équipes de production, et entre les partenaires. De nouveaux rapports de force émergent, comme entre les équipes pilotes qui forment les binômes qui doivent collaborer et négocier pour constituer leur unité. Ces rapports de force sont générateurs d'interactions plus ou moins bénéfiques pour la conception (voir **Tableau n° 17** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1).

5.3.2 Les interactions et médiations précédentes bénéfiques pour le cadre d'action de l'itération 1

Les objectifs et règles du DOW ont été négociés en amont du projet ECO avant sa mise en route (voir **Annexe 1** : DOW). Le DOW a été co-établi par les partenaires, il est le résultat d'échanges et de négociations. Les différentes logiques des acteurs mobilisés sont à l'origine de négociations dans la mise en place de l'organisation du travail. Les interactions et transactions de la première année ont donc participé à l'élaboration du cadre de coopération et à la mise en place du travail.

Les acteurs du MOOC PàP, lorsque le projet débute, sont familiers avec les processus de coordination qui existent depuis le début du projet ECO et qui ont été agréés par tous. L'organisation du MOOC PàP bénéficie des transactions précédentes et dispose d'un cadre d'action organisé prédéfini et négocié par les interactions en amont avec des rôles et actions prédéterminés (voir **Tableau n° 19** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 1). Le cadre et les éléments du PàP n'ont pas à être négociés, ce qui permet de gagner du temps et d'assurer la présence de repères avec des objectifs et éléments contractuels clairs. Ce cadre formel semble adapté, car élaboré par la première année de confrontations et de transactions, et donc bénéfique pour structurer l'organisation et en assurer son efficacité.

Les médiations précédentes offrent également un cadre propice aux interactions. Les échéances et objectifs sont diffusés sur les supports formels habituels qui proposent également des repères et un espace aux acteurs pour communiquer. La plateforme de formation de l'UNED, Alf, rend possible les échanges écrits et les vidéoconférences mensuelles régulières ; elle est la plateforme de « gestion » et d'interaction de référence du projet (voir **Figure n° 43** : Copie

d'écran des fils de discussion du forum de la plateforme de gestion du projet, Alf et **Figure n° 44** : Copie d'écran des espaces d'échanges lors d'une webconférence via la plateforme Alf).

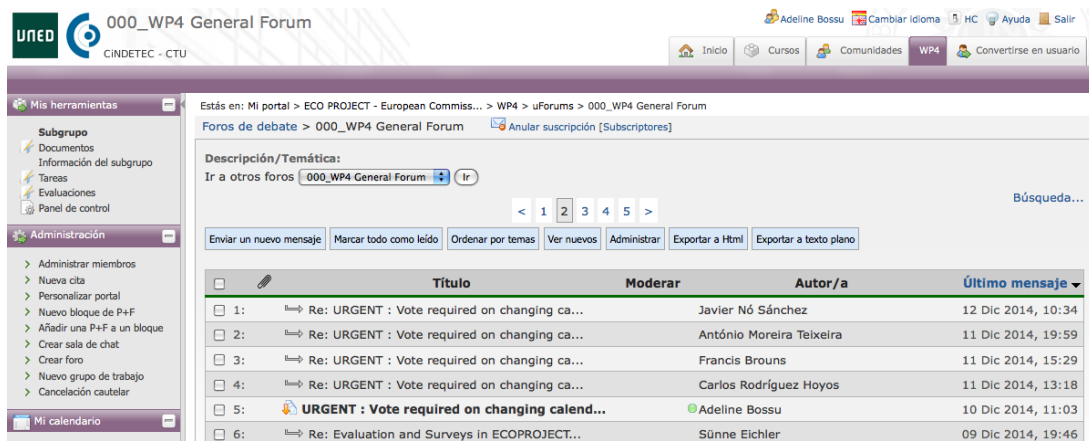


Figure n° 43 : Copie d'écran des fils de discussion du forum de la plateforme de gestion du projet, Alf

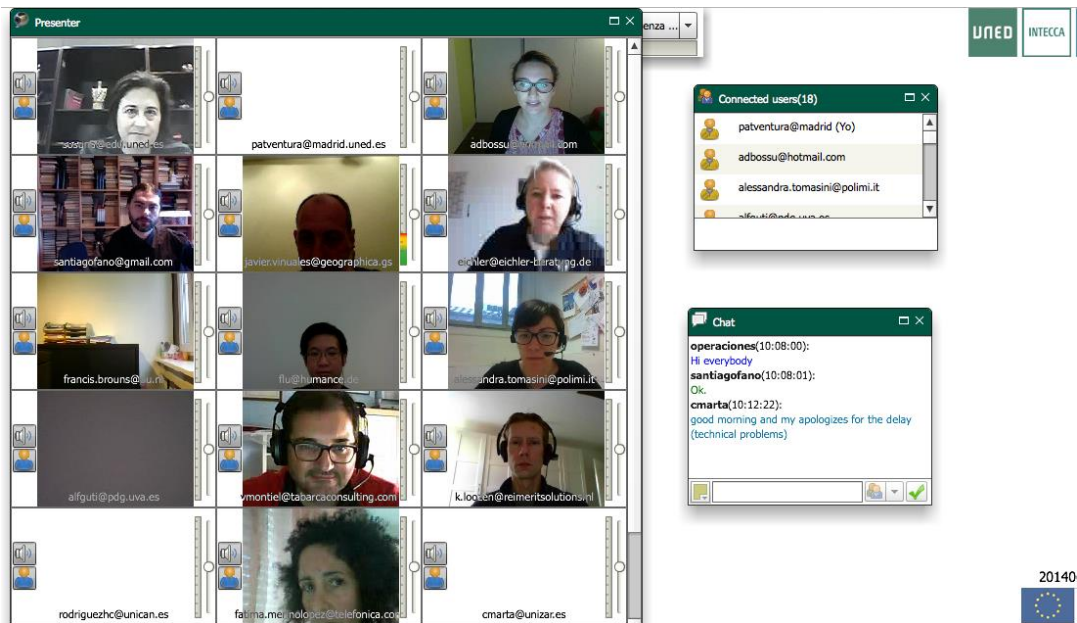


Figure n° 44 : Copie d'écran des espaces d'échanges lors d'une webconférence via la plateforme Alf

Ces médiations autorisent des négociations nécessaires pour l'évolution du système avec par exemple le choix de la messagerie électronique pour plus d'interactions et de réactivité. Ces médiations permettent dans l'itération 1 du MOOC PàP de consulter tous les partenaires du projet (voir **Figure n° 45** : Copie d'un message électronique pour l'organisation proposée par les gestionnaires envoyé aux partenaires par la gestionnaire du projet).

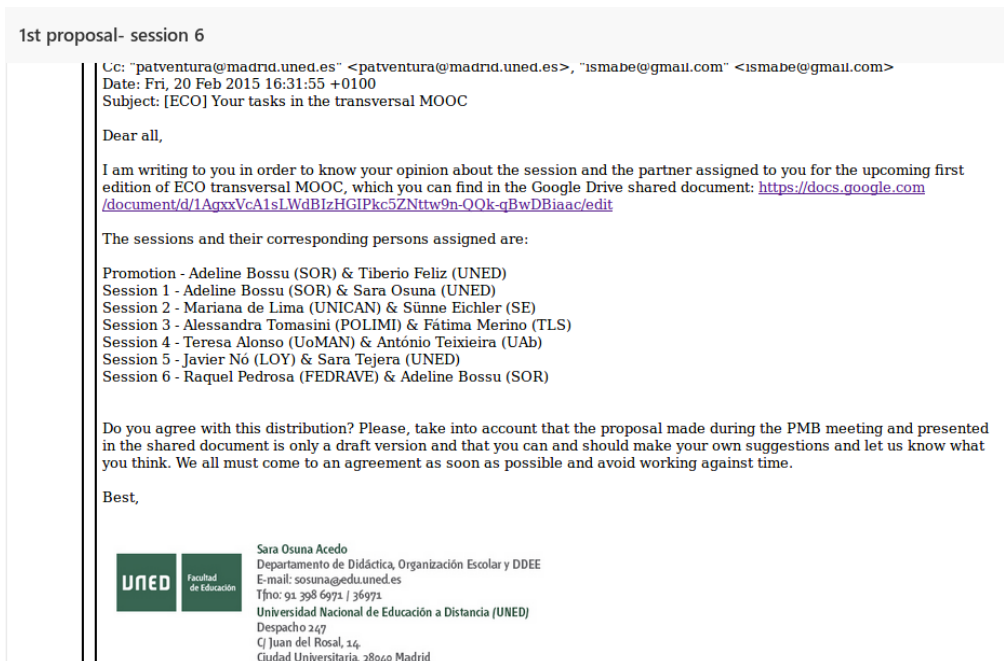


Figure n° 45 : Copie d'un message électronique pour l'organisation proposée par les gestionnaires envoyé aux partenaires par la gestionnaire du projet

Elles favorisent également l'utilisation de messageries électroniques personnelles qui estompent les rapports de force et laissent la place aux acteurs médiateurs (voir **Figure n° 46** : Copie d'écran de la liste des messages de relance à chaque hub pour avoir leur accord par une assistante et avec une boîte de messagerie personnelle et **Figure n° 47** : Copie d'un message électronique d'acceptation d'une proposition par un des partenaires).

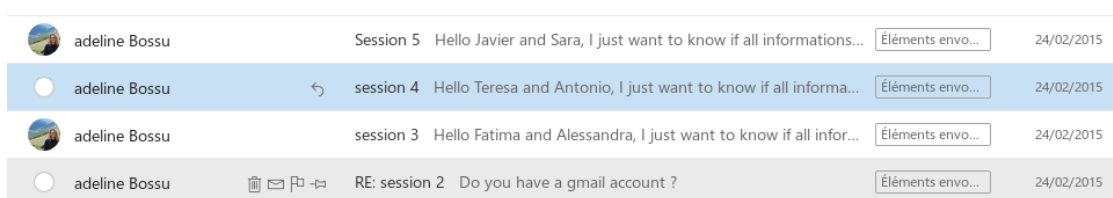


Figure n° 46 : Copie d'écran de la liste des messages de relance à chaque hub pour avoir leur accord par une assistante et avec une boîte de messagerie personnelle

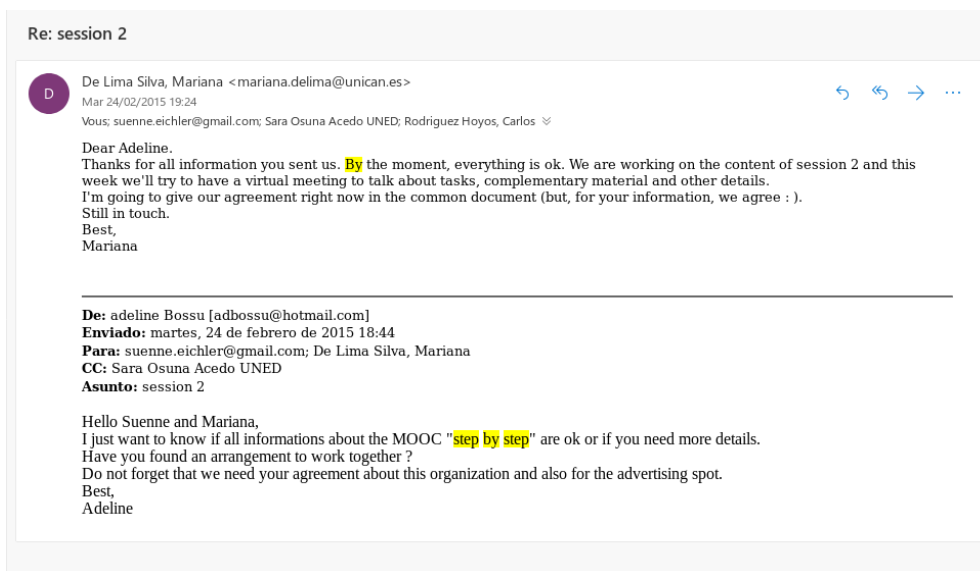


Figure n° 47 : Copie d'un message électronique d'acceptation d'une proposition par un des partenaires

Le choix du support Google Drive avec un Google document partagé est également révélateur de l'envie de développer les interactions (voir **Figure n° 48 :** Copie d'écran du document Google Doc partagé, en appui au management de la saison 1, **Annexe 10 :** DocpartageItération1).

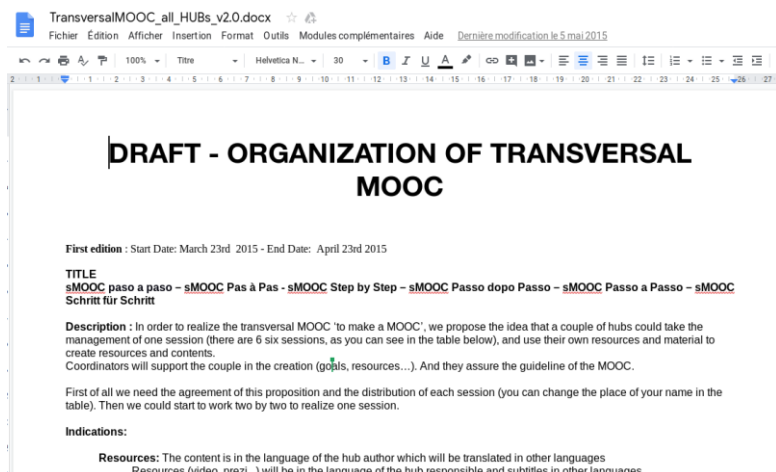


Figure n° 48 : Copie d'écran du document Google Doc partagé, en appui au management de la saison 1

Avec les artefacts créés lors de l'année 1 et les nouveaux supports, moins formels, de l'organisation, ce cadre offre la possibilité aux acteurs de confronter leurs idées sur des espaces d'échanges, d'exposition et de confrontation de points de vue.

Les dynamiques, énoncées par Friedberg, sont alors assurées : un cadre offre des repères et des règles mais aussi des espaces de renégociations de ce même cadre. Les rôles et médiations sont certes déterminés et à priori figés mais cela n'interdit pas les négociations et les adaptations avec des rapports de force et compromis. La structure est à la fois rassurante et propice aux transactions notamment entre les équipes qui forment les binômes et qui peuvent s'auto-organiser avec souplesse. Les transactions peuvent être plus horizontales, en un système qui repose sur la capacité des managers et sur les « capacités cognitives et relationnelles » des acteurs à « jouer le jeu organisationnel de la coopération et du conflit »⁶¹⁶.

5.3.3 Les limites d'un cadre d'action pré-conçu pour un projet innovant

Les objectifs du contrat sont respectés en termes de délai cependant il a fallu procéder à de nombreuses relances, et mettre en place beaucoup de contrôle et de suivi (voir **Figure n° 49** : Message électronique pour les traductions de la saison 1 du MOOC).

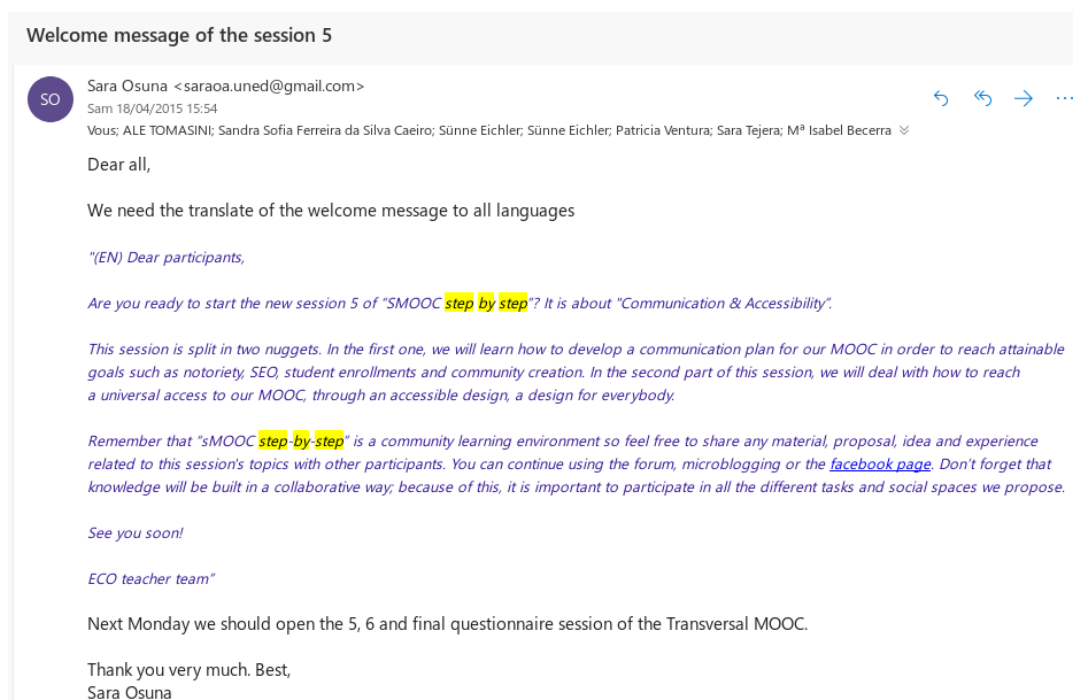


Figure n° 49 : Message électronique pour les traductions de la saison 1 du MOOC

⁶¹⁶ Friedberg, « Les quatre dimensions de l'action organisée ».

La participation de certaines équipes a été très réduite pour la co-conception, voire absente lors de l'animation. Certaines unités n'ont pas été proposées dans toutes les langues. Le design et la qualité pédagogique n'ont pas toujours respecté le modèle sMOOC du projet ECO.

Le management directif engendre des rapports de force conflictuels et peu bénéfiques au projet. Certains se voient imposer des modes de fonctionnement incompris (voir **Figure n° 50** : Message électronique témoignant des difficultés de compréhension du fonctionnement).

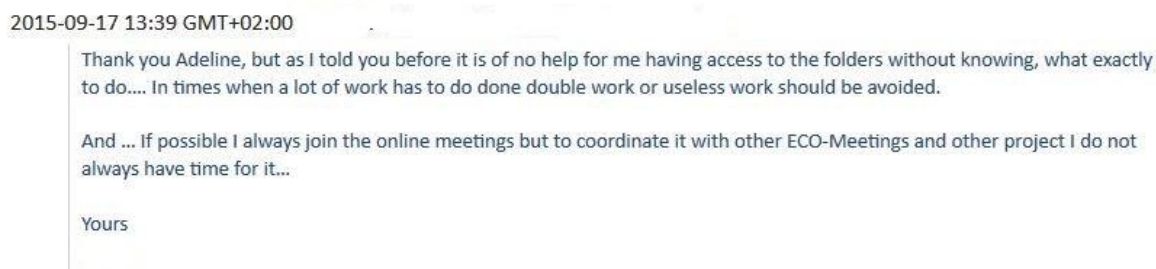


Figure n° 50 : Message électronique témoignant des difficultés de compréhension du fonctionnement

Le management délégitif utilisé pour laisser les binômes s'auto-organiser n'a pas toujours fonctionné tel que souhaité. Quelques binômes ont collaboré mais certains *hubs* se sont divisés et ont partagé le travail, certains autres ont pris la charge de travail des deux équipes.

En outre, le choix des supports pour interagir n'a pas toujours eu l'adhésion, voire la considération, notamment pour ceux qui ne souhaitent pas mélanger leur messagerie personnelle et professionnelle (voir **Figure n° 51** : Message électronique faisant part du doute de l'utilisation du document collaboratif de travail et des conséquences sur la traduction du MOOC PàP et **Figure n° 52** : Message électronique faisant part des réticences de l'utilisation des comptes Gmail).

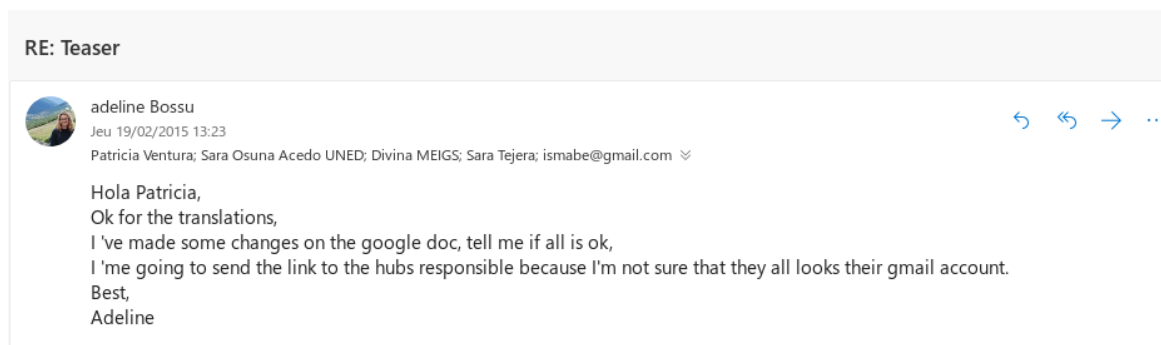


Figure n° 51 : Message électronique faisant part du doute de l'utilisation du document collaboratif de travail et des conséquences sur la traduction du MOOC PàP

tepBYStep Documents - Invitación para colaborar

Sünne Eichler

Mar 01/09/2015 18:09

Vous; 'Divina MEIGS'; 'Sara Osuna Acedo UNED'; 'Mariana Lima:' ✉



Von: Sünne Eichler [mailto:eichler@eichler-beratung.de]
Gesendet: Dienstag, 1. September 2015 18:08
An: 'Patricia Ventura' <pventura@edu.uned.es>
Cc: 'Sara Tejera' <stejera@edu.uned.es>
Betreff: AW: StepBYStep Documents - Invitación para colaborar

Again the gmail account is used. I never check that account. Please use ONLY my official account for this ECO-project eichler@eichler-beratung.de ! Thank you!

Von: Patricia Ventura [mailto:pventura@edu.uned.es]
Gesendet: Dienstag, 1. September 2015 18:04
An: Sünne Eichler <eichler@eichler-beratung.de>
Betreff: Fwd: StepBYStep Documents - Invitación para colaborar

Hi again, Sünne

I am forwarding to you the message we received when the Step by Step (2nd edition) Google Drive folder was shared with us. Our Gmail accounts were used probably because they are needed to edit and manage the shared documents. Perhaps that's why you did not know about this? :/

Best regards,
Patricia Ventura Expósito

Figure n° 52 : Message électronique faisant part des réticences de l'utilisation des comptes Gmail

Plusieurs explications peuvent justifier ces tensions et enjeux entre management directif et management délégué :

Le MOOC PàP est un projet innovant et inédit pour lequel des objectifs trop rigides ne sont pas adaptés. Ces objectifs ne prennent pas en compte la créativité, l'interculturalité et l'innovation nécessaires à un tel projet. Les expérimentations sont nécessaires, les repères doivent être gommés pour laisser place à de la créativité. Les prévisions enferment les possibilités et les explorations. Ceci est conforme aux analyses de Chevrier selon qui : « La prévision méconnaît les difficultés qui ne manquent pas de se présenter dans une activité non routinière »⁶¹⁷.

Paradoxalement, l'autonomie laissée aux binômes a engendré des difficultés supplémentaires. Car, autant le cadre a pu réduire le champ des possibles, autant son absence a pu figer les partenaires moins créatifs et expérimentaux ou qui ne souhaitaient pas entrer dans des relations conflictuelles. La liberté a décontenancé certaines équipes et a généré des tensions en provenance de la recherche et de la mise en place des coopérations et des interdépendances.

⁶¹⁷ Chevrier, « Peut-on faire virtuellement équipe ? »

Les gestionnaires des WP1 et WP4 ont parfois dû prendre en charge la finalisation des unités et des traductions. Les obligations n'ont pas été suffisamment prises au sérieux par certains partenaires. Ceci s'explique par la position interne des clients, c'est-à-dire le fait que les gestionnaires et équipes soient internes au projet et donc n'exercent pas une pression suffisante. Ceci confirme l'analyse de Chevrier, qui note que « [...] le client interne n'a pas le poids du client externe ; pour des raisons politiques, il peut rarement se tourner vers la concurrence si les obligations ne sont pas remplies et ne peut prétendre à des indemnités pour les retards qu'il subit »⁶¹⁸. Pour certains, la contractualisation semble ne pas avoir suffi pour répondre à la logique individuelle, assurer l'identification au groupe et l'engagement des individus.

La situation du MOOC PàP, après la première et avant la deuxième itération des MOOC Pilotes, semble être une position au départ bénéfique qui génère également des difficultés. Les partenaires se focalisent sur « leur » projet et n'ont pas forcément ni le temps ni la motivation pour prendre de la hauteur sur leurs actions réalisées et celles des autres même si c'est essentiel dans un projet innovant, expérimental et collaboratif qui doit sans cesse s'améliorer par la réflexivité sur les activités passées. Les partenaires étaient tellement engagés dans leurs tâches respectives et chronophages pour la préparation de la deuxième itération des MOOC Pilotes qu'ils n'ont pas toujours pris le temps d'aller voir les autres travaux, dont les MOOC des partenaires, mais aussi des unités du MOOC PàP déjà réalisées.

Le système de sens collectif du projet ECO ne peut se substituer à l'élaboration collective du sens par tous les acteurs du projet MOOC PàP. Il paraît nécessaire que « les individus parviennent à développer des attentes compatibles autour de questions d'intérêts communs, convergence qui leur permettrait de coordonner leurs comportements et ainsi d'agir ensemble »⁶¹⁹.

Le processus de construction collective du sens du projet MOOC PàP ne paraît pas s'être pleinement réalisé. Mais d'un autre point de vue peut-être cette itération en constitue-t-elle une de ses étapes. Les acteurs peuvent avoir intégré, dans leur connaissance du plan de travail, leur propre compréhension du modèle expérimental : ils savent qu'il y a des itérations de rattrapage en quelque sorte (et l'itération 1 est restée confidentielle à cet effet).

Cette première itération tente de réguler le fonctionnement mais ne réussit pas à profiter des incertitudes. Ce qui s'illustre par la livraison d'un MOOC comme un produit fini aux

⁶¹⁸ Chevrier.

⁶¹⁹ Florence Allard-Poesi, « Sens collectif et construction collective du sens », in *Le sens de l'action*, Karl E. Weick : *sociopsychologie de l'organisation*, éd. par B. Vidaillet (Paris: Vuibert, 2003), 91-114, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01495076>.

participants plutôt que comme un dispositif en interaction avec les concepteurs et les participants.

5.4 Deuxième itération : passage par un management déléгатif et participatif

5.4.1 Le processus de co-conception, ou co-design, de l'itération 2

Les retours de l'évaluation de la Commission Européenne avant cette deuxième itération sont importants car ils valident les pratiques réalisées et donnent des axes d'amélioration pour le projet. Ce regard externe et objectif est nécessaire pour légitimer l'organisation et reconnaître la qualité des dispositifs mis en place. Il a en outre généré toutes sortes d'échanges préalables au rapport et à sa défense au Luxembourg qui a suscité une meilleure réflexivité et une prise de conscience en interne.

Fortes des expériences de la première itération du MOOC PàP et des deux autres des MOOC Pilotes, cette deuxième saison bénéficie des interconnaissances et organisations déjà élaborées depuis plus d'une année. Les acteurs ont pu développer une réflexivité sur leur propre projet, sur le projet des autres équipes et sur le projet ECO en général. A cet effet, un dispositif d'évaluation par les pairs, dénommée « dispositif checklist » précédemment proposé seulement en auto-évaluation est mis à disposition des équipes par le management de mise en œuvre et déploiement (WP4) pour valider la qualité des MOOC Pilotes. Ce dispositif est composé d'une grille de vérification et d'un guide d'aide à la réalisation d'un sMOOC (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist et **Annexe 19** : ECOsMOOCguide) En plus d'assurer le contrôle de la qualité des MOOC, il est l'occasion de nombreuses interactions.

Cette deuxième itération du projet MOOC PàP a pour objectif une amélioration et une finition de qualité du MOOC aussi bien dans les contenus que dans les animations et les traductions. Ainsi toutes les unités doivent répondre aux exigences du modèle pédagogique sMOOC, en améliorant les ressources et les activités afin d'atteindre les objectifs socio-constructivistes et en proposant un dispositif inclusif envers les personnes avec des besoins spécifiques, le tout en six langues. Les améliorations se font avec les retours des participants (sur la base du questionnaire de satisfaction final, voir **Annexe 8** : D4.7_Report_Satisfaction) et l'analyse du dispositif par l'équipe WP4 et les équipes interculturelles sur le dispositif global, notamment

avec le dispositif checklist et les livrables de la première année (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist et **Annexe 15** : D4.6_ReportMOOC). Ainsi certaines unités ont été totalement revues et recréées, d'autres ont été repositionnées chronologiquement. C'est le cas du repositionnement de l'unité sur la gestion d'un projet MOOC et de la re-planification du parcours sur 7 unités (au lieu de 6). Un effort particulier est également porté sur la version anglaise.

Les résultats et les réflexions amènent à faire des choix et des propositions de gestion et à tester la possibilité de trouver un système de sens qui prenne en compte les jeux d'intérêt, individuels mais aussi collectifs⁶²⁰. Ainsi il est proposé, lors d'une vidéoconférence, de créer une équipe de coordination en lien avec la conception et l'amélioration du scénario pédagogique (voir **Tableau n° 22** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2, voir aussi **Annexe 11** : DocpartageItération2). L'équipe de supervision, gestionnaire, s'efface. Il est également proposé d'intégrer les « bonnes » pratiques des MOOC Pilotes dans le MOOC PàP.

⁶²⁰ Friedberg, « Les quatre dimensions de l'action organisée ».

	Institutions HUB	UniCA	UoMan	SE	FED	SOR	LOY	UNED	UAB	POLIMI	E
	Unités	N	UK	GE	POR	FR	ES	ES	POR	IT	X
Pedagogical Design	All	X			X	X	X	X	X	X	
Contents and units improvements	1		X			X		X			
	2		X			X				X	X
	3	X	X	X							
	4		X					X	X		
	5		X				X	X			
	6		X			X	X				
	7					X	X				
Research of good resources, best practices	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2					X		X			
	3										
Activities Gamification Creation Instructions for Session Facilitation, and social network	1					X	X	X			
	2										
	3										
	4								X		
	5						X	X			
	6					X	X				
	7					X	X				
Translation and facilitation in each language (during the 6 units)	English	Control: MAN Facilitation: MAN									
	Spanish	Translations: UNED Facilitations: UNED									
	French	Translations: SOR Facilitations: SOR									
	German	Translations: SE Facilitations: SE									
	Portugues	Translations: FED, UAB Facilitations: FED, UAB									
	Italian	Translations: POLIMI Facilitations: POLIMI									

Tableau n°22 : Tableau proposé pour l'organisation de la deuxième itération du MOOC PàP

Pour tirer profit de l'avancée du projet ECO en parallèle du MOOC PàP, les équipes informatiques (WP3), de communication (WP5), commerciales et financières (WP6), sont plus concrètement invitées à s'impliquer (ce qui était resté au statut d'idée dans l'itération précédente) pour améliorer le MOOC avec leurs propres pratiques (voir **Figure n° 53** : Interactions entre les WP du projet ECO, source **Annexe 13** : WP4PresLuxAN2). Ceci permet de capitaliser sur les expériences des équipes du projet ECO en général et contribue à la

construction d'un « répertoire partagé de pratiques » au sein de la communauté ECO. Ces partages reflètent l'organisation générale de la deuxième année d'ECO qui tend à développer les interactions entre les équipes (WP) et les *hubs*.

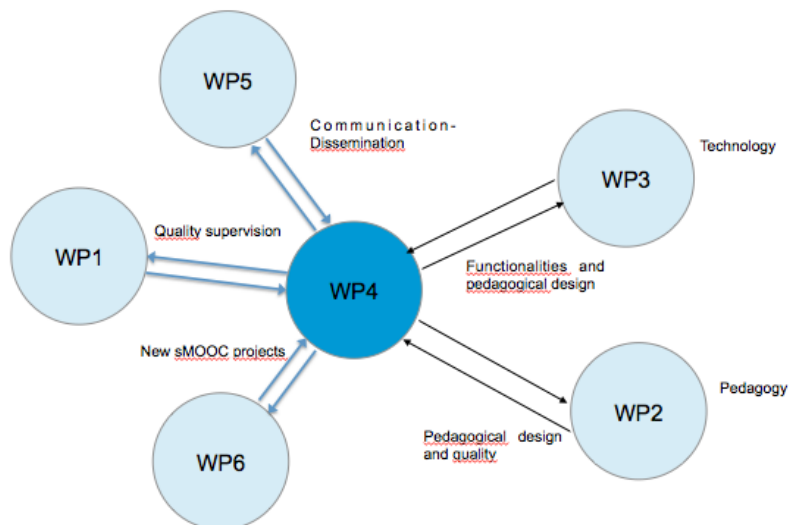


Figure n° 53 : Interactions entre les WP du projet ECO

5.4.2 Les interactions en lien avec l'itération 2

Les interactions observées sont liées aux processus de coordination, de production et d'animation de la deuxième itération du MOOC PàP (voir **Tableau n° 20** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 2). Ces interactions s'amplifient et s'étendent dans le temps et dans l'espace.

Les Interactions	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - L'équipe de coordination du projet ECO, WP1 ; - L'équipe de gestion dédiée à la tâche développement et déploiement des MOOC, WP4 ; - Un ou plusieurs membres des équipes pilotes (HUB) partenaires du projet ECO, comme ingénieur pédagogique ; - Des experts extérieurs ; - L'équipe informatique se limite aux personnes qui gèrent spécifiquement la plateforme OpenMOOC. elle assure le bon fonctionnement des fonctionnalités, et particulièrement la fonctionnalité multi-langage de la plateforme (le MOOC est créé et hébergé sur le même espace en 6 langues) ; - La communauté apprenante est composée des participants de profils hétérogènes ainsi que des co-concepteurs.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs de l'équipe de production du MOOC interagissent avec leur co-concepteur d'unité ; - Ils interagissent également avec l'équipe de supervision, composée des représentants des équipes pilotes et des deux assistantes en support à la coordination ; - Les deux assistantes (WP1 et WP4) échangent intensément sur les évolutions du MOOC, des mises en ligne de contenus ou de traductions ; - L'équipe informatique communique essentiellement avec l'équipe de conception en passant principalement par les deux assistantes ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs de l'équipe interagissent avec les participants du MOOC selon la langue ; - Une experte extérieure interagit avec une équipe de conception et avec une des ingénieurs pédagogiques ; - Les équipes pilotes interagissent entre elles.
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la majorité des interactions le support numérique est utilisé : Principalement des messages numériques écrits, De nombreux échanges oraux parfois accompagnés de présence « virtuelle » et d'écrits, Des échanges sur des supports collaboratifs : des modèles d'unité, des tableurs d'avancement. - Les acteurs interagissent parfois en présentiel mais de manière très occasionnelle ; - L'évaluation pair à pair des MOOC Pilotes proposée par le projet ECO (dispositif checklist) permet une interaction entre les équipes pilotes. - Les interactions avec et entre les participants sont aussi réalisées principalement à l'écrit et numériquement.
Où	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent à distance sur des espaces numériques : Par webconférences via Alf avec l'espace de chat pour les points d'avancement, et les rencontres formelles, ces échanges sont enregistrés, Par vidéo en direct pour les échanges entre les équipes (Skype, Hangout), Par messages électroniques via les messageries électroniques (professionnelles et parfois personnelles), Le document de répartition des unités en mode collaboratif est toujours utilisé et il s'accompagne de toute une série d'autres documents de co-conception d'unités et d'organisation (traduction). Ces documents sont plus structurés : un dossier commun dans le Drive est partagé, Le dispositif checklist permet une interaction entre les équipes pilotes via un document collaboratif et les MOOC à évaluer ; Les commentaires et suggestions sur les documents collaboratifs partagés, Les réseaux sociaux (Facebook) et de messagerie instantanée (WhatsApp, Skype) sont de plus en plus utilisés, La plateforme dédiée Alf est moins utilisée, - Avec et entre les participants les interactions se font : Sur les fils de discussion du forum, l'espace de micro-blog, les fils de discussion dédiés au groupe, des MOOC, Sur les commentaires des réseaux sociaux ou vidéo utilisés.
Quand	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent de manière asynchrone, avec des échanges de messages électroniques, mails, et des commentaires sur les documents partagés également avec les messages sur les réseaux sociaux ou via les services de messagerie « instantanée » ; - Mais la part des interactions synchrones et de « l'instantané » se développe selon les besoins, les états d'avancement et les personnes en interaction : Quotidiennement pour certains, De manière hebdomadaire pendant la réalisation du MOOC. Les interactions peuvent avoir lieu sur des plages horaires atypiques, hors des horaires de travail. - Une rencontre bi-annuelle en présentiel s'est déroulée avant la deuxième itération du MOOC, - Avec les experts, les interactions sont réalisées en fonction des besoins, et ponctuellement. - Avec les participants les interactions sont également synchrones et asynchrones : Quotidiennement sur les fils de discussion du forum, de manière hebdomadaire par webconférence et messages massifs avec les participants.
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se font entre les équipes bi-culturelles et les ingénieurs pédagogiques, assistantes : Pour faire des points sur l'état d'avancement des unités et l'intégration du contenu sur la plateforme ; Pour le contrôle de l'avancement des contenus, des traductions ; Pour la coordination de l'animation avec des envois de message. - Les supports, à compléter, sont proposés pour centraliser les contenus et maintenir à jour l'état d'avancement ; - Les ingénieurs pédagogiques du projet ECO font le lien avec l'équipe informatique, afin de satisfaire les besoins des équipes pédagogiques ; - Les interactions ont lieu entre deux équipes pilotes dont l'objectif est de fournir le contenu des unités pour le MOOC ; - Les interactions ont lieu pour le partage et le choix des pratiques pédagogiques ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent entre un binôme, une ingénieure pédagogique et une experte extérieure pour la co-construction d'une unité. - Les objectifs sont : d'améliorer le MOOC pour qu'il corresponde au modèle pédagogique sMOOC, de produire toutes les ressources et contenus et de traduire le tout en six langues, d'intégrer des pratiques utilisées lors des MOOC Pilotes, et faire évoluer les activités, d'améliorer le contenu et l'animation en six langues.
Situation	<ul style="list-style-type: none"> - Les négociations sont encore présentes entre les binômes et les assistantes et entre les équipes des binômes mais il n'y a plus de situations d'opposition ou de conflit ; - Situations d'adhésion et de cohésion entre les différentes équipes et binômes ; - Situations de transaction entre tous les acteurs.

Tableau n° 20 : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 2

Les interactions se multiplient et s'intensifient. De nouveaux supports et dispositifs sont partagés et de nouveaux acteurs sont également intégrés. Les interactions deviennent de plus en plus horizontales. Les barrières entre les supports et espaces personnels et professionnels commencent à se réduire. Les échanges avec l'extérieur s'affirment et s'intensifient, que ce soit avec les experts (invités lors de webinaires via Hangout diffusé en direct sur les chaînes Youtube) comme avec les participants. Les situations reflètent l'augmentation des transactions entre les acteurs avec encore un peu de négociation mais une baisse des conflits et des oppositions.

5.4.3 Le management déléгатif et participatif du projet de l'itération 2

Les formes organisationnelles et le management évoluent également pour cette deuxième itération (voir **Tableau n° 21** : Synthèse des observations du management et des formes organisationnelles du MOOC PàP, itération 2). Bien que toujours présentes, la composition des équipes et leurs façons de collaborer et de se réaliser se voient modifiées.

Le management et les formes organisationnelles	
La forme organisationnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Les gestionnaires ne sont plus considérées comme superviseurs du projet ; - L'équipe de supervision est constituée par les membres volontaires des équipes pilotes et facilitée par les assistantes ; - L'équipe de travail se transforme en communauté de pratique avec des partages de pratiques, de l'autorégulation et de l'ouverture à l'extérieur ; - Il y a plus de collaboration entre les membres ; - La communauté d'apprenants est effective et est divisée en langage sur les forums ; - Des groupes d'apprenants sont automatiquement créés sur la plateforme.
Le management	<ul style="list-style-type: none"> - Le management devient plus horizontal ; - Les deux assistantes assurent encore la régulation et la supervision générale ; - Le management a été délégué à l'équipe, il est plus horizontal et devient participatif pour la production des unités du MOOC ; - L'auto-régulation se met en place et assure le contrôle ; - Le suivi d'avancement se fait sur le Google Drive partagé (tableau) et des messages de relances sont envoyés par mail et réseaux sociaux selon les acteurs ; - Les procédures ne sont plus figées mais négociable entre et selon les acteurs.

Tableau n° 21 : Synthèse des observations du management et des formes organisationnelles du MOOC PàP, itération 2

Les gestionnaires de WP1 et WP4 ont délégué le management à l'équipe et particulièrement aux assistantes qui proposent d'assurer la supervision en favorisant également l'autorégulation. La communauté d'apprenants devient plus active et animée ; un germe de communauté de pratiques se crée par ailleurs.

5.4.4 Les médiations de l'itération 2

La médiation devient plus intensive et distribuée dans la deuxième itération du projet MOOC PàP (voir **Tableau n° 22** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2).

La médiation	
Les acteurs médiateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Les deux principales personnes médiatrices sont les deux assistantes, elles font le lien entre toutes les équipes ; - Certains membres des équipes des pilotes commencent à intervenir dans ces processus.
Les artefacts médiateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Le MOOC PàP lui-même ; - Les livrables du projet ECO réalisés précédemment ; - Tous les documents collaboratifs sur le dossier Google Drive partagé du projet, comme le modèle pédagogique, les grilles de construction... ; - Le portail ECO et les itérations des MOOC déjà existants sont aussi des artefacts médiateurs qui permettent aux participants d'interagir entre eux et permettent aux équipes de voir ce qui se fait par les autres ; - Le dispositif checklist pour le regard critique et l'auto-régulation entre équipes.

Les actions de médiation	<ul style="list-style-type: none"> - Les médiations ont encore le rôle de régulation mais étendue entre toutes les équipes ; - Les assistantes assurent un rôle de facilitation et de traduction entre et avec les différentes équipes impliquées ; - La formation et l'autonomisation des équipes sont également réalisées par la médiation.
--------------------------	--

Tableau n° 22 : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2

La médiation se partage entre les individus et les supports. La place des individus et particulièrement des deux assistantes est encore majoritaire. Des artefacts « sur mesure » et plus collaboratifs sont produits et deviennent des médiateurs pour l'équipe et pour les communautés. Les créations antérieures jouent également ce rôle d'artefacts médiateurs.

5.4.5 La schématisation du système d'action de l'itération 2

Les interactions et l'organisation, en lien avec la conception et l'animation de la saison 2 du MOOC PàP, font apparaître une schématisation plus complexe et notamment des dynamiques et synergies horizontales (voir **Figure n° 54** : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, itération 2).

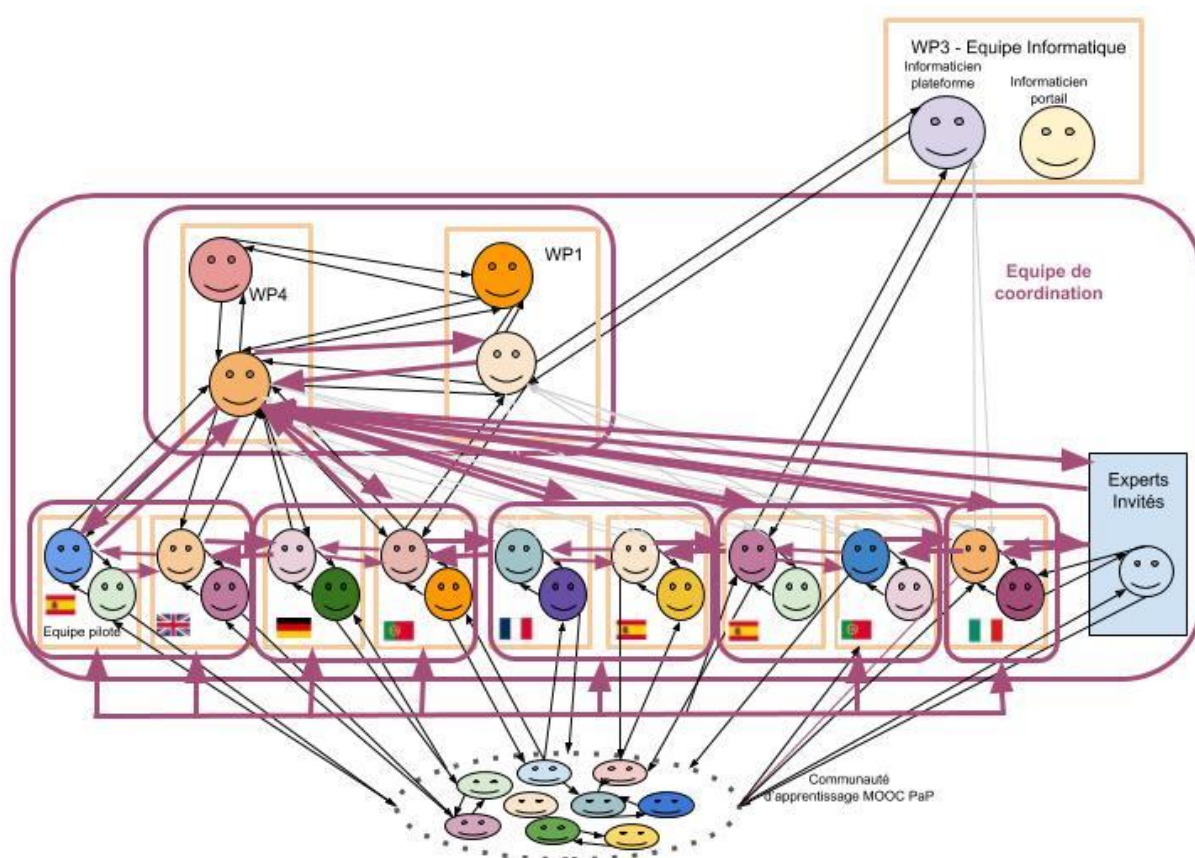


Figure n° 54 : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, itération 2

L'équipe de coordination englobe pour cette itération les équipes pilotes investies dans le MOOC, voire jusqu'aux experts extérieurs. Les échanges s'intensifient au niveau intra et inter binômes ainsi qu'avec et entre les assistantes des tâches WP1 et WP4. Les échanges se font dans les deux sens. Les documents collaboratifs autorisent les interactions plus horizontales et transversales. Le partage de répertoires de pratiques et de stratégies cognitives est représenté par la flèche horizontale qui relie toutes les équipes pilotes. L'équipe informatique apparaît encore en soutien des processus mais n'est pas totalement impliquée, ce que reflète également la position des autres WP.

5.4.6 Le système d'action de l'itération 2 : un cadre d'action en évolution

5.4.6.1 Un cadre d'action négocié et flexible, itération 2

Le cadre d'action dans cette itération a été déterminé par l'itération précédente et ses résultats. Il tient compte du diagnostic posé en fin de parcours et des manquements relevés de certains requis par rapport au modèle sMOOC, notamment le manque de participation des apprenants comme des acteurs de l'équipe. De ce fait, le cadre a dû être renégocié : la mise en place d'un système d'interaction par voie d'interdépendance moins prédéterminée a été proposé et a permis à l'action collective et à la construction sociale de se réaliser⁶²¹.

Les assistantes des WP1 et WP4 ont proposé de créer une équipe de coordination en lien avec la conception et l'amélioration du scénario pédagogique (**Tableau n° 22** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2, voir aussi **Annexe 11** : DocpartageItération2) avec un management plus participatif. Les rôles sont proposés et non plus imposés. Les acteurs choisissent leur participation et implication. Les acteurs qui supervisent proviennent du niveau opérationnel et ne font pas le lien direct avec la Commission Européenne ; ils ne représentent plus le « pouvoir ». Ils cherchent à délaissé le contrôle pour faire plus de place à l'autorégulation (voir **Annexe 11** : DocpartageItération2).

Le dispositif « checklist » proposé en parallèle pour tous les MOOC du projet accompagne cette recherche d'horizontalité afin de développer le partage et l'entraide plutôt que de contrôle, à l'image de ce qui est proposé aux participants des MOOC du projet dans les évaluations par les pairs (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist).

⁶²¹ Friedberg.

Dans la nouvelle organisation proposée et co-élaborée, chaque membre a également la possibilité de faire ses propositions d'amélioration, et de partager ses pratiques. Les négociations ont été possibles en termes d'objectifs et résultats escomptés.

Bien que les résultats de participation soient toujours l'objectif du projet et le moteur du travail collectif, ils deviennent peu à peu des objectifs négociables, collectifs et partagés. Chaque binôme a la responsabilité de son unité et chaque équipe la responsabilité de l'animation dans sa langue. La co-production d'une unité est alors porteuse de sens pour l'équipe qui la réalise. Les équipes peuvent s'estimer à la fois clientes et fournisseurs des unes et des autres, et clientes et fournisseurs du projet global. La contractualisation est informelle, sans objectifs stricts. Ces objectifs sont représentés différemment selon les acteurs ; chacun décide de l'implication qu'il souhaite réaliser et du sens qu'il souhaite y donner.

La collaboration prend le dessus sur la contractualisation. Les objectifs sont toujours présents mais ils sont négociables et la responsabilité est partagée.

5.4.6.2 Le rôle de la médiation, itération 2

Le rôle de médiateur est assuré par les deux assistantes, car elles font toujours le lien entre toutes les équipes du PàP mais aussi avec celles du projet ECO et sont garantes de la finalisation du MOOC sur la plateforme. Elles ont un rôle de consultation, de facilitation mais aussi de supervision (informelle) pour les dates et la qualité. Les acteurs engagés dans la recherche d'amélioration deviennent également facilitateurs, voire formateurs. De par leur positionnement dans le projet, les rapports de force et de pouvoir sont moins importants.

Un choix de support d'échanges a été nécessaire pour ne pas disperser les interventions et les échanges. Et ce choix, bien que formel, s'est dirigé vers des supports plus souples et collaboratifs, par rapport à la plateforme de départ. Ce qui est révélateur des nouvelles formes de travail et d'engagement. Ces choix font notamment sens pour l'action : ils permettent plus de réactivité et de collaboration. Ils sont adaptés à un projet innovant et collaboratif. Le dossier partagé dédié au MOOC PàP et ses documents collaboratifs autorisent ces interactions qui deviennent plus horizontales et transversales. Chaque acteur peut modifier, ajouter ou apposer un commentaire ; les interactions ne sont pas obligatoirement synchrones mais elles sont présentes (voir **Figure n° 55** : Copie d'écran du document collaboratif, **Annexe 11** : DocpartageItération2).

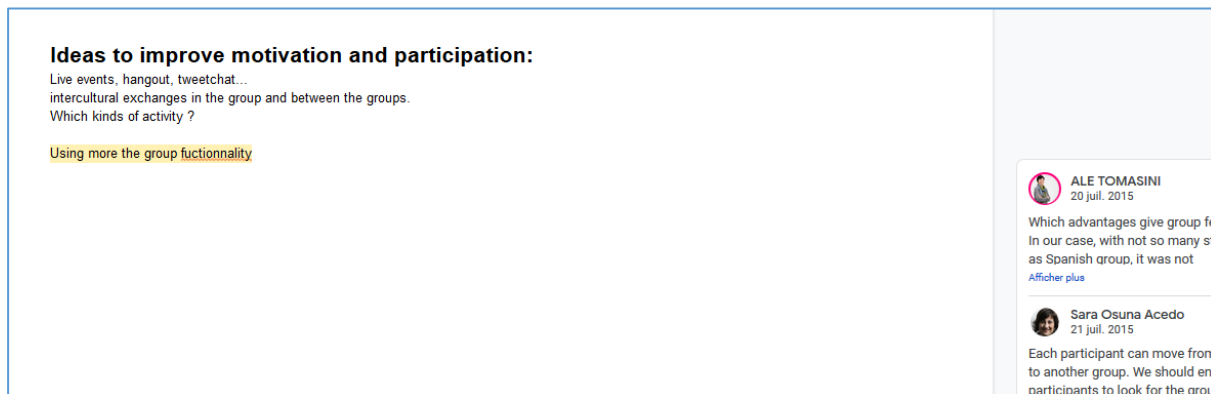


Figure n° 55 : Copie d'écran du document collaboratif en ligne avec des commentaires

Ces supports comme les dispositifs sont aussi porteurs des négociations et constructions collaboratives. Le portail ECO, les MOOC pilotes et le dispositif checklist entre les équipes pilotes permettent aux équipes de voir ce qui se fait, et d'interagir entre elles. Ils proposent des espaces de médiation et font également partie de la médiation : ils sont « des artefacts médiateurs », à la fois résultats et représentants des processus et interactions passés. Ces artefacts médiateurs autorisent également des interactions avec les personnes extérieures comme les participants et les experts. Ceci contribue à la constitution d'une communauté et d'un répertoire commun de pratiques.

Le contenu déjà présent et les dispositifs en place sont suffisamment rassurants pour donner plus d'autonomie aux équipes et laisser la place à plus d'initiatives. Les créations centralisées permettent de donner un sens global au projet. La maîtrise procurée par l'auto-apprentissage, lors des réalisations des MOOC Pilotes et de la première itération du MOOC PàP, contribue également à donner de la confiance et de l'assurance aux concepteurs, ce qui facilite la prise de responsabilités et d'initiatives.

De plus, le temps déjà passé sur le projet et le travail très intensif ont eu tendance à renforcer les liens sociaux dans lesquels les acteurs sont engagés, soit en situation de négociation, soit aussi d'entraide et de solidarité. Ainsi les situations sont plus apaisées, les conflits se réduisent tandis que les transactions et les collaborations augmentent.

Les personnes arrivées tardivement dans le projet ou qui ont été confrontées à des difficultés face au projet ont pu se faire aider par les autres membres. Par exemple les membres de l'organisation Allemande du Hub2 ne maîtrisaient pas certains outils collaboratifs ; le turnover de l'équipe de Manchester a été assez élevé. Dans les deux situations, les acteurs ont été accompagnés et ont pu voir leur progression. Chaque acteur a pu se représenter le potentiel de

ses collaborateurs mais aussi du sien à collaborer. Dans cette itération c'est le collectif tout entier qui en a pris conscience et plus seulement les gestionnaires.

5.4.6.3 Les résultats et évolutions, itération 2

Les résultats de cette organisation respectent les objectifs formels, dans le sens où le MOOC est complet et homogène. L'animation est plus effective, même s'il a manqué quelques traductions et même si des fils de discussion n'ont pas été modérés dans toutes les langues.

Les modèles, normes et procédures sont apparus encore nécessaires au départ mais les interactions et les actions collectives ont transformé le cadre de management sur lequel elles reposaient. Certes, elles avaient été initiées dans l'environnement que les choix managériaux avaient orienté, mais avec la possibilité de le modifier. Le pôle stratégique est devenu plus participatif et à l'image de l'opérationnel car composé des mêmes personnes qui ont eu conscience à la fois du besoin de cadre comme celui de son évolution. Les responsabilités sont partagées, les contractualisations moins formelles.

Le rôle des médiations a été déterminant dans l'autonomisation et la facilitation de la mise en place des collaborations et comme autorégulation pour le respect des dates et contraintes, et la reformulation des objectifs parfois nécessaire pour certaines équipes. Les assistantes médiatrices ont été garantes du respect des contraintes tout en autorisant l'autonomisation et la prise d'initiatives des acteurs. Elles ont également accompagné la formation des acteurs, les ont rassurés et confortés. Sans rapport de force la médiation, est plus naturelle et aisée.

Les interactions orientent vers des organisations plus souples en accord avec la possibilité pour chacun de s'exprimer, de se former et de collaborer. Les interactions qu'elles rendent possibles engendrent, par la même occasion, leurs évolutions.

Une experte en réalisation de MOOC, Leslie Huin, co-responsable des MOOC Pilopro's de l'université de Lyon 3 et extérieure au projet s'est greffée bénévolement à la co-création d'une unité et à son animation. Ce qui est la preuve d'une mise en collaboration de manière plus communautaire que complémentaire et de la formation d'une communauté de pratique. Cette communauté se réalise pleinement avec la possibilité de faire des propositions de pratiques par les équipes pilotes afin d'améliorer le MOOC (voir **Annexe 11** : DocpartageItération2). Les pratiques de certains participants sont aussi intégrées depuis le forum du MOOC ou les résultats des questionnaires de satisfaction. Le côté communautaire est également visible dans les collectifs et les apprentissages qui se sont réalisés.

5.5 Troisième et quatrième itérations : vers une autorégulation

5.5.1 Le processus de co-conception, ou co-design, des itérations 3 et 4

L'organisation de la troisième itération a pour objectif de proposer un MOOC de qualité dans toutes ses finitions en respectant toutes les exigences du format sMOOC et en homogénéisant les mises en forme et les messages d'animation du MOOC. Paradoxalement elle a aussi pour objectif de différencier les contenus en adaptant les versions (langues) aux contextes locaux, en arrangeant les activités et ressources, en proposant de nouveaux éléments de contenu et d'animation. Quelques améliorations et évolutions sont réalisées, soit de manière globale (mise en forme, finition des ressources), soit de manière locale (ajout de transcriptions, d'enregistrements audio, de ressources et activités complémentaires).

La quatrième itération est optionnelle dans le sens où le MOOC est diffusé mais il n'est pas obligatoire de l'animer ni de le modifier. L'ouverture et les animations bi-hebdomadaires, avec envoi de messages, sont automatisées et le suivi est réparti entre les membres de l'équipe. Chaque équipe pilote est libre de choisir son investissement.

La troisième itération (tout comme la quatrième) a pu capitaliser sur les deux premières, que ce soit pour le MOOC (les contenus et activités sont tous présents) comme pour l'organisation qui a bien fonctionné. L'objectif de ces itérations est de recruter un maximum de participants potentiellement intéressés pour créer leur propre MOOC et constituer des équipes de e-formateurs autour de ces projets.

Comme les contenus sont tous présents et que les améliorations collectives portent sur les mises en forme les traductions des supports, un tableau de suivi est proposé pour l'autorégulation mais chaque équipe gère sa version de la langue qui lui correspond aussi bien pour ses évolutions de contenus et activités que de l'animation (voir **Tableau n° 23** : Tableau d'organisation de suivi des traductions des contenus du MOOC PàP, itération 3 voir **Annexe 12** : DocpartagéItération3).

		Ready in English	Revised by Umar and ready to be translated	Translated into French	Translated into Italian	Translated into Spanish	Translated into Portuguese	Translated into German	comments
MOOC Description	General Info	YES	YES	yes	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	FAQ	YES	YES	yes	yes	yes		yes	Ready in OpenMOOC
	Calendar for participants	YES		yes	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
Session 1	Session 1 Structure	YES	YES	yes	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Subtitles videoMOOC	YES	YES	yes	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Video Introduction	YES	YES	yes	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
Session 2	Video 1 subtitles	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Video 2 subtitles	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Session 2 structure	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Session 2 - template project definition	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Session 2 - template workplan	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
Session 3	Session 2 - workplan tips	YES	YES	YES	YES	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Session 3 structure	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	Content	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	ppt_Video_1	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	ppt_Video_2	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	ppt_Video_3	YES	YES	YES	yes	yes	yes	yes	Ready in OpenMOOC
	subtitles for video 0	YES	YES	YES		yes		yes	Ready in OpenMOOC
	subtitles for video1	YES	YES	video adapted	yes	yes	yes	own video in german	Ready in OpenMOOC
	subtitles for video 2	YES	YES	video adapted	yes	yes	yes	own video in german	Ready in OpenMOOC

Tableau n° 23 : Tableau d'organisation de suivi des traductions des contenus du MOOC PàP, itération 3

Pour l'animation de base (les envois massifs de messages électroniques), les équipes se sont coordonnées également en proposant de se répartir les envois dans toutes les langues. Ceci a supposé une centralisation des messages et une auto-organisation qui se sont réalisées par mail.

5.5.2 Les interactions en lien avec les itérations 3 et 4

Les interactions observées en lien aux processus de coordination, de production et d'animation lors des deux dernières itérations se sont flexibilisées (voir **Tableau n° 24** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itérations 3 et 4).

Les Interactions	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - L'équipe de co-conception du MOOC composée des membres volontaires des HUB ; - Les deux assistantes ; - Les co-concepteurs des unités du MOOC et les animateurs ; - Des experts extérieurs ; - Des acteurs des équipes de WP2, WP3 et WP5 ; - La communauté apprenante est composée des participants de profils hétérogènes.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les acteurs interagissent tous entre eux ; - L'équipe informatique communique avec les assistantes mais également avec les responsables des unités ou des « langues » ; - Les acteurs des équipes de WP2, WP3, WP5, WP6 interagissent avec l'équipe du MOOC PàP ; - Les acteurs des équipes des MOOC Pilotes interagissent également avec l'équipe MOOC PàP ; - Les acteurs des MOOC pilotes interagissent avec les participants du MOOC selon leur langue ; - Les participants interagissent entre eux et avec les différents acteurs du projet ECO.
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la majorité des interactions le support numérique est toujours utilisé :

	<p>Les interactions sont de plus en plus indirectes, c'est à dire que l'interaction se fait mais sans forcément avec la présence réelle des deux acteurs simultanément ; Et paradoxalement des interactions spontanées, instantanées et simultanées, directes, ont lieu dans des espaces et temps personnels lorsque les besoins de réactivité sont présents ; Quelques échanges oraux parfois accompagnés de présence « virtuelle » sont effectués ; Entre les acteurs les formes et supports d'interactions sont spécifiques à chaque acteur.</p>
Où	<p>- Les interactions se réalisent principalement à distance sur des espaces numériques : La plateforme Alf n'est plus utilisée pour les actions du MOOC PàP ; Les documents collaboratifs du dossier dédié au Projet sur Google Drive sont supports aux interactions via les commentaires, les suggestions, les apports, les modifications et les suivis d'activité des personnes, visibles par tous. Il est porteur de la majorité des interactions entre les acteurs concepteurs et animateurs du MOOC PàP ; Les messageries électroniques (professionnelles et personnelles) sont encore utilisées ponctuellement pour les envois massifs et pour les échanges entre acteurs de l'équipe ; La plateforme dédiée Alf n'est pratiquement plus utilisée ; Les échanges vidéo entre les acteurs par Hangout ou Skype sont moins nombreux ; Pour les besoins de réactivité les réseaux sociaux (Facebook) et de messagerie instantanée (WhatsApp) sont toujours plus utilisés ; Les artefacts co-construits autorisent la majorité des interactions ; Le dispositif checklist est support aux interactions. - Une rencontre annuelle en présentiel a eu lieu. - Avec les participants : Sur les fils de discussion, sur le micro-blog, sur espaces dédié au groupe, sur les commentaires des réseaux sociaux ou vidéo utilisés pour le MOOC ; Les participants sont invités à témoigner lors d'une vidéo en directe Des modèles sur des supports écrits sont proposés : des modèles d'unités, des modèles de gestion de projet.</p>
Quand	<p>- Les interactions ne sont plus planifiées ; - Les interactions peuvent se réaliser quand les personnes le décident, la présence réelle des autres n'est plus indispensable ; - Les interactions se réalisent majoritairement de manière asynchrone, avec des échanges principalement via les documents collaboratifs partagés, et quelques messages électroniques ; - Les interactions sont plus rarement synchrones, simultanées, les messages instantanés ont lieu pour traiter rapidement une question ; - Une rencontre annuelle en présentiel s'est déroulée entre la deuxième et la troisième itération. - Avec les participants : Synchrone et asynchrone, Quotidiennement (sur les fils de discussion du forum) et de manière hebdomadaire (messages massifs), de manière plus ponctuelle avec les experts, deux fois par semaine un message d'animation est envoyé aux participants dans toutes les langues.</p>
Pourquoi	<p>- Les interactions se font pour échanger sur des pratiques, pour se former ou consulter ; - Elles ont aussi lieu pour quelques actions de coordination comme pour faire le choix des dates d'animation et de réalisation du MOOC (se mettre d'accord sur les ouvertures des unités et itérations et notamment des responsables d'animation) ; - Les deux assistantes et les équipes échangent sur les besoins d'évolution du MOOC, pour les mises à jour ou pour les ouvertures ; - Les responsables de <i>hubs</i> participent directement aux évolutions sur la plateforme (sauf pour les partenaires SE, MANCH). - L'objectif est : d'adapter le MOOC aux contextes locaux, d'améliorer le MOOC, notamment en termes d'homogénéisation des mises en forme des contenus et ressources, d'autoriser chaque équipe à animer le MOOC comme elle le souhaite, de permettre aux participants de se rencontrer et de créer leur propre MOOC, d'automatiser l'animation du MOOC.</p>

	-Les interactions ont également lieu avec l'équipe informatique pour assurer le bon fonctionnement des fonctionnalités, et particulièrement le multi-langage de la plateforme.
Situation	- Les situations sont principalement de consultations, d'observations et de partage. Formation, accompagnement, témoignage, un peu de négociation pour la coordination, l'animation et l'amélioration. - Autonomisation.

Tableau n° 24 : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itérations 3 et 4

Les interactions sont transversales. Les interactions directes entre les acteurs gestionnaires de l'équipe sont moins nombreuses. Elles se réalisent pour demander des conseils, s'inspirer de pratiques, répondre aux questionnements que les acteurs des équipes peuvent avoir plutôt que pour la conception collaborative. Selon le degré d'urgence, les interactions sont synchrones ou asynchrones. Les documents collaboratifs, les dispositifs, les forums sont porteurs des interactions. Les interactions avec et entre les participants ont augmenté.

5.5.3 Le management participatif et distribué des itérations 3 et 4

Les formes organisationnelles et le management ont également évolué pour ces dernières itérations (voir **Tableau n° 25** : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles du MOOC PàP Itérations 3 et 4).

Le management et les formes organisationnelles	
La forme organisationnelle	- L'équipe de supervision n'est quasiment plus présente, seulement un regard a lieu sur le contenu pour les dates d'ouverture des unités ; - L'équipe est devenue une communauté de pratique, il y a une recherche et une réflexion collective autour des pratiques notamment avec l'intégration des autres acteurs du projet ECO spécialisés dans les domaines du projet : communication, partenariat... ou dans la création et l'animation des MOOC Pilotes ; - La communauté d'apprentissage est présente avec les participants mais aussi avec les membres des équipes et les experts extérieurs.
Le management	- Le management est participatif et distribué, mais laisse place à l'auto-régulation, au partage et à la l'entraide ; - Le management de l'animation massive est distribué ; - Les tableaux d'organisation sont les supports à l'organisation ; - Les procédures ne sont plus formelles ; - Des conventions éphémères entre les personnes se font et se défont.

Tableau n° 25 : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles du MOOC PàP Itérations 3 et 4

Le management directif a définitivement laissé place à un management distribué qui s'est orienté vers l'auto-régulation. Entre les acteurs, ce sont des conventions éphémères qui se sont mises en place. Les objectifs sont de partager, de s'entraider. Quelques supports sont utilisés pour représenter l'organisation et le suivi des objectifs plus formels (voir **Tableau n° 24** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itérations 3 et 4).

5.5.4 Les médiations des itérations 3 et 4

Les dispositifs de médiation observés lors des deux dernières itérations du projet MOOC PàP reposent davantage sur les artefacts médiateurs que sur les personnes (voir **Tableau n° 26** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itérations 3 et 4).

La médiation	
Les acteurs médiateurs	- La médiation est plus partagée, distribuée ; - Chaque acteur représente un facilitateur, un médiateur potentiel ; - Les deux assistantes sont présentes mais seulement en renfort si besoin, ou en tant que portes paroles.
Les artefacts médiateurs	- La médiation se fait au travers des artefacts médiateurs conçus pour la conception, l'auto-régulation et l'animation du MOOC : Le dispositif MOOC PàP et tous les artefacts créés, Le dispositif « checklist », Les documents sur le dossier Google Drive partagé, comme le modèle pédagogique, les tableaux des traductions, Le portail ECO, Les livrables du projet ECO réalisés précédemment et collaborativement, Les artefacts propres à chaque équipe et communauté de participants (par langue ou pays).
Les actions de médiation	- La consultation des autres, et des répertoires partagées en observant les pratiques, les traces sur les artefacts et dispositifs, ou en interrogeant les acteurs, devient la principale action de médiation et permet d'assurer la formation, la régulation mais également de motivation, et la cohésion.

Tableau n° 26 : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itérations 3 et 4

La médiation est partagée entre tous les acteurs et les artefacts médiateurs. Les acteurs du projet ECO présents sur d'autres MOOC ou d'autres actions deviennent médiateurs. Les consultations, partages de pratiques et stratégies cognitives via les artefacts médiateurs assurent la médiation et l'auto-régulation du dispositif.

5.5.5 La schématisation du système d'action des itérations 3 et 4

Les interactions et l'organisation, en lien avec la conception et l'animation des deux dernières saisons du MOOC PàP font apparaître un schéma où les apprenants sont bien davantage intégrés dans le processus (voir **Figure n° 56** : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, itérations 3 et 4).

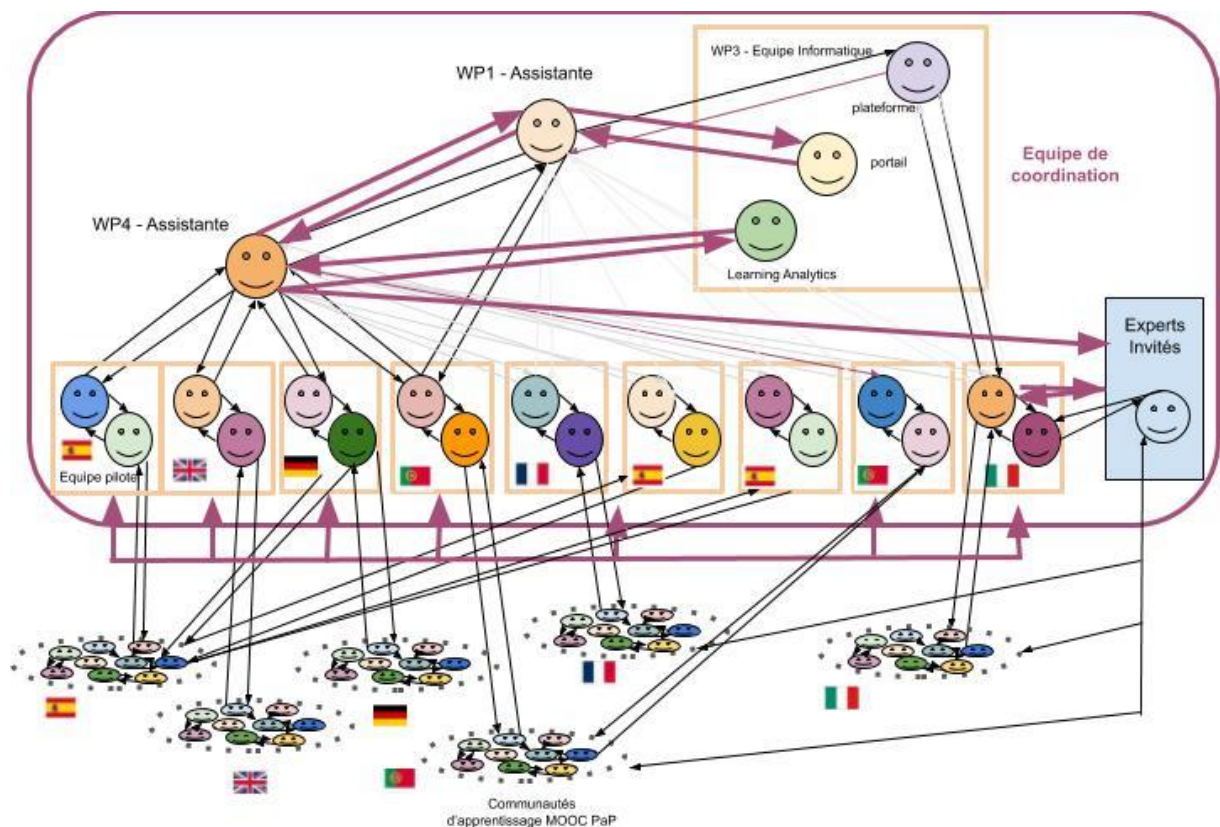


Figure n° 56 : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, itérations 3 et 4

Dans ce système d'action, les interactions sont horizontales et distribuées entre tous les acteurs. Le système d'action intègre de nouveaux acteurs et artefacts qui jouent un rôle dans son évolution. De nouveaux collectifs s'agrègent au dispositif : des communautés par langage, des équipes de travail composées de futurs e-formateurs. Certains artefacts sont adaptés et personnalisés par langage selon les communautés ou équipes de travail. Les versions du MOOC ne sont plus identiques, particulièrement dans leur animation et gestion de communauté de participants. Les équipes pilotes appartiennent au cadre d'action du projet MOOC PàP et à celui de leur communauté d'apprenants et de potentiels e-formateurs.

5.5.6 Le système d'action des itérations 3 et 4 du MOOC PàP : vers un système d'action communautaire et flexible

L'organisation repose sur les négociations des itérations précédentes. Le cadre est représenté par les artefacts médiateurs qui soutiennent les interactions et l'organisation pour l'homogénéisation du MOOC, comme par exemple les documents collaboratifs du dossier Google Drive partagé et dédié au projet MOOC PàP (voir **Annexe 12** : DocpartagéItération3). Ils sont complétés pour le suivi de la mise à jour des contenus et de l'animation. Le cadre est également assuré par le dispositif global déjà bien établi.

Le management est distribué et participatif. Il est aussi exprimé à travers l'artefact médiateur qu'est le document d'organisation du dossier Google Drive qui permet l'autorégulation (voir **Annexe 12** : DocpartagéItération3). Parfois encore l'intervention des assistantes est nécessaire, par exemple pour les nouveaux acteurs entrants dans le projet (nouveaux membres, bénévoles, experts) ou pour les personnes accédant à de nouveaux rôles. Mais les rôles ne sont plus fixés, les acteurs se mettent d'accord entre eux pour faire les actions qui doivent être réalisées.

Les normes et règles laissent définitivement la place aux conventions plus éphémères et flexibles entre les individus. Les échanges se font de plus en plus à l'extérieur du cadre avec une augmentation de l'utilisation des réseaux sociaux, des messageries instantanées, particulièrement de WhatsApp et Facebook, ce qui illustre les besoins de simultanéité, de cohérence pour les utilisateurs et le développement de la confiance.

Pour la différenciation du MOOC en fonction des cultures géographiques, chaque équipe gère ses évolutions. Paradoxalement, les objectifs collectifs du projet MOOC PàP, toujours présents, se divisent également en objectifs particuliers à chaque équipe (de langue) qui détermine ses propres moyens d'action et ses propres objectifs en terme de participation, d'animation. Mais il est intéressant de noter le besoin d'interactions entre les équipes sur ce sujet. Les équipes regardent les pratiques des autres, échangent, donnent leurs impressions, se conseillent.

C'est un véritable collectif qui se forme avec un mode de collaboration largement communautaire. Cela va dans le sens du choix des équipes ECO et de la communication réalisée par WP5 qui a décidé de communiquer sur la communauté ECO en regroupant toutes les équipes et MOOC du projet en une seule « communauté ECO » ainsi désignée et nommée pour sceller le sens d'identité et d'appartenance. Du coup, les effectifs passent de groupes isolés de

quelques centaines à quelques milliers de personnes selon les *hubs* et les sMOOC (56 500 en fin de projet ECO).

La recherche d'automatisation de certaines activités et l'animation, comme l'envoi massif de messages ou de posts sur les réseaux sociaux, montrent que le cadre d'action est bien rodé. Ce faisant, la contractualisation ne semble plus une réalité. Elle est remplacée par des conventions éphémères, et des interactions plus communautaires que complémentaires. Les acteurs se substituent les uns aux autres avec des rôles partagés et non figés. Le système d'action semble se transformer en un système d'action de communauté plutôt que d'équipe de travail. Il semble même s'adapter à chacun des acteurs qui rejoint la communauté avec ses objectifs, motivations et pratiques personnelles. Cette évolution s'avère indispensable pour accueillir les acteurs de la dernière année et phase du projet : les e-formateurs.

5.6 Le temps des e-formateurs : accompagnement et autonomisation

Parallèlement aux dernières itérations, le dispositif s'est largement ouvert aux participants et acteurs extérieurs qui souhaitaient créer leur propre sMOOC. A la fois recruteur, entremetteur et formateur, le MOOC PàP a joué un rôle central dans la concrétisation des aspirations finales du projet ECO, qui visaient le transfert du design pédagogique, des ressources et des compétences numériques.

5.6.1 Les processus de recrutement et de suivi dans la co-conception de MOOC des e-formateurs

A partir de la deuxième itération les acteurs extérieurs ont pu demander à créer leur propre sMOOC en tant que e-formateurs ayant validé le MOOC PàP. Ces demandes au départ ont été gérées au cas par cas. Les premières provenaient de partenaires professionnels des équipes comme par exemple des équipes de travail non rattachées au projet mais dans lesquelles se trouvaient au moins un acteur ou un contact d'acteurs du projet ECO. Dans le cas de la France, se sont ainsi manifestés les partenaires du projet ERASMUS + ECFOLI ou encore les Ceméa, la ligue de l'enseignement, les Francas, pour la question de la Laïcité.

Par la suite, des partenaires extérieurs à ECO ont rejoint le projet. En France ce fut par exemple l'Université de la Réunion pour le MOOC « Introduction à la psychologie positive ». Et enfin

des participants au MOOC PàP ont fait des requêtes pour créer leur projet à partir d'équipes créées pendant le MOOC ou à l'extérieur du projet. En France ce fut le cas pour le MOOC Bac2Sciences, le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, Le MOOC Gestion des déchets... (voir **Figure n° 57**: Quelques vignettes des MOOC des e-formateurs en France source portail ECO).

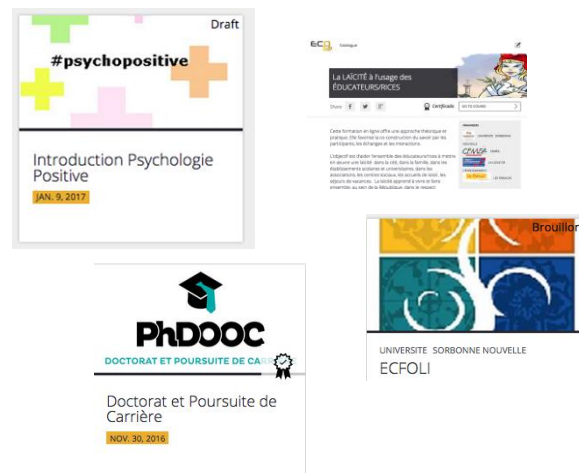


Figure n° 57: Quelques vignettes des MOOC des e-formateurs en France

Le traitement de ces demandes a réclamé des solutions de gestion non imaginées au départ par le projet. Le processus a dû être élaboré en concertation avec tous les WP du projet ECO pour à la fois répondre aux besoins des demandeurs et proposer des solutions réalisables techniquement et juridiquement. Des réflexions entre équipes ont été menées. Le « brainstorming » réalisé à Milan sur cette question en est une bonne illustration (voir **Annexe 23** : Brainstorming). Il a permis à tous d'évoquer les appréhensions, les objectifs et de proposer des solutions. Le document a servi de base de réflexion et de mise en place de solutions par les WP. Les différentes équipes sont consultées pour tenter de trouver des solutions à chaque problématique spécifique aux WP mais finalement avec des enjeux communs : que ce soit dans l'annonce, le recrutement, la gestion des demandes comme pour assurer la montée en charge sur le portail et sur les plateformes avec de nouveaux projets MOOC (surnommés dans le groupe « MOOCITOS », le diminutif tendant à surligner la filiation plutôt que l'idée d'une taille ou d'une importance moindre).

Finalement des supports ont été créés en accord avec toutes les parties prenantes (voir **Figure n° 58** : Extrait de proposition de processus, **Annexe 22** : Processuseformateur, **Figure n° 59** : Organisation et répartition des partenaires et e-formateurs et **Annexe 5** : WP4PresLuxAN3) pour traiter ces demandes en les répartissant selon la langue et les interconnaissances possibles.

PROCESS MOOCITOS		
Participant	WP3	HUBS
Pass two sMOOCs (Included Step by Step)		
Fill the form (https://ecolearning.eu/)	→	
	Take the form in charge	
	Update the sharing contact-MOOC table on excel (frequency?)	→
		Look at the contact-MOOC table (frequency?)
	←	Send message to contact-MOOC table (use the model if needed) + Template (e-teacher template, one/MOOC) With proposals to group on forum (portal or MOOC?)
Send the template e-teacher, one/MOOC	→	
	←	Validate or not the template e-teacher MOOC (with the agreement? the following agreement can be used)
Send agreement back firmed?	→	

Figure n° 58 : Extrait de proposition de processus

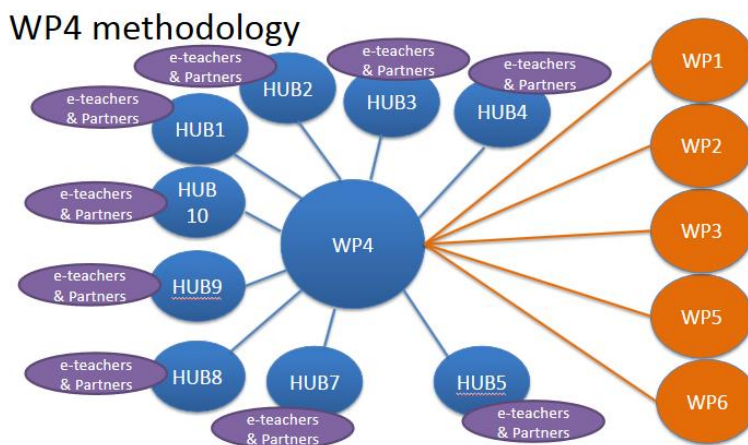


Figure n° 59 : Organisation et répartition des partenaires et e-formateurs

5.6.2 Les interactions en lien avec les MOOC des e-formateurs

L'observation du traitement des demandes des partenaires et e-formateurs a fait apparaître de nombreuses interactions avec plusieurs finalités : créer des équipes, faire des demandes de

création de MOOC, gérer les demandes, élaborer des solutions de gestion, suivre l'état d'avancement des projets, créer un MOOC et l'animer (voir **Tableau n° 27** : Synthèse des observations des interactions pour l'accompagnement et la réalisation des MOOC des e-formateurs).

Les Interactions	
Qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les membres du projet MOOC PàP ; - Les membres des équipes des WP du projet ECO (tous les WP) ; - Les équipes partenaires potentielles extérieures ; - Les e-formateurs.
Entre qui	<ul style="list-style-type: none"> - Les interactions se réalisent : Entre les membres de l'équipe MOOC PàP et les e-formateurs potentiels ou réels ; Entre l'équipe du MOOC PàP et les équipes WP1, WP2, WP3, WP4, WP5 et WP6 ; Entre les équipes pilotes et l'équipe du MOOC PàP ; Entre les équipes pilotes et les e-formateurs ; Entre les équipes pilotes et les équipes WP1, WP2, WP3, WP4, WP5 et WP6 ; Entre les e-formateurs.
Comment	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la majorité des interactions le support numérique est utilisé : Les interactions ont lieu avec des messages numériques écrits, Les documents partagés par commentaires, modifications, suggestions, Les échanges oraux parfois accompagnés de présence « virtuelle » et d'écrits, Via les artefacts médiateurs. - Les rencontres en présentiel lors des rencontres officielles ECO biennuelles (avec notamment un brainstorming en équipe sur le sujet des e-formateurs).
Où	<ul style="list-style-type: none"> Les documents collaboratifs partagés par commentaires, modifications, suggestions ; Les échanges oraux parfois accompagnés de présence « virtuelle » et d'écrits ; Via les artefacts médiateurs ; La FAQ, Le learning Lab, L'application Backoffice, Le guide ECO, Le MOOC PàP : Le forum, le microblog, les modèles (templates), Le dispositif Checklist. Les messageries électroniques (professionnelle et personnelle), Les messageries instantanées WhatsApp, Les services de vidéoconférence : Skype, Hangout, Les réseaux sociaux (Facebook et Twitter). - Aux rencontres bi-annuelles de Haarlem et de Milan.
Quand	<ul style="list-style-type: none"> - De manière asynchrone, avec des échanges principalement via les documents collaboratifs partagés, les artefacts, les messageries électroniques. - De manière synchrone : Les messages sur les réseaux sociaux ou via les services de messagerie instantanée si la personne est connectée, par vidéoconférence ; - Des échanges très fréquents ont lieu : Pendant la réflexion et la conception des solutions de gestion, Pour le suivi des demandes des e-formateurs et des partenaires, Dans l'accompagnement de la création du MOOC. - Les interactions sont très nombreuses entre les e-formateurs lors de la conception de leur propre MOOC ; - Tous les artefacts sont disponibles et ouverts de manière illimitée aux utilisateurs.
Pourquoi	<ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs sont de : Construire des partenariats juridiquement, techniquement et logistiquement réalisables ; Gérer et suivre les demandes de création de MOOC ; Accompagner les e-formateurs ;

	Echanger des pratiques ; Créer et animer des MOOC ; Simplifier, automatiser les processus ; Autonomiser les e-formateurs.
Situation	- Les situations sont principalement des situations d'échanges, de co-construction, d'entraide, de formation et d'accompagnement ; - Quelques situations de négociation, voire de conflit, entre les équipes opérationnelles et celles juridiques et financières ont lieu ; - Quelques tensions entre les équipes informatiques et les équipes pilotes par rapport aux besoins de fonctionnalités et en termes de délai de prise en compte des bugs ou mise à jour ; - Quelques rapports de force également entre les équipes pilotes et la WP1 par rapport à la répartition du travail de prise en charge des équipes des e-formateurs.

Tableau n° 27 : Synthèse des observations des interactions pour l'accompagnement et la réalisation des MOOC des e-formateurs

Les interactions sont variées. De nombreux acteurs interagissent. Les supports d'interaction, de gestion et de création sont collaboratifs. Les supports proposés aux participants sont conçus pour répondre de manière rapide et le plus explicite possible à leurs demandes. Les interactions entre les acteurs des équipes des e-formateurs ressemblent aux interactions réalisées par les acteurs du projet PàP avec des documents collaboratifs, et des supports choisis ou créés en fonction des acteurs. Ce sont des supports flexibles, adaptables, qui autorisent l'accessibilité par tous et la réactivité des personnes.

5.6.3 Le management distribué et adapté des MOOC des e-formateurs

Plusieurs situations d'organisation apparaissent afin de gérer les demandes des e-formateurs, de construire des solutions d'accompagnement, d'élaborer et d'animer de nouveaux MOOC (voir **Tableau n° 28** : Synthèse des observations du management et des formes organisationnelles pour l'accompagnement et la réalisation des MOOC des e-formateurs) dont la variété provient des multiples équipes, partenaires et e-formateurs.

Le management et les formes organisationnelles	
Les formes organisationnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Des équipes de travail étendues pour trouver des solutions de gestion ; - Des équipes de gestion des demandes et d'accompagnement des e-formateurs ; - Des équipes de travail étendues pour créer et animer des MOOC ; - Des communautés de pratiques ; - Des communautés d'apprentissage ; - Les actions sont partagées entre ces collectifs.
Le management	<ul style="list-style-type: none"> - Le management est participatif pour créer les solutions de gestion ; - Le management est particulier à chaque équipe de e-formateurs ; - Le management est adapté selon chaque équipe pilote en charge des équipes des e-formateurs.

Tableau n° 28 : Synthèse des observations du management et des formes organisationnelles pour l'accompagnement et la réalisation des MOOC des e-formateurs

Les formes des collectifs repassent de communautés à équipes tout en gardant des liens entre les collectifs. Le management est adapté à chaque situation. Les équipes s'autogèrent et l'autorégulation du processus se met en place après avoir été gérée de manière distribuée pour élaborer les solutions.

5.6.4 Les médiations des MOOC des e-formateurs

Les médiations observées dans les différentes situations de recherche de solutions et d'élaboration de processus, d'accompagnement des équipes des e-formateurs révèlent des médiations à la fois verticales, horizontales et transversales (voir **Tableau n° 29** : Synthèse des observations de la médiation dans l'accompagnement et le suivi des MOOC des e-formateurs).

La médiation	
Les acteurs médiateurs	<ul style="list-style-type: none"> - Les membres de l'équipe PàP sont les premiers médiateurs entre les e-formateurs et les autres équipes du projet ECO ; - Les assistantes ont un rôle important dans la facilitation entre les WP pour trouver des solutions et accords ; - Les membres des équipes Pilotes ont un rôle de médiation dans l'accompagnement des équipes des e-formateurs ; - Dans les équipes des e-formateurs, une personne est généralement médiatrice de son équipe.
Les artefacts médiateurs	<ul style="list-style-type: none"> - La médiation se fait via les artefacts médiateurs co-élaborés : Le learning Lab, L'application Backoffice, Le guide ECO, Le MOOC PàP : Le forum, le microblog, Les modèles (templates),

	<p>La FAQ, Les chartes de bonnes pratiques. Le dispositif Checklist. La page hub11 du portail ECO dédiée au MOOC des e-formateurs</p>
<p>Les actions de médiation</p>	<p>- Les actions de médiation sont : Majoritairement des actions de formation, d'accompagnement de facilitation du projet ECO en direction des e-formateurs ; De facilitation pour l'adaptation du projet ECO aux besoins des e-formateurs, d'intermédiation ; - Des actions de centralisation et de régulation sont également réalisées ; - Des actions de facilitation et gestion de conflits sont aussi menées pour les situations de tension.</p>

Tableau n° 29 : Synthèse des observations de la médiation dans l'accompagnement et le suivi des MOOC des e-formateurs

La médiation est réalisée par des personnes-clé : les acteurs investis dans le projet MOOC PàP, les représentants des MOOC Pilotes et des MOOC des e-formateurs. Les assistantes permettent une interaction entre les différents WP. Les artefacts médiateurs ont un rôle important dans la médiation entre les collectifs mais aussi entre le collectif et les individus. Dans les équipes d'e-formateurs, la médiation est partagée entre les personnes créatrices du projet et artefacts médiateurs conçus pour la collaboration.

5.6.5 La schématisation du système d'action des MOOC des e-formateurs

Les interactions et l'organisation, en lien avec le recrutement et l'accompagnement des e-formateurs notamment via le MOOC PàP, créent un schéma avec plusieurs niveaux (voir **Figure n° 60** : Schéma organisationnel du processus d'accompagnement à la création des MOOC des e-formateurs).

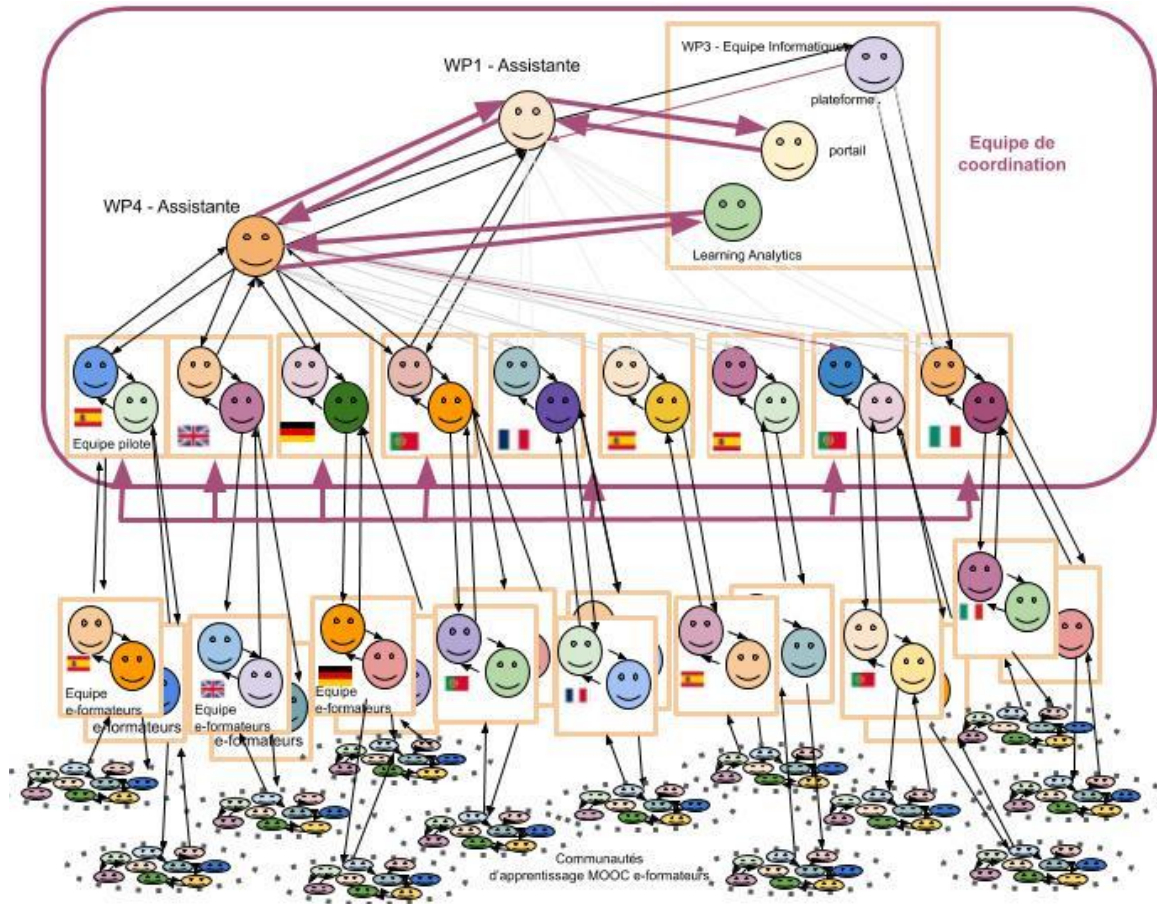


Figure n° 60 : Schéma organisationnel du processus d'accompagnement à la création des MOOC des e-formateurs

L'équipe de coordination est toujours présente et une réplication des modèles précédents apparaît entre les équipes pilotes, les équipes des e-formateurs et les communautés d'apprenants. Les équipes pilotes font clairement le relai entre ces deux niveaux.

5.6.6 Le système d'action des MOOC des e-formateurs

Le processus de suivi et d'accompagnement des e-formateurs n'a pas été déterminé en amont du projet. Il a dû se construire en fonction des besoins et des expériences de chaque équipe pilote qui ont été confrontées à ces nouvelles demandes de partenariat et de création de MOOC.

Au départ la proposition d'un contrat de partenariat établi par l'équipe WP6 semblait établir les conditions des accords. Mais les particularités de chaque partenaire ont rendu cette solution peu adaptée et trop rigide. Les partenaires ont dû négocier avec l'équipe WP6 pour adapter les propositions, ce qui a pu engendrer quelques tensions entre les WP.

Les demandes des participants ont de leur côté mis du temps à être traitées car aucune réflexion n'avait été réalisée sur comment les gérer. Construire une solution, pour harmoniser et optimiser le processus (notamment pour le comprendre) a donc été nécessaire et elle a pu être réalisée avec les retours et besoins des différentes équipes et participants. Les solutions ont été établies en collaboration et ont plutôt favorisé l'établissement d'un processus homogène pour les premières étapes des demandes en ligne puis d'un accompagnement personnalisé et spécifique à chaque équipe de suivi allouée au projet.

La surcharge de travail, aussi bien de la création de solutions, comme celle résultante des solutions (les équipes pilotes se sont vues attribuées de nouveaux projets à suivre et à accompagner) a suscité quelques tensions et rapports de force. Les tâches de gestion des projets des e-formateurs et des partenaires n'avaient pas été calculées dans le DOW (donc non budgétée tant en temps/personnel qu'en coût/heure). Cependant ces tâches ont très vite été perçues comme indispensables pour pouvoir se rapprocher des objectifs chiffrés qui avaient été annoncés dans le projet ECO et par les partenaires, notamment en nombre de participants et en nombre de sMOOC supplémentaires.

Les acteurs ont donc tenté de capitaliser sur leurs pratiques pour pouvoir assurer ces tâches sans se surcharger de travail. Ainsi les équipes ont eu un regain d'intérêt pour les dispositifs d'autorégulation comme le dispositif checklist et d'autonomisation comme les forums et les évaluations entre pairs ainsi que les artefacts tels que le guide du sMOOC, les tutoriels réalisés, etc. Ont également été conçus de nouveaux dispositifs dans ce sens : le Learning Lab pour l'autonomisation avec la rencontre et l'entre-aide entre participants, les FAQ du portail en lien avec l'application BackOffice pour l'automatisation, les modèles (*templates*) créés sur le MOOC PàP pour guider dans l'élaboration d'un MOOC, et le « hub11 » espace dédié du portail ECO pour héberger les MOOC des e-formateurs.

Les équipes de départ ont partagé leurs artefacts pour autonomiser au maximum les équipes des e-formateurs. Elles ont pris également du temps pour accompagner ces nouvelles équipes partenaires. Elles ont favorisé et valorisé l'aspect communautaire qui leur avait été bénéfique. Chaque équipe de e-formateurs a bénéficié d'une formation accompagnée sur la plateforme OpenMOOC par l'équipe pilote en charge (par exemples : l'équipe du MOOC Bac2Sciences et l'équipe Sorbonne Nouvelle ont réalisé de nombreuses rencontres sur Skype, ou encore avec l'équipe du MOOC « Introduction à la psychologie positive »). Des artefacts et modèles ont été partagés par les équipes des MOOC Pilotes aux équipes des e-formateurs : par exemple la FAQ du MOOC MPSW, la charte de bonne pratique du MOOC PàP, le descriptif de poste d'e-

claireur des MOOC DIYEMI ou MPSW ont été transférés aux nouvelles équipes des MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, Laïcité, Gestion des déchets... .

Pour trouver des solutions les équipes du projet ECO ont toutes été mobilisées (WP1, WP2, WP3, WP4, WP5, WP6) en limitant tout rapport de force et en nivelant les positions de pouvoir. Les artefacts médiateurs ont été co-élaborés par les équipes qui ont renégocié ou du moins reconstruit un cadre d'action pour les e-formateurs. Avec leurs expériences dans la conception d'un MOOC en équipe et celles de gestion des premières équipes d'e-formateurs, les équipes ont proposé un cadre qui leur paraissait nécessaire et adapté pour que ces e-formateurs puissent se former, interagir et renégocier leur propre cadre d'action entre eux. Ce qu'ils ont fait avec plus ou moins d'évolution⁶²².

⁶²² Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

5.7 La complexification du système d'action

Les quatre itérations ont permis la création d'un système d'action complexe est allé d'une obligation contractuelle de départ vers une vision collaborative de fin (voir **Tableau n° 30** : Synthèse et évolutions du système d'action du MOOC PàP).

	Avant le MOOC PàP	Itération 1	Itération 2	Itération 3-4	Itérations des e-formateurs et partenaires
Structure / cadre d'action	Construction de la contractualisation	Contractualisation prédéfinie	Contractualisation et participation négociées	Cadre d'action adapté et flexible	Cadre d'action flexible transféré
Une ligne hiérarchique	Verticale et participative	Verticale et participative	Transversale avec contrôle	Transversale avec autorégulation	Transversale avec autorégulation et accompagnement
Médiation		L'équipe WP4	Quelques personnes de l'équipe	Nombreuses personnes et artefacts	Les dispositifs avec personnes et artefacts
Formes organisationnelles		Managers Équipes de deux hubs pour la création des unités	Équipe de supervision Équipes de deux hubs pour la création des unités	Communauté Équipes de production et d'animation	Communauté Équipes de médiation Équipes de production et d'animation
Interactions		Haut-Bas et horizontales Formelles	Transversales Formelles et informelles	Transversales Informelles, personnalisées	Transversales Formelles et informelles, personnalisées
Accord entre les acteurs		Contrats, transactions	Contrats, compromis et transactions	Arrangements	Contrat et arrangements
Production de communs		Modèles, contrats Artefacts cognitifs Artefacts médiateurs	Pratiques Artefacts cognitifs Artefacts médiateurs	Pratiques et stratégies sociales et cognitives Artefacts cognitifs Artefacts médiateurs	Pratiques et stratégies sociales et cognitives Artefacts cognitifs Artefacts médiateurs

Tableau n° 30 : Synthèse et évolutions du système d'action du MOOC PàP

Le cadre d'action du MOOC PàP est au départ établi par des contractualisations et rapports de forces, à l'image du système d'action du projet ECO, qui, même si les actions reposent sur de la collaboration volontaire, oblige les équipes à produire livrables et MOOC selon les objectifs annoncés dans le DOW. Ainsi il existe, dans la première itération du MOOC PàP, une forme de contractualisation entre les équipes pilotes et l'équipe de gestion et de coordination du MOOC, WP1. Cette dernière contrôle les tâches. L'équipe WP4, qui participe à cette supervision et y rajoute la mise en œuvre et le déploiement, amène une écoute et un dialogue avec les partenaires, profitant des interactions en lien avec les MOOC Pilotes. A l'intérieur des binômes formés les interactions sont plus « horizontales » mais les équipes négocient leur implication dans la collaboration et leur position entre meneur ou suiveur sur ces actions de production.

C'est à partir de la seconde itération que le cadre d'action est véritablement renégocié avec un management plus distribué et des interactions plus horizontales qui sont personnalisées selon chaque acteur impliqué dans le projet. Les acteurs comprennent peu à peu qu'il n'y a plus de contractualisation avec un rapport au pouvoir pré-établi mais une contractualisation avec les pairs, qu'ils se doivent de prendre en charge pour la réussite du projet collectif. Ils sont à la fois clients et fournisseurs. Chacun peut alors choisir les raisons qui le motivent à s'impliquer dans le projet et dans le collectif. Les normes et règles qui régissaient le cadre d'action du MOOC PàP se transforment en conventions plus éphémères et flexibles entre les acteurs et collectifs. Cette transformation se fait avec la renégociation réalisée par les équipes en quête de sens collectif (au projet MOOC PàP) et individuels (pour leurs unités ou la version langagière du MOOC PàP) mais également avec la distribution de la supervision pour contrer les rapports de force de disposition trop hiérarchique.

La médiation joue un rôle important dans ces négociations ou compréhensions de sens. Des acteurs-clé et les artefacts médiateurs apparaissent indispensables. À la fois pour rechercher l'homogénéisation et la personnalisation de la médiation, la construction des artefacts médiateurs sont eux-mêmes propices aux interactions et permettent la réalisation de ces deux processus paradoxaux. Ils permettent, selon les objectifs et pratiques des individus et des collectifs, d'interagir librement et de se sentir accompagnés.

Conscients des besoins d'interaction et de régulation, suite à leurs expériences, les protagonistes du MOOC PàP proposent aux acteurs (nouveaux membres ou e-formateurs) des artefacts médiateurs adaptés tels que la FAQ, le dispositif checklist, l'application Backoffice et un nouvel espace d'expérimentation, le learning Lab (voir **Annexe 22** : Processuseformateur). Ces

nouveaux artefacts médiateurs sont élaborés tout au long des itérations par les équipes, en collaboration, avec tous les autres WP et donc négociés. Ils reconfigurent et proposent un cadre d'action pour les e-formateurs qui à leur tour pourront le renégocier. Une première étape de négociation se fait d'ailleurs au moment des accompagnements et formations réalisés par les médiateurs des équipes pilotes en charge des équipes des e-formateurs.

De façon négociée émergent des nouvelles formes organisationnelles plus souples en utilisant comme point de départ le cadre plus normé de la première itération. Ces formes négociées puis spontanées reposent sur les capacités de coopération des individus et des collectifs à créer de nouvelles formes organisationnelles et pratiques, mais aussi sur les capacités d'appropriation des dispositifs et de construction de nouveaux artefacts ni prévus ni anticipés. Ces évolutions et conditions d'interaction vont s'avérer nécessaires pour les autres enjeux du projet, à savoir l'interculturalité, l'interopérabilité et le transfert.

CHAPITRE 6

LE SYSTEME D'ACTION EN INTERRELATION AVEC L'AGILITE ET L'INTERCULTURALITE

Au cours du projet MOOC PàP, le co-développement d'une série de livrables imbriqués suivant une logique informelle, mais semblable à celle de la méthode agile, permet d'intégrer les retours, « feed-back », des utilisateurs : quatre itérations proposent des évolutions en intégrant les retours des participants et des concepteurs. L'agilité s'est doublée d'une dimension supplémentaire et d'un défi augmenté : la situation interculturelle spécifique au projet ECO, magnifiée dans le PàP par la décision de faire travailler les *hubs* en binômes et d'avoir recours à des pratiques tirées des MOOC pilotes et des WP. L'intégration de la diversité culturelle de ses acteurs détient le potentiel d'appuyer l'agilité tout en créant de nouvelles tensions et formes d'influence au sein du système⁶²³.

Ainsi le projet MOOC PàP affine ses « spécifications » au fur et à mesure, et avec les différents systèmes de sens en contact, pour aboutir à un MOOC adapté à ses finalités, elles-mêmes réajustées : la formation, le recrutement et l'accompagnement d'e-formateurs à la création de leur propre MOOC. Etablir la nature du lien entre l'agilité et l'interculturalité avec les systèmes d'action semble donc apporter des éléments supplémentaires pour l'appréhension de la complexité du système MOOC PàP et notamment dans la manifestation et l'intégration des différents systèmes de sens.

⁶²³ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

Dans ce chapitre les interactions et les formes organisationnelles en lien avec les notions fondamentales de l'agilité et de l'interculturalité sont observées pour faire apparaître les tensions entre systèmes de sens et systèmes d'action. L'observation de l'agilité porte sur ce qui témoigne de la souplesse et de la flexibilité en lien avec l'innovation collaborative : horizontalisation des interactions, régulation entre les individus, prise en compte des besoins et adaptation des fonctionnalités, collaboration et acceptation du changement⁶²⁴. L'observation de l'interculturalité est quant à elle abordée aux travers des différentes représentations et systèmes de sens qui structurent les interprétations et les actions au sein du collectif. Elle peut générer des tensions et des incompréhensions⁶²⁵, mais également de la créativité⁶²⁶ si elle est bien gérée⁶²⁷.

6.1 Avant le MOOC PàP : l'expérience participative de l'agilité et de l'interculturalité

6.1.1 L'expérience participative de l'agilité, année 1

L'agilité relève de la complexité des systèmes pour insuffler de la souplesse et de la flexibilité. Elle est inscrite dans le projet ECO dès la première année. En effet le projet suppose un certain nombre de principes évolutifs pour que les solutions, soient développées par la collaboration et l'auto-organisation d'acteurs et d'équipes multi-fonctions.

La production, en mode co-conception des livrables, débute dès la rédaction du DOW du projet ECO. Le DOW est élaboré par tous les partenaires, tous intégrés aux choix des éléments contractuels du projet (voir **Annexe 1** : DOW). Chaque année le DOW a vocation à être resoumis à la Commission Européenne pour validation et modifié selon les exigences. Le DOW peut être considéré comme le premier livrable réalisé avec des itérations et allers-retours entre les équipes et caractéristique du mode Agile.

Les partenaires sont donc à la fois les commanditaires et les producteurs du projet en devenir. Ensuite, et tout au long de la première année du projet, les acteurs interagissent sur la

⁶²⁴ « Manifesto for Agile Software Development ».

⁶²⁵ Chevrier, *Le management des équipes interculturelles*; Iribarne, *La logique de l'honneur*.

⁶²⁶ Osuna-Acedo et al., « Intercativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

⁶²⁷ Karjalainen, « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? »; Thatcher et Jehn, « A Model of Group Diversity Profiles and Categorization Processes in Bicultural Organizational Team »; Chevrier, *Le management des équipes interculturelles*; Barmeyer et Mayrhofer, « Le management interculturel »; Van Knippenberg, De Dreu, et Homan, « Work Group Diversity and Group Performance ».

plateforme, via leur messagerie et en réel pour réorienter leurs actions et collaborer pour produire des livrables : ceux du modèle pédagogique, ceux des plateformes informatiques, ceux des MOOC Pilotes (voir **Figure n° 61** : Planification des livrables des tâches WP2, WP3 et WP4, année 1, et **Tableau n° 31** : Répartition des partenaires par livrables voir aussi l'**Annexe 1** : DOW).

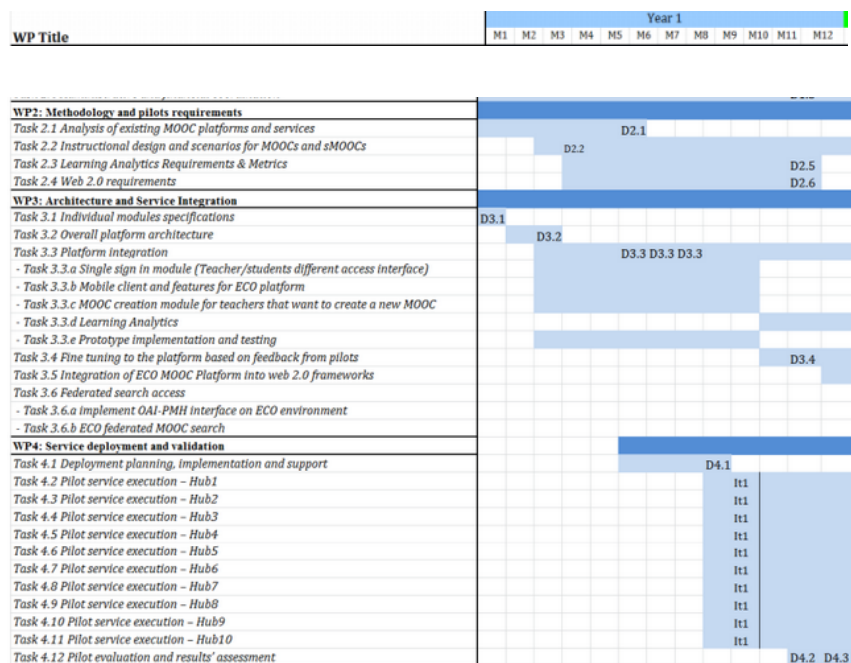


Figure n° 61 : Planification des livrables des tâches WP2, WP3 et WP4, année 1

Del	Deliverable name	Delivery date for internal review	Deliverable Committee
D1.1	Project quality and assessment plan	28/02/2014 (quarterly revision)	All partners
D1.2	IPR, security and privacy report	30/06/2014 30/09/2015	All partners
D1.3	Interim periodic management report	30/12/2014	All partners
D1.4	Interim periodic management report	30/12/2015	All partners
D1.5	Final report	30/12/2016	All partners
D2.1	Analysis of existing MOOC platforms and services	30/06/2014	UOMAN, RIV, GEO
D2.2	Instructional design and scenarios for MOOCs - version 1	30/04/2014	SOR, EDITRAIN, REIMERIT
D2.3	Instructional design and scenarios for MOOCs - version 2	30/03/2015	SOR, EDITRAIN, REIMERIT
D2.4	Instructional design and scenarios for MOOCs - version 3	30/03/2016	SOR, EDITRAIN, REIMERIT
D2.5	Learning analytics requirements & metrics report	30/12/2014	FEDRAVE, UNQ, POLIMI
D2.6	Web 2.0 requirements analysis	30/12/2014	UoMAN, UNED, TABARCA
D3.1	Validation of technical specifications of ECO modules. Technical documentation Report	21/03/2014	UNIOVI, EADTU, EDITRAIN
D3.2.a	Final ECO Platform Architecture Design	11/04/2014	UVA, SE, EDITRAIN
D3.2.b	Integration Roadmap	11/04/2014	UNIZAR, SE, EDITRAIN
D3.3.a	Validated basic prototype of the ECO platform	30/06/2014	TABARCA, EADTU, RIV
D3.3.b	A prototype of the mobile ECO app(s) on Android and iOS (and perhaps more)	30/07/2014	UAB, LOY, SE

Tableau n° 31 : Répartition des partenaires par livrables

Les livrables sont répartis et réalisés entre et par plusieurs partenaires qui doivent collaborer pour produire ces documents dans les délais et qualités impartis. Des allers-retours entre les équipes sont fréquents et permettent la rédaction des livrables. Les acteurs qui participent sont hétérogènes et apportent leurs expériences et cultures. Les utilisateurs de ces livrables sont : la commission européenne, pour évaluation, mais surtout les acteurs du projet ECO. Ainsi par exemple les équipes pilotes se servent du livrable qui décrit le modèle pédagogique (D2.2) et celui des fonctionnalités informatiques (D3.3) pour faire évoluer leur propre projet MOOC (D4.1). A cette occasion des confrontations ont eu lieu entre l'équipe en charge du livrable concernant le modèle pédagogique (la tâche WP2) et les équipes pilotes qui doivent l'appliquer et la faire mettre en œuvre (WP4) (voir **Figure n° 38** : Interactions entre les WP du projet ECO année 1).

Ces livrables sont également amenés à être améliorés, modifiés et soumis à une auto-évaluation pour une validation d'acteurs internes au projet mais externes à la tâche de rédaction du livrable concerné (voir **Tableau n° 32** : Répartition des relectures des livrables par partenaire voir aussi l'**Annexe 1** : DOW). L'autorégulation apparaît dès la première année.

Partner	Deliverables to be reviewed
UNED	D1.1, D1.2, D1.3, D2.6,
GEO	D1.1, D1.2, D1.3, D2.1, D4.2, D4.4, D4.6
OUNL	D1.1, D1.2, D1.3, D5.1 (3 Versions), D6.2, D6.4 (2 Versions)
UVA	D1.1, D1.2, D1.3, D3.2.a, D3.4 (5 Versions)
UoMAN	D1.1, D1.2, D1.3, D2.1, D2.6, D3.3.c, D4.3, D4.5, D4.7, D6.4 (2 Versions)
UAb	D1.1, D1.2, D1.3, D3.3.b, D3.6, D4.8
UNIOVI	D1.1, D1.2, D1.3, D3.1, D3.3c, D6.1, D6.3 (2 Versions)
POLIMI	D1.1, D1.2, D1.3, D2.5, D3.3.c, D6.1
UNIZAR	D1.1, D1.2, D1.3, D3.2.b, D3.4 (3 Versions)
UNICAN	D1.1, D1.2, D1.3, D3.6 (2 Versions), D5.1 (3 Versions)
REIMERIT	D1.1, D1.2, D1.3, D2.2, D2.3, D2.4, D6.1, D6.3 (2 Versions)
SE	D1.1, D1.2, D1.3, D3.2a, D3.3.b, D4.2, D4.4, D4.6, D5.2,
LOY	D1.1, D1.2, D1.3, D3.3.b, D4.8, D5.2, D6.2,
SOR	D1.1, D1.2, D1.3, D2.2, D2.3, D2.4, D5.3 (3 Versions),
TABARCA	D1.1, D1.2, D1.3, D2.6, D3.3.a, D5.2, D5.3 (3 Versions),
TLS	D1.1, D1.2, D1.3, D3.6, D5.1 (3 Versions), D5.3 (3 Versions),
FEDRAVE	D1.1, D1.2, D1.3, D2.5, D3.5, D4.2, D4.4, D4.6
EDITRAIN	D1.1, D1.2, D1.3, D2.2, D2.3, D2.4, D3.1, D3.2a, D3.2b
EADTU	D1.1, D1.2, D1.3, D3.1, D3.3.a, D4.1
HUM	D1.1, D1.2, D1.3, D3.5, D4.1, D4.8, D6.3 (2 Versions)
RIV	D1.1, D1.2, D1.3, D2.1, D3.3*, D4.3, D4.5, D4.7,
UNQ	D1.1, D1.2, D1.3, D2.5, D3.4 (5 Versions) D4.1, D6.2 (2 Versions), D6.4 (2 Versions)
UMB	D1.1, D1.2, D1.3, D3.5, D4.3, D4.5, D4.7,

Tableau n° 32 : Répartition des relectures des livrables par partenaire

La co-conception et la co-évolution sont effectuées de manière avérée et vérifiable. La méthode Agile est appliquée dans la rédaction des documents propres au projet, de manière systématique. Les utilisateurs, équipes pilotes, sont amenés à faire évoluer le modèle pédagogique en fonction de leurs pratiques. Les utilisateurs/producteurs sont impliqués dans l'évolution des

fonctionnalités des plateformes de MOOC (WP3), et des livrables qui les décrivent (voir **Figure n° 62** : Schéma des logiques de dépendances entre les WP extrait de l'**Annexe 1** : DOW).

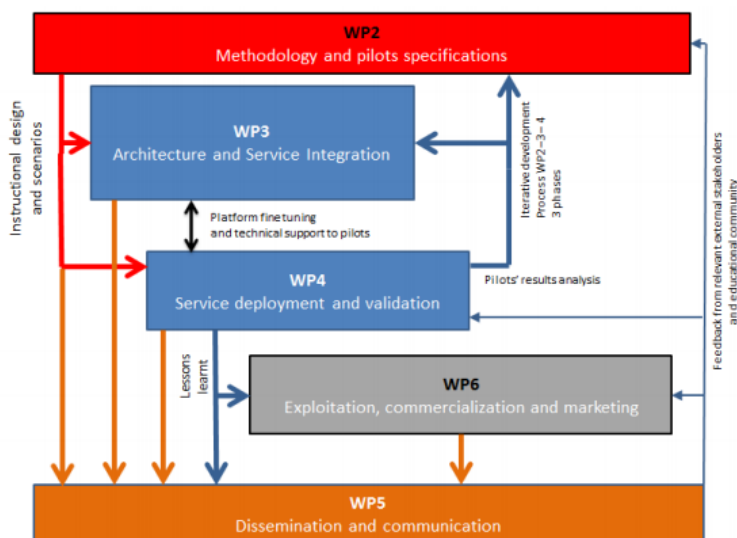


Figure n° 62 : Schéma des logiques de dépendances entre les WP

Des négociations sont menées pour que l'entrée outil (WP3) ne soit pas déterminante mais au contraire réponde à la demande pédagogique (WP2 et WP4). Les livrables doivent s'adapter en conséquence, ce qui est typiquement agile.

6.1.2 La co-conception des MOOC Pilotes, année 1

Les 17 MOOC pilotes sont également considérés comme des livrables du projet. Pour chacun, la conception se réalise par une équipe dans laquelle les ingénieurs pédagogiques, les enseignants, les graphistes, les informaticiens et les gestionnaires dialoguent afin de produire un MOOC adapté. Certains de ces acteurs sont participants d'autres MOOC ; ils ont une expérience et un vécu « utilisateur » pris en compte dans la construction des MOOC Pilotes. Des allers-retours entre ces acteurs se réalisent. Les unités se construisent au fur et à mesure. Des tests sont effectués. Des adaptations ont lieu, notamment lorsque le MOOC est en cours, pour faire évoluer le contenu et l'animation.

Ce mode de collaboration ressemble fortement aux conceptions de solutions informatiques, et à celles des industries numériques en mode agile. Les fonctionnalités et le design co-évoluent selon les besoins. Des outils supports tels que « Trello »⁶²⁸ reproduisent des méthodes de

⁶²⁸ Trello est un outil collaboratif en ligne pour la gestion de projet : trello.com/

gestion de type « Kanban »⁶²⁹. Les MOOC pilotes sont le reflet et le résultat d'une construction collaborative réalisée par des acteurs, aux profils différents, et organisés en équipe de design. La prise en compte des retours des participants, par le biais du questionnaire de satisfaction et des échanges sur les forums, en faisant évoluer les fonctionnalités et le design pédagogique des MOOC Pilotes, ajoute un élément supplémentaire à l'agilité (voir **Figure n° 63** : Schéma de planification des itérations des MOOC Pilotes en rapport aux évolutions pédagogiques et informatiques, extrait de l'**Annexe 1** : DOW).

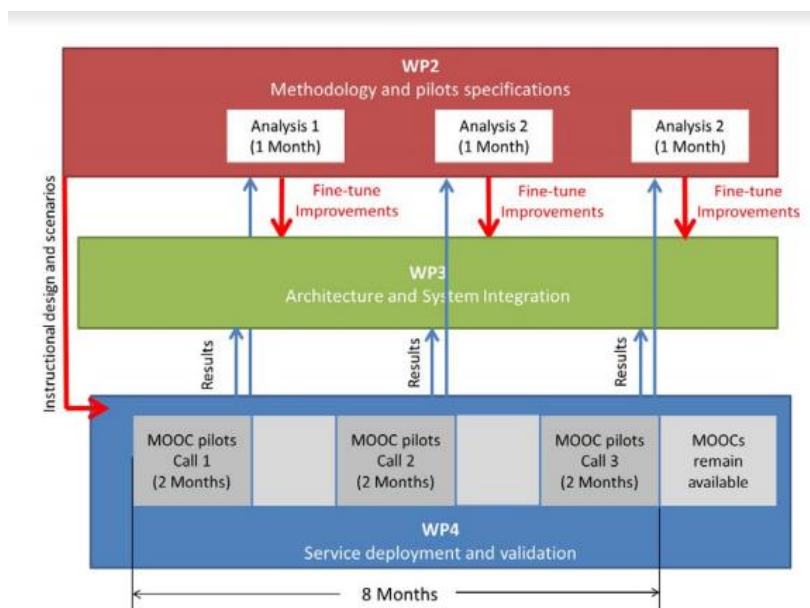


Figure n° 63 : Schéma de planification des itérations des MOOC Pilotes en rapport aux évolutions pédagogiques et informatiques

La dimension participative de la construction du modèle pédagogique sMOOC permet de prendre en compte à la fois les retours des utilisateurs mais également ceux des concepteurs et équipes pédagogiques pour proposer des améliorations des MOOC pilotes dans leurs aspects pédagogiques et informatiques. Des artefacts sont construits spécialement pour planifier les besoins d'évolution (voir **Figure n° 64** : Copie d'écran de la feuille de route des évolutions des spécifications informatiques en fonction des besoins pédagogiques, extrait de l'**Annexe 24** : PedaTechniFeaturesRoadmap).

⁶²⁹ David J. Anderson, *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business* (Sequim, Washington: Blue Hole Press, 2010).

PEDAGOGICAL AND TECHNICAL FEATURES ROADMAP

OpenMOOC

We will use the following list as a roadmap of the technical aspects that OpenMOOC needs to implement in order to fully meet our D2.2 pedagogical model criteria]

Red: High priority feature.
Orange: Secondary priority feature.
Green: Solved (implemented feature).


Topics	Needed features	Status	Full implementation date	Order
User enrolment and log-in	Solve log-in errors and bugs.	Solving collisions in old users with the registry unification.	Already done	
User login (after sending to users of HubT0 a new password, they created new password but, after that, they cannot	Improving the visibility of the help tab to be used by users	Please, send to support the problem using the help tab you can see in the picture 	Already done We've improved a lot the form to send all the data to support@ecollearning.eu from the user in order to help as soon as possible.	

Figure n° 64 : Copie d'écran de la feuille de route des évolutions des spécifications informatiques en fonction des besoins pédagogiques

Ces artefacts autorisent à la fois la centralisation des demandes d'évolution technique, la communication avec les équipes techniques et le suivi d'avancement des nouvelles spécifications.

L'agilité se réalise à plusieurs niveaux mais n'est pas décrétée par le management directif de cette première année (voir **Tableau n° 14** : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles de l'année 1 du projet ECO). Cependant l'aspect participatif qui s'impose dans la conception des livrables, rapports écrits ou MOOC, génère des interactions et des remises en question des modèles initiaux et des décisions verticales pour orienter vers une « horizontalisation » des interactions et de l'organisation. Pour chacun des livrables du projet, les acteurs interviennent directement ou indirectement et il est fréquent qu'ils passent de producteurs à utilisateurs (ou clients) ou inversement, de l'équipe stratégique à l'équipe opérationnelle. Ce qui assure un dialogue transversal et en continu, spécifique à l'agilité dans le projet ECO. Par exemple la gestionnaire du projet européen (WP1) est aussi enseignante et experte dans les MOOC développés par l'UNED ; la gestionnaire de la tâche WP4, coproductrice des MOOC Pilotes de l'Université Sorbonne Nouvelle dirige un master innovant en e-learning et éducation aux médias totalement à distance, le master AIGEME, dans lequel elle a intégré les deux MOOC pilotes du projet. Les acteurs sont à la fois clients et fournisseurs de l'organisation. Ce qui représente un avantage pour la motivation et l'implication des équipes, car les membres connaissent les enjeux des équipes attenantes et l'importance de réaliser les tâches dans le temps imparti, avec la qualité requise pour un projet ouvert, accessible (et donc vérifiable) par tous.

En lien avec la contractualisation entre les acteurs du projet, la possibilité de faire évoluer les éléments des contrats pour aboutir à une « contractualisation » agile se concrétise au travers d'adaptations aux changements en considérant les apports internes et externes. C'est ainsi par exemple qu'est négociée la décision de reporter la mise en œuvre du MOOC PàP à l'année 2 du projet, pour bénéficier au maximum des retombées et retours d'expérience de l'année 1, pour passer des spécifications initiales à des spécifications adaptées (voir **Figure n° 65** : Production « agile » des livrables du projet ECO, inspiré de Frau-Meigs et Bossu⁶³⁰).

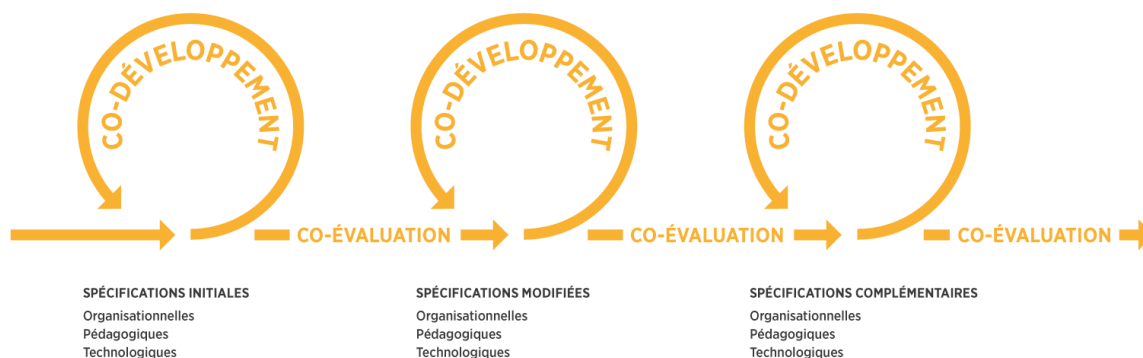


Figure n° 65 : Production « agile » des livrables du projet ECO

Le projet ECO affine les « spécifications » de son projet, à la fois organisationnelles, pédagogiques et technologiques au fur et à mesure des livrables de la première année. Les interactions sont fréquentes entre tous les partenaires pour concevoir des livrables, d'une manière qui pourrait ressembler à de l'agilité mais qui n'est pas réellement décrétée et à laquelle les acteurs ne sont pas forcément sensibilisés.

6.1.3 L'interculturalité dans le construit social ECO : de l'assimilation à la différenciation, année 1

Au départ du projet ECO, il existe encore peu d'expériences européennes de MOOC. Elles proviennent majoritairement d'Amérique du Nord. L'autre caractéristique majeure du projet, au niveau culturel, est qu'il est composé de membres aux références, valeurs et comportements différents. En d'autres termes, les acteurs sont hétérogènes que ce soit en matière métiers (ingénieurs, enseignants,...), de domaines (ingénierie, marketing, éducation...), comme en

⁶³⁰ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

matière de géographie. Cela donne un nouveau niveau de complexité au système (voir **Figure n° 66** : Les systèmes de sens des partenaires du projet ECO).

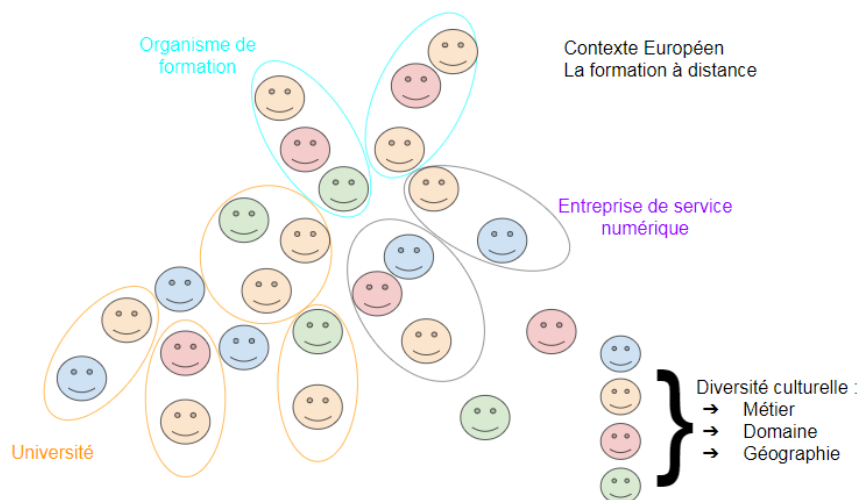


Figure n° 66 : Les systèmes de sens des partenaires du projet ECO

Plusieurs collectifs se forment au cours de cette première année en mixant les différents systèmes de sens des acteurs et partenaires (voir **Figure n° 67** : Les collectifs à l'origine et résultats du projet ECO, première année).

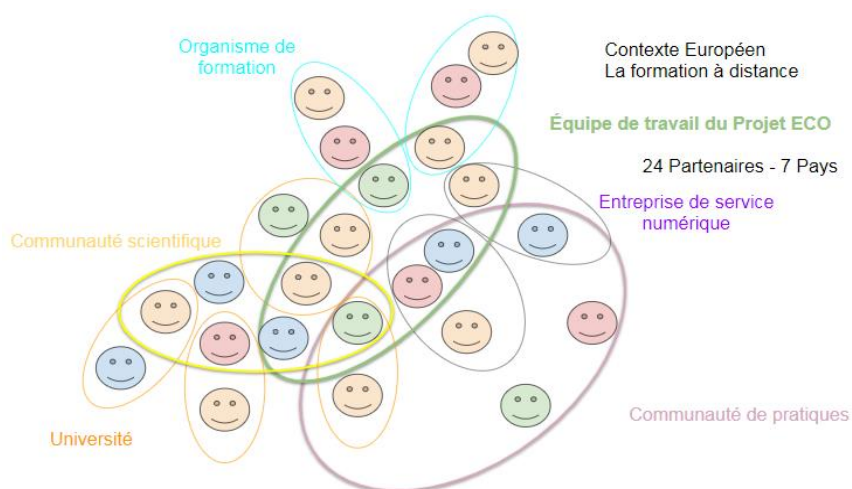


Figure n° 67 : Les collectifs à l'origine et résultats du projet ECO, première année

A partir des différents collectifs, les partenaires s'associent en une équipe de travail du projet ECO, elle-même divisée en tâches (WP) et en équipes pilotes de création de MOOC. Les interactions sont fréquentes entre tous ces collectifs pour concevoir des livrables.

Pour favoriser la synergie interculturelle, la création d'une culture propre au projet ECO a été mise en œuvre dès le départ. Cette construction d'une « culture ECO » spécifique a eu lieu en deux phases : une en lien avec les cultures « externes », soit des systèmes de sens d'acteurs

extérieurs au projet, et l'autre avec les cultures « internes », soit des systèmes de sens d'acteurs qui font directement partie du projet ECO.

6.1.3.1 Avec les cultures externes : entre assimilation et différenciation

La culture ECO est partie d'un cadre externe au départ (celui des MOOC d'Amérique du nord, connectivistes) pour aller vers des adaptations successives. Les acteurs à l'initiative du projet, rejoints ensuite par les partenaires, ont imaginé et défini ensemble des orientations et normes de qualité, pour tous, en proposant des valeurs communes et des référentiels communs : les scénarii pédagogiques des MOOC basés sur le socio-constructivisme et pas seulement le connectivisme (dominant alors dans le discours sur les cMOOC), les caractéristiques techniques (accessibilité pour tous, adaptation au scénario pédagogique ECO).

Afin de proposer une alternative à la perspective dominante américaine, ils ont privilégié le partage, l'ouverture, l'inclusion, l'accessibilité et l'interopérabilité. Les finalités du projet ECO représentent une culture commune très forte en termes de vision humaniste européenne (marquée d'autant plus par la présence du partenaire EATDU et du regard de la Commission Européenne). Cela s'est fait en accord avec les partenaires du projet et peut expliquer la survie du projet en dépit des obstacles et des renégociations nécessaires. Ce processus de création d'une culture commune s'est fait par des échanges, des négociations, des rapports de force, tous influencés par les modèles précédents. Par exemple la première réunion en présence, à Lisbonne, a montré des dissensions sur le design pédagogique qui se voulait différent du design connectiviste (trop centré sur la machine) et de celui instructiviste (trop centré sur l'enseignant). Elles ont nécessité des explicitations collectives ; elles ont généré la rédaction d'un premier modèle volontairement différent du modèle de Stanford aux Etats-Unis et du modèle de FUN en France.

Le choix du modèle pédagogique constitue le « postulat fondamental » du projet en matière d'acculturation et de différenciation, c'est-à-dire à la fois d'adoption d'une proposition extérieure (le MOOC connectiviste inventé en Amérique du Nord) et d'adaptation négociée au contexte européen (le sMOOC hybride entre socio-constructivisme et connectivisme). Le processus asymétrique de l'acculturation (d'une culture de départ dominante à une culture dominée d'arrivée) a été modifié pour trouver une réponse européenne différenciée.

La dimension numérique, avec sa propre culture, a également joué un rôle important dans les choix des solutions d'interactions d'autant que le projet visait à former des

formateurs/éducateurs aux compétences numériques. Cette culture numérique a dû être négociée et maîtrisée, comme par exemple avec le choix de créer des médias sociaux en interne, pour ne pas dépendre que des médias sociaux Américains commerciaux et peu soucieux des données personnelles et privées des participants. Il a été impulsé par une volonté forte de la WP4, la France étant plus sensible alors à ces questions que les autres pays. Il est intéressant de noter les apports de la culture numérique car les interactions tout au long du projet sont majoritairement médiées par une technique (informatique) qui est aussi une techno-logique (information et communication possibles par la couche logicielle)⁶³¹. Ce contexte numérique est également générateur de contacts avec d'autres cultures extérieures au projet, celles des experts, des participants et des communautés de pratique, via le dispositif transfrontière qu'est Internet.

6.1.3.2 Avec les cultures internes : entre acculturation et négociation

6.1.3.2.1 Une culture commune

Les spécificités de la culture ECO ont été également choisies et déterminées par les partenaires. Une identité commune est élaborée par tous, par exemple le nom du projet et son logo, réfléchis et choisis par toutes les équipes. Cette identité s'est construite avec le choix d'un vocabulaire particulier et hybride (« e-teacher », pour désigner les e-formateurs (vient de l'anglais), « nuggets » pour les différents modules, « moocitos », pour désigner les MOOC des e-formateurs (vient de l'espagnol), « e-claireurs » pour les mentors et bénévoles (vient du français). Elle s'est également développée par le choix de la langue commune, l'anglais, qui pourtant était la langue maternelle d'une seule équipe du projet (Université de Manchester) et n'était pas du tout parlée par la porteuse du projet. Elle a donc pu être adaptée aux besoins de la situation, sans se plier aux exigences grammaticales et syntaxiques propres à un groupe homogène. Du coup, c'était moins une langue qu'un mode de discours socialement construit, pour se reconnaître dans une communauté hétérogène, comme le dirait Bourdieu⁶³².

Les équipes et responsabilités se sont constituées par les différents partenaires avec de nombreuses négociations et tensions. Certains souhaitaient s'approprier des tâches, d'autres des responsabilités et inversement. L'organisation a donc été négociée. Les systèmes de sens de

⁶³¹ Divina Frau-Meigs, *Media Matters in the Cultural Contradictions of the Information Society: Towards a Human-Rights-Based Governance* (Strasbourg: Council of Europe Publ, 2011).

⁶³² Pierre Bourdieu, *Ce que parler veut dire: l'économie des échanges linguistiques* (Paris: Fayard, 1982).

chacun des partenaires ont influencé ces orientations. Des rapports de force et positionnements ont façonné l'organisation et la culture du projet ECO qui a, à son tour, influencé celles des équipes impliquées dans les tâches du projet.

La détermination d'objectifs avec une finalité commune résulte également de compromis, de négociations, de tensions autour d'objectifs individuels ou collectifs, avec des systèmes de sens différents. Ces objectifs, devenus communs car co-élaborés et définis sur le DOW font finalement sens pour l'ensemble du collectif ECO.

Ainsi tous ces choix d'éléments-clé du projet ont engendré la co-création d'une identité, d'une organisation autour d'objectifs communs définis par tous, et résultant de négociations, de confrontations, d'adhésion (voir **Tableau n° 11** : Synthèse des observations des interactions pour la coordination du déploiement des MOOC Pilotes et la co-création de rapports finaux, livrables de l'année 1). Un système de sens commun est généré par ces choix et négociations, en proposant un partage de références et d'objectifs communs qui font sens⁶³³.

6.1.3.2.2 Différents rythmes d'acculturation

Les membres du projet sont passés par différentes phases : le ressenti de décalage culturel, la résistance locale et enfin l'intégration dans une culture commune renégociée et adaptée. Selon l'implication des partenaires, ces phases ne se sont pas réalisées au même moment. Selon les systèmes de sens, certains acteurs ont adhéré à la culture commune quand d'autres l'ont davantage subie (voir **Figure n° 52** : Message électronique faisant part des réticences de l'utilisation des comptes Gmail). Des négociations et confrontations culturelles de domaine ont eu lieu cette première année entre les équipes. Par exemple entre équipes pédagogiques et informatiques : il a été difficile pour les équipes pédagogiques d'accepter l'aspect « non terminé », agile et évolutif des plateformes d'hébergement ; elles y ont vu une contradiction pour mettre en place correctement leurs idéaux de pratiques pédagogiques. Inversement les équipes informatiques n'ont pas toujours fourni immédiatement les moyens pour satisfaire certains besoins des équipes pédagogiques comme par exemple la fonctionnalité groupe, le microblog et l'insertion d'images. Les équipes pédagogiques ont détourné certaines fonctionnalités pour leurs besoins propres comme l'insertion d'images ou modification du code html.

Les échanges ont permis cependant de comprendre les systèmes de sens de chacune des parties et de trouver des compromis en intégrant la possibilité d'évolution dans le temps. La réunion

⁶³³ Iribarne, *La logique de l'honneur*.

en présentiel à Madrid (Nov 2014) a permis aux équipes informatiques d'expliquer l'aspect évolutif des plateformes plus apte à la prise en compte des besoins et les équipes pédagogiques de s'organiser et de communiquer sur leurs souhaits d'évolution.

Dans les différentes situations les partenaires ont dû s'adapter et trouver des moyens pour intégrer les contraintes. Par exemple pour ceux qui ne maîtrisaient pas suffisamment la langue anglaise, des compromis ont été trouvés (traductrice pour la gestionnaire, acceptation d'ambiguïté sur les termes pour les autres, passage à l'espagnol, néologismes...). Certains ont dû se plier aux choix de signification de certaines expressions et réaliser une acculturation à un vocabulaire commun. Par exemple l'expression « Pair à Pair » n'a pas la même signification en informatique et en pédagogie. De même le terme « granule » utilisé par les équipes françaises en traduction de « nugget » n'est pas utilisé dans le langage courant de la langue française.

Quelques éléments typiques d'ECO ont été rejetés au départ par certains acteurs qui, à force de répétition et négociation, ont été acceptés. Ils illustrent la réussite de cette acculturation sur le long terme : la prise de temps supplémentaire pour expliquer et traduire les propos dans les conversations, le temps passé à échanger parfois en espagnol, la négociation et le management des dates butoirs très urgentes puis repoussées, l'attente et le besoin de nombreuses relances pour la réponse de certains partenaires, le temps des réunions, la mise en place des vidéoconférences souvent ralenties par les retards et les problèmes de connexion, l'utilisation de certaines solutions informatiques non maîtrisées, la transition du management directif à délégitif qui ne correspondait pas aux attentes de certains, etc.

Les frustrations de l'acculturation se sont d'autant plus manifestées chez ceux qui n'ont pas su/peu participer à l'élaboration de la culture commune. Des partenaires ont abandonné le projet, d'autres se sont isolés, d'autres ont manifesté leur mécontentement avec des messages ou une non-participation à certaines tâches, voire avec de la « mauvaise foi » et certains ont développé de la méfiance (voir **Figure n° 51** : Message électronique faisant part du doute de l'utilisation du document collaboratif de travail et des conséquences sur la traduction du MOOC PàP).

D'autres individus ont pu ressentir des décalages mais, avec leur participation, ils ont accepté et joué le jeu de l'acculturation. Ce processus choisi d'une certaine manière a bénéficié de l'agilité et des multiples projets : chaque partenaire a réfléchi et a pu participer à son élaboration pendant la première année, qui était la plus décisive. Ainsi un véritable processus d'acculturation s'est réalisé qui a modifié partiellement « les modèles culturels initiaux », selon Denys Cuche, du fait du contact continu, en direct comme en différé, en face à face comme en

ligne⁶³⁴. Cette acculturation s'est réalisée dans l'action, alimentée par des pratiques partagées et négociées, à priori sans arguments d'autorité ou prérequis formels.

La difficulté du projet ECO est qu'au travers de ces processus d'acculturation internes et externes, une méta-acculturation était aussi à l'œuvre : la diversité culturelle se devait aussi d'être promue, à la fois comme une valeur européenne et comme une des conditions pour assurer la créativité, l'originalité et l'adaptation des dispositifs aux contextes locaux. Cependant comme l'acculturation ne se fait pas dans un seul sens, la culture commune du projet ECO s'est créée au contact des cultures des membres qui la constituent et possède donc des caractéristiques des particularités locales (domaine, métier et géographique). Ainsi l'utilisation des réseaux sociaux commerciaux « personnels » dans le milieu professionnel, plutôt utilisée par les équipes italiennes et espagnoles au départ puis étendue à tous, en est un exemple. La rédaction des livrables, les rencontres par vidéo-conférences tous les mois, l'organisation d'ateliers ou de master class (par exemple la conférence eMOOCs à Graz en 2016) ont engendré des débats, des négociations, des interactions, des transactions qui ont fait évoluer les individus et le collectif et constituent des situations de synergie interculturelle.

A ces situations interculturelles s'ajoute le processus de création de la première itération des MOOC Pilotes qui va dans le sens de cette promotion des cultures locales avec une proposition de MOOC réalisée par chaque équipe locale. Equipe locale mais qui n'est pas dénuée d'interculturalité : dans chacune de ces équipes se côtoient et collaborent des ingénieurs pédagogiques, des enseignants, des informaticiens, des graphistes, des animateurs et des experts extérieurs. Dans chacune de ces équipes se rejoue le jeu de l'exposition et confrontations des différents systèmes de sens pour finalement créer une culture propre à l'équipe Pilote. Et sans oublier que ces équipes sont, elles aussi, exposées aux modèles de MOOC antagonistes, ainsi qu'à la culture ECO qui s'est peu à peu mise en place. Elles se retrouvent à leur tour dans une situation d'adaptation négociée entre cultures internes et externes.

6.1.3.3 Le construit social de la première année

Cette première année a donc permis aux acteurs de se rencontrer et de découvrir de nouveaux dispositifs, artefacts numériques et organisation avec chacun leur propre culture, d'autres systèmes de sens et de s'y familiariser. Ces rencontres et collaborations ont pu être à l'origine de débats, conflits ou adhésions mais de par leur présence elles ont permis une confrontation et

⁶³⁴ Denys Cuhe, *La notion de culture dans les sciences sociales*, vol. 4 e ed., Repères (Paris: La Découverte, 2010), <https://www.cairn.info/la-notion-de-culture-dans-les-sciences-sociales--9782707158833.htm>.

le développement d'interconnaissances. S'est alors instauré un climat de confiance développé tout au long de l'année qui a autorisé le fonctionnement du collectif interculturel autour du construit social ECO.

Ainsi dans le projet ECO, et avec les projets des MOOC Pilotes, les collectifs s'adaptent pour autoriser les formes de collaboration qui font sens pour les activités des participants et des collectifs. Des synergies interculturelles se réalisent avec des formes organisationnelles qui évoluent en équipes et communautés, pour créer l'eco-système ECO avec des groupes déjà existants, ou nouveaux (voir **Figure n° 67** : Les collectifs à l'origine et résultats du projet ECO, première année).

La plupart de ces collectifs sont dits « de connaissance » (communautés de pratiques, communautés scientifiques et communauté d'apprentissage). Ils sont majoritairement distribués et médiés : un acteur peut appartenir à plusieurs collectifs.

A la fin de cette première année le projet ECO et les projets des MOOC Pilotes sont cependant encore distincts et les communautés d'apprenants, comme de pratiques restent assez cloisonnés autour des MOOC Pilotes (voir **Figure n° 39** : Schéma organisationnel du processus de réalisation (création et animation) des MOOC Pilotes avant le MOOC PàP). L'expression de « communauté ECO » commence tout juste à être évoquée.

6.2 Première itération : agilité et interculturalité directives

6.2.1 Agilité directive et pré-conçue de l'itération 1

Les équipes investies dans la construction du MOOC PàP ont donc toutes expérimenté la gestion et la production d'un MOOC pilote généralement en mode agile, choisi ou subi mais nécessaire dans un projet innovant de MOOC dans lequel les fonctionnalités des plateformes évoluent avec le modèle pédagogique. Les acteurs ont également tous participé à l'élaboration de livrables en co-conception. Cette manière de procéder a pu produire des réticences et résistances selon les individus et collectifs mais a également suscité réceptivité et assentiment (voir **Tableau n° 17** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1).

La négociation et le changement de la date de la première itération du MOOC PàP est un bon exemple de contractualisation agile. Le choix de l'expérimentation de cette première version du MOOC PàP reflète également l'état d'esprit agile : proposer un premier essai qui sera voué à évoluer en fonction des difficultés rencontrées, avec un élargissement des spécifications à partir d'un modèle pré-conçu idéal (voir **Figure n° 65** : Production « agile » des livrables du projet ECO).

La prise en compte, lors de cette première élaboration, d'idées extérieures au projet (par exemple le MOOC « A à Z ») et la volonté de favoriser les idées et initiatives intérieures, en déléguant la réalisation des unités, reflètent une volonté d'évolution et d'ouverture au changement. Lors de la co-construction, des consultations et interactions avec les co-concepteurs ont été consciemment provoquées, des échanges avec l'équipe informatique ont été fréquemment réalisés. Un espace d'interactions avec un document partagé en mode collaboratif est prévu en plus des supports plus formels utilisés auparavant (voir **Tableau n° 17** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1).

Le fait de produire des contenus sur un sujet auquel les acteurs viennent de se confronter avec la création de leur propre MOOC est particulier au MOOC PàP et unique dans l'histoire des MOOC. Les concepteurs viennent avec leurs expériences utilisateurs. Ils connaissent et mesurent d'autant mieux les enjeux pour les participants et ces derniers ont eu plusieurs opportunités de faire des retours⁶³⁵. Les utilisateurs sont donc intégrés à divers titres au processus de conception et de rétroaction.

Les équipes, avec leurs premières expériences, ont commencé à s'approprier ce mode de fonctionnement et l'organisation en mode agile, qui s'impose dans la première itération du MOOC PàP, en restant tributaire d'un management directif, piloté par les gestionnaires de WP1 et WP4. L'agilité est également tributaire du fait des obligations et du cadre formel mis en place pour la recherche d'efficacité qui doit respecter une date de remise, qui, même si elle a été renégociée, est fixe. Et la forme d'agilité est imposée du fait que les équipes n'ont pas le recul et la réflexivité suffisante pour capitaliser sur cette méthode qui n'a pas vraiment été négociée à proprement parler. Les binômes formés ne sont pas toujours autonomes et créatifs. Ils

⁶³⁵ Carmen Marta-Lazo, Divina Frau-Meigs, et Sara Osuna-Acedo, « A collaborative digital pedagogy experience in the tMOOC "Step by Step" », *Australasian Journal of Educational Technology*, 18 février 2019, <https://doi.org/10.14742/ajet.4215>; Marta-Lazo, Frau-Meigs, et Osuna-Acedo, « Collaborative lifelong learning and professional transfer. Case study »; Sara Osuna-Acedo, Carmen Marta-Lazo, et Divina Frau-Meigs, « From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference. ECO European Project », *Comunicar* 26, n° 55 (1 avril 2018): 105- 14, <https://doi.org/10.3916/C55-2018-10>.

attendent des dates et des objectifs fixés et précis. Tous n'ont pas encore fait le choix de participer au projet et sont restés en marge (HUB2, HUB3).

Les résultats obtenus à l'itération 1 en terme de contenu et d'animation sont également révélateurs d'un mode expérimental avec une version « test », même si ouverte à tous, qui ne demande qu'à être améliorée. Les équipes conceptrices sont peu préparées pour cette conception en mode agile et bi-culturelle. Du point de vue géographique, elles ont rencontré des difficultés pour élaborer leurs unités et n'ont pas toujours animé le MOOC. Certaines ne connaissaient pas non plus la plateforme OPENMOOC et le fait de ne pas pouvoir se projeter sur un résultat définitif a pu être problématique. La dimension chronophage a souvent été sous-estimée et l'implication, à plusieurs niveaux et périodes, n'a pas bénéficié de la disponibilité requise par les équipes. Des contraintes lourdes, en termes de management et d'organisation, ont donc pesé sur les principales gestionnaires. Les mises en ligne ont parfois été réalisées en juste à temps et des traductions ont été absentes ou ont été rajoutées à posteriori. Les partenaires ne se sont pas impliqués de la même manière. Les différences culturelles des acteurs des équipes n'ont pas été prises en compte. Il a fallu ré-expliquer l'organisation, et les attentes qui n'ont pas été comprises ou interprétées différemment selon les cultures et les rôles des acteurs mais cela s'est fait trop tardivement, entraînant de la précipitation sur certains contenus et sans lien ou cohérence avec d'autres contenus.

De même au niveau des utilisateurs, participants du MOOC, la version proposée n'a pas été ressentie et appréhendée comme expérimentale. Les participants eux-mêmes étaient peu préparés ou sensibilisés à la méthode agile du projet.

6.2.2 L'interculturalité : retranscription de la « Culture ECO » dans le construit social de l'itération 1

La proposition de réaliser le MOOC PàP dans sa forme matérielle (et pas seulement dans la promesse faite via le DOW) est le résultat des compromis de la première année. La coordination et l'élaboration du prototype impliquent la coordination de sept cultures géographiques, de douze institutions autour d'une équipe interculturelle de trente personnes, organisées en neuf *hubs* (certains pays étant représentés par plusieurs institutions, le partenaire du HUB6 ayant quitté le projet, **Tableau n° 16** : Tableau proposé pour l'organisation de la première itération du MOOC PàP).

Sont toujours présentes les différentes cultures de domaines auxquelles s'ajoutent celles des MOOC Pilotes généralement proposés dans un domaine particulier. Et en plus des cultures individuelles s'agrègent des cultures collectives résultantes de l'année 1. Egalement les cultures professionnelles sont présentes dans les équipes bi-culturelles qui sont composées majoritairement d'ingénieurs pédagogiques et d'enseignants. Des experts extérieurs participent aussi avec leurs cultures de domaines ou professionnelles propres.

Afin de provoquer des synergies interculturelles, les gestionnaires décident avec les partenaires, durant et suite à la deuxième rencontre en présence à Paris, de répartir la conception des sept unités du sMOOC de sorte que chacune d'entre elle soit élaborée par deux « équipes-pays » travaillant de concert. Les langues et les cultures ont été mélangées en binômes bilingues, Allemand/Espagnol, Français/Espagnol, etc. Ces équipes interculturelles géographiquement n'étaient pas précédemment définies, elles n'apparaissent pas dans le DOW mais ont été proposées pour favoriser la synergie et l'inter-créativité⁶³⁶.

La proposition du fonctionnement de la création initiale du sMOOC, ses contenus, ressources et activités, est faite par l'équipe de déploiement (WP4) pour exploiter au mieux l'existence de la culture du projet ECO développée et cimentée pendant l'an 1 (voir **Tableau n° 16** : Tableau proposé pour l'organisation de la première itération du MOOC PàP). Ainsi les échanges et contenus se font en « anglais », comme lingua franca, le modèle choisi est celui du sMOOC dont les pilotes ont fait la preuve de la viabilité. Le scénario pédagogique est confirmé par les gestionnaires. Après la conception des unités par les équipes biculturelles, chaque « équipe-pays » traduit le contenu dans la langue cible. Les propositions sont faites à la suite du processus d'acculturation de la première année. Ainsi le système de sens négocié en amont permet de capitaliser sur la culture commune sans que sans celle-ci ne soit remise en cause. C'est un avantage car le cadre est déjà prédéfini et la culture commune déjà identifiée.

Cette itération repose sur une acculturation avec la culture ECO déjà élaborée, mais elle n'est pas encore pleinement assumée et la situation interculturelle est encore inédite pour le projet : Il est ici question de développer un MOOC tous ensemble alors que depuis le début du projet les MOOC sont chacun réalisés par un seul *hub* ou maximum deux, généralement avec des acteurs hétérogènes mais pas du point de vue géographique. Cette situation interculturelle est relativement imposée et la négociation pour l'organisation globale, le scénario pédagogique et le système de sens n'a pas vraiment lieu.

⁶³⁶ Osuna-Acedo et al., « Intercativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

La collaboration interculturelle a été pensée pour la production des unités mais peu pour le projet global. Ceci génère un sentiment de « subir » la culture et les rapports de force déjà existants dans le projet ECO. Les difficultés proviennent des mêmes partenaires, ceux qui n'ont pas adhéré ou participé à l'élaboration de la culture (HUB2, HUB3) et les problèmes interculturels sont en lien avec ceux rencontrés précédemment (différents sur les évolutions des fonctionnalités, sur le choix du vocabulaire...) et donc de l'incompréhension dans le système de sens global mais aussi en local.

La collaboration interculturelle est difficile pour certains et la situation fait également apparaître des tensions interculturelles non existantes jusqu'à présent : des difficultés de compréhension entre certains acteurs de langues différentes, des rapports de force en lien avec le mode de management, de collaboration, des confrontations de points de vue, etc. Les équipes bi-culturelles sont partagées entre le fait d'utiliser la culture ECO, de se reconstruire une culture commune ou de choisir celle de l'un ou l'autre des deux partenaires, ce qui a généré des difficultés supplémentaires avec des indécisions et des tensions. Avec ces difficultés les acteurs ont été peu enclins aux prises d'initiative et d'autonomie, ce qu'ils ont retranscrit dans la production des unités « impersonnelles » et très théoriques car elles ont été créées plus pour faire consensus interculturel que pour répondre aux besoins spécifiques du projet et aux besoins locaux.

L'acculturation et les compétences interculturelles développées pendant la première année ne semblent pas avoir suffi pour créer les synergies interculturelles escomptées. L'objectif de trouver des solutions acceptables en fonction de la culture ECO a été rejoint par un grand nombre et permis de créer tout le MOOC, mais ces solutions ont été peu créatrices de valeur et ne répondent pas exactement aux effets escomptés de l'interculturalité que rappelle Barmeyer : « La réalisation de synergies interculturelles dépend des compétences et de la motivation des individus à travers des solutions acceptables par tous et créatrices de valeurs pour l'entreprise »⁶³⁷.

Cependant les découvertes d'autres systèmes de sens par le regard critique porté sur les pratiques des autres avec notamment les traductions des unités produites pour le MOOC ainsi que les essais de co-production représentent des situations interculturelles bénéfiques car les découvertes et négociations de sens ont été créatrices de valeur pour l'individu et le collectif.

⁶³⁷ Christoph Barmeyer, « La GRH et les organisations face aux dynamiques culturelles », in *Gestion des ressources humaines internationales*, par Marie-France Waxin et Christoph Barmeyer (Editions Liaisons, 2008).

La recherche d'une intercompréhension et le développement de l'interconnaissance sont non négligeables pour les synergies des itérations suivantes.

6.3 Deuxième itération : agilité et interculturalité participatives et délégatives de l'itération 2

6.3.1 L'agilité participative et délégative de l'itération 2

Le fait de réfléchir à une nouvelle itération du MOOC PàP, suite à la précédente avec notamment les résultats et les retours des participants offre un cycle d'évolution aux livrables et constitue un phénomène propre au concept de l'agilité. Le système est ouvert aux remarques et modifications proposées par l'extérieur ; les acteurs acceptent ce besoin d'évolution et d'amélioration. Les concepteurs bénéficient également de la première itération du MOOC, des contenus et activités qui leur sont utiles pour l'amélioration de leur propre MOOC Pilote. Ils l'ont testée en mode utilisateur et peuvent d'autant mieux faire remonter leurs impressions. Ce premier contenu est aussi une preuve que le MOOC peut être réalisé par l'équipe internationale et que le mode agile inhérent au projet ECO commence à réellement porter ses fruits. Les acteurs et co-concepteurs sont plus enclins à faire confiance au système et à se faire confiance pour gagner en autonomie et en prise d'initiative.

Pour cette deuxième itération, une réflexion de fond est réalisée avec les retours des participants mais aussi avec ceux des co-concepteurs du projet. Des idées d'amélioration sont proposées par tous (voir **Figure n° 68** : Copie d'écran d'une version du document collaboratif des propositions d'amélioration de l'équipe du MOOC PàP extrait de l'**Annexe 12** : DocpartagéItération3).

	Details	Proposals or Approvals from partners					
		SP	EN	FR	DE	PT	IT
Global	Localization or homogenization of the sMOOC?	OK		Homogenization for all the sMOOC and also localization for activities and supplementary materiel		Ok	
New activities or adding contents	To be decided for each person if they send the changes or do it by themselves	Sara T		Adeline can do it		Send contents to Sara	Alessandra can do it
Homogenization	videos (with same ECOlogo and music), We can maybe just integrate the same image in the thumbnails on youtube, to not change all the videos						
	Session 1:						add indication about Italian webinar date.

Figure n° 68 : Copie d'écran d'une version du document collaboratif des propositions d'amélioration de l'équipe du MOOC PàP

Le dispositif essaie de tirer profit des pratiques réalisées précédemment en proposant aux acteurs des améliorations et des idées de pratiques utilisées en local dans leur propre MOOC ou dans le MOOC des autres équipes, qu'ils connaissent désormais par le biais du système d'autorégulation proposé par le dispositif checklist en parallèle (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist). Des acteurs externes, comme la chargée de projet des MOOC « Pilopros » de l'université de Lyon, des experts en développement de MOOC (MOOC & Cie), ont rejoint le projet, comme co-producteurs, intervenants, conseillers. Ils proposent leurs idées et participent à l'évolution du dispositif en co-crédant des ressources et du contenu. Le dispositif évolue avec les apports de l'intérieur et de l'extérieur. Les utilisateurs/participants sont également impliqués dans la conception du dispositif, ce qui contribue au développement de l'inter-créativité propre à l'agilité⁶³⁸. De nouvelles idées émergent avec les nombreux partenaires et experts extérieurs. La sérendipité et le regard porté sur les autres pratiques, notamment du fait du processus d'auto-contrôle et d'auto-régulation, autorisent la réutilisation, l'appropriation et la création de nouveaux supports.

L'inter-créativité se caractérise dans la seconde itération du sMOOC PàP par :

- de nouvelles pratiques dans les améliorations proposées avec de nouvelles activités, comme les exercices de résolution de problème en équipe proposée initialement par l'UNED et les glossaires collaboratifs initiés par les MOOC de l'université Sorbonne Nouvelle (voir **Figure n°69** : Copie d'écran du pad français collaboratif du MOOC PàP, extrait de l'**Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

⁶³⁸ Osuna-Acedo et al., « Intercativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

Adeline 20	o Connectivisme
NADINE P. 21	■ Courant pédagogique récent s'appuyant sur le courant socio-constructiviste à l'ère numérique (Siemens). Le lien aux autres est renforcé par les connexions sociales numériques. La connaissance est partout disponible dans les bases documentaires et surtout en interconnexion aux autres.
Sophie 22	■ Une présentation très explicite sur le connectivisme : https://prezi.com/w8kafymepwyz/le-connectivisme/
23	
24	o Un schéma sympa pour illustrer/résumer les différences entre constructivisme, socio-constructivisme et connectivisme : http://www.francoisguite.com/wp-content/uploads/2009/09/csconnectivismelarge1.jpg
25	o
Adeline 26	o Guidance pédagogique
NADINE P. 27	■ Cheminement pédagogique formalisé dans un scénario pédagogique. Des activités sont proposées pour atteindre les objectifs d'apprentissage, en relation avec les modalités pédagogiques. Des ressources sont mobilisables. Des productions sont demandées, elles peuvent être ou non évaluées (modalités définies)
Adeline 28	o Accessibilité
29	o FOAD
NADINE P. 30	■ Formation Ouverte et A Distance : formation hybride mixant des modalités présentielles et distancielles, s'appuyant ou non sur une formation en ligne.
Adeline 31	o e-learning
Marcia 32	■ à l'origine, toute formation s'appuyant sur un outil électronique comme le CDrom ou internet
NADINE P. 33	■ De nos jours, par réduction, Apprentissage à distance 100 % en ligne, mobilisant des ressources et des services numériques à partir d'une plateforme de formation ou de MOOC.
Adeline 34	o Le tétraèdre pédagogique
NADINE P. 35	■ Suite du triangle pédagogique qui fait entrer le "groupe ou collectif" dans la danse de l'apprentissage. De nouveaux processus pédagogiques sont alors visibles et à nommer.
36	■ Richard Faerber en a proposé une représentation schématique en 2002.
37	
Adeline 38	De la part de @Caro
39	Le connectivisme : d'où vient ce modèle pédagogique ? George Siemens est un théoricien de l'apprentissage dans une société basée sur les technologies

Figure n°69 : Copie d'écran du pad français collaboratif du MOOC PàP

- de nouveaux supports, tels les murs récapitulatifs sur Padlet⁶³⁹ utilisés par Sorbonne Nouvelle (voir **Figure n° 70** : Copie d'écran du mur collaboratif de centralisation des partages de ressources par les participants du MOOC (Padlet), extrait de l'**Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran) ou de nouvelles utilisations de réseaux sociaux, comme Pinterest pour partager ses expériences et utilisé au préalable par Uniovi et Unican, ou Twitter pour des chats en direct utilisé par l'Université Sorbonne Nouvelle.

⁶³⁹ Padlet est une application en ligne pour la création de murs collaboratifs autorisant le partage de ressources sous différents formats

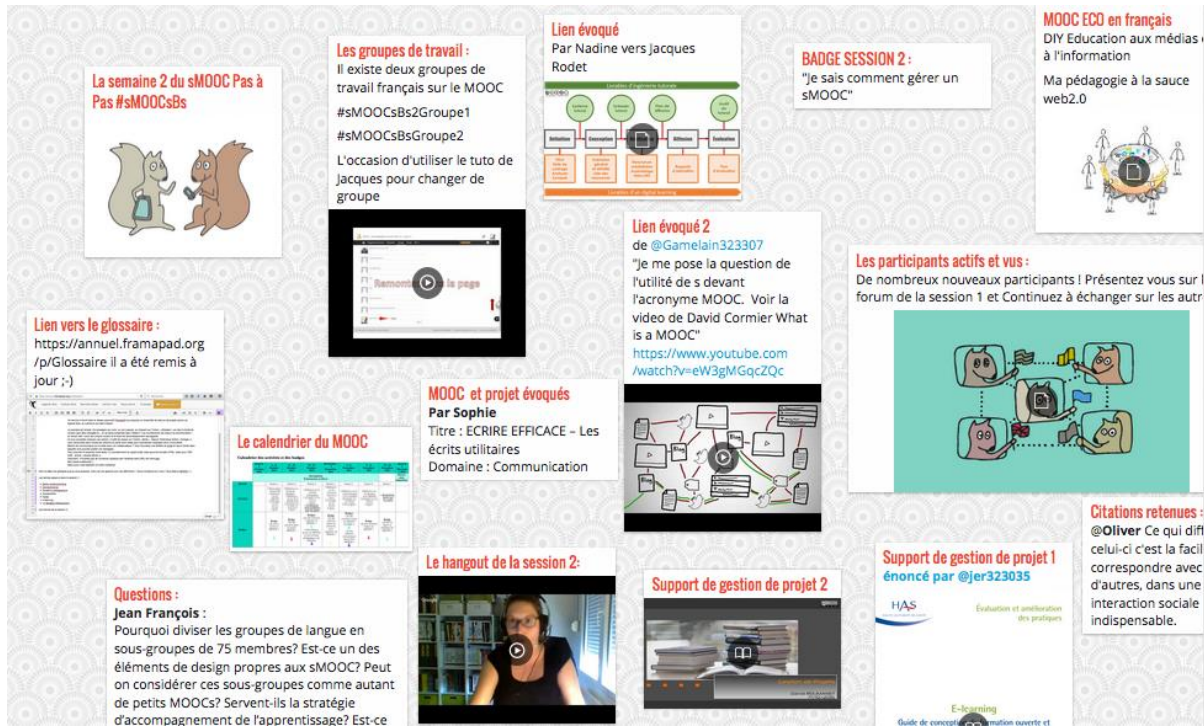


Figure n° 70 : Copie d'écran du mur collaboratif de centralisation des partages de ressources par les participants du MOOC (Padlet)

- De nouveaux formats de présentation de ressources d'introduction avec des avatars animés utilisés par l'équipe « Pilopro's » extérieure au projet ECO sont également réalisées (voir **Figure n° 71 :** Copie d'écran de la présentation de l'unité 2 de l'itération 2 du MOOC PàP, extrait de l'**Annexe 9 :** MOOCPàP_copiesécran).



Figure n° 71 : Copie d'écran de la présentation de l'unité 2 de l'itération 2 du MOOC PàP

Ces pratiques sont révélatrices de la diversité et des expertises nécessaires à l'inter-créativité. Parfois même la diversité et l'innovation ont pris l'avantage sur la recherche qualité.

Toutefois, certaines réticences sont à noter, de la part de deux partenaires qui dès le départ, ont été décalés par rapport à la vision stratégique partagée. L'université de Manchester, Hub2, a

subi plusieurs changements de personne-gestionnaire, et accumulé les retards et les malentendus (traductions bâclées, pas d'animation du MOOC en anglais...). L'entreprise SE, le partenaire HUB3, était dépendante de l'agenda personnel de la fondatrice, en termes de présence sur le marché allemand local. Ces deux entités, portées par des individus relativement isolées dans leur propre pays, dans des organismes relevant du secteur privé plutôt que du secteur public, sont restées en marge du processus de collaboration, tout en produisant les livrables, mais a minima (il est à noter que ces deux hubs sont allés jusqu'au bout, et ont rempli leur cahier des charges).

Pour faire face à ces réticences, le rôle des assistantes a été crucial. Elles ont promu les interactions en proposant des solutions de médiation tout en développant des processus relationnels. En plus de déclencher les interactions, elles ont facilité les échanges parfois conflictuels ou trop ambigus. Par exemple le rapport de force entre UNED et SE se traduisait par des incompréhensions et conflits que les assistantes ont réussi à apaiser en prenant du temps et en échangeant par vidéoconférence avec les personnes concernées.

Elles ont renouvelé l'utilisation des artefacts médiateurs, collaboratifs partagés dans le Google Drive pour compléter l'utilisation de la plateforme Alf plus formelle, mais également plus rigide (voir **Figure n° 72** : Copie d'écran du support d'organisation pour la conception de la saison 2 sur un document collaboratif partagé, Google Tab, extrait de **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

	Ready in English	Revised by Umar and ready to be translated	Translated into French	Translated into Italian	Translated into Spanish	Translated into Potuguese	Translated into Germa
Session 5	Session 5 Structure	YES	YES	YES	yes	yes	yes
	Massive Message	YES	YES	SP,IT,FR,PT		YES (1st iteration)	yes
	Nugget 1: Communication Plan PPT	YES	YES	YES	yes	yes	yes
	Nugget 1: Communication Plan Video - Subtitles			YES			
	Nugget 2: Accessibility Guidelines	YES	YES	YES			
Session 6	Nugget 2: Accessibility Video - Subtitles	YES	Cannot be modified, since the video itself is the text	SP,IT,FR,PT			yes
	Session 6 structure	YES	YES	YES			yes
	Presentation nugget 1	YES	YES	YES			yes
	Presentation nugget 2	YES	YES	YES			yes
	Presentation nugget 3	YES	YES	YES			yes
	video subtitles	YES	same first iteration	PT, SP, EN, IT, FR	yes	yes	yes

Figure n° 72 : Copie d'écran du support d'organisation pour la conception de la saison 2 sur un document collaboratif partagé, Google Tab

Ces artefacts offrent une plus grande réactivité et une bonne adaptation aux besoins d'interactions plus horizontales. Cette évolution autant que son utilisation sont révélatrices de

la méthode agile. De plus les circuits de validation et de recommandation des contenus comme des ressources sont facilités par ces artefacts médiateurs, qui permettent que les rapports entre équipes ne soient pas prescripteurs ou contrôleurs mais facilitateurs.

Ces formes de médiation participent également à l'appropriation des pratiques par les acteurs du projet en lien avec la conception d'un MOOC et remettent du flux et de l'ouverture à partir d'usages diversifiés et de modalités différentes de formation. L'autorégulation du PàP mène à une augmentation de la réflexivité par des méta-compétences critiques⁶⁴⁰ en termes de découvertes et d'évaluation des activités, outils et ressources, ainsi que de contrôle qualité. Les acteurs sont à la fois autonomes et indépendants sur cette appropriation mais paradoxalement elle ne se peut se réaliser qu'avec la collaboration des autres. Ce qui offre une posture réflexive et distanciée sur les processus d'appropriation et révèle une maturité épistémique avec un double processus : d'autonomisation individuelle et d'interdépendance collective. La maturité épistémique est identifiée dans le choix et l'usage des activités, ressources et outils du PàP résultant de l'observation/utilisation des stratégies pédagogiques des autres équipes tout en prenant en compte la dimension relationnelle avec les interactions entre les équipes pilotes.

Ces formes d'appropriation concernent également celles des méthodes de gestion dites agiles et favorisent le développement de l'intelligence collective. La visibilité sur les états d'avancement et le contenu proposé sont bénéfiques pour la réactivité et la confiance mutuelle de l'équipe. Les activités réalisées telles que l'entraide, l'apprentissage, la collaboration et l'autorégulation par les membres sont volontaires et témoignent de cet esprit de collaboration et d'agilité. Les acteurs s'engagent car ces activités font sens pour eux, et lorsqu'ils s'en excluent ils sont recherchés et sont réintégrés dans cette démarche (les *hubs* 2 et 3 sont finalement actifs dans cette itération). Les acteurs participent dorénavant à un collectif plus communautaire que complémentaire. Les dispositifs et les organisations s'adaptent aux besoins particuliers de chacun, tel préconisé par une conception agile, tout en faisant sens pour le collectif.

6.3.2 L'interculturalité : multiplicité et altérité de l'itération 2

Les résultats des expériences de l'interculturalité présentes dans l'itération 1 ont été pris en compte dans l'itération 2.

⁶⁴⁰ Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

Malgré les manquements précédents, l'itération 1 et l'année 1 du projet ECO prouvent aux acteurs impliqués que l'interculturalité est possible, que certes il y a des situations de conflits et d'opposition mais il y a aussi des situations de solidarité et d'appropriation. Les confrontations et difficultés sont nécessaires aussi bien pour la créativité que pour la solidarité : « la complication rend solidaire » et opère « l'implication réciproque de l'Un dans le Multiple et du Multiple dans l'Un »⁶⁴¹. La multiplicité devient donc un objectif et s'auto-organise. L'idée que les éléments s'inter-affectent et que l'interculturalité est nécessaire devient une évidence pour tous. Se met alors en place un phénomène assumé d'interculturalité.

Ainsi l'organisation par équipe biculturelle est conservée pour la production des unités et l'animation est répartie par langue (voir **Tableau n° 33** : Tableau de l'organisation à partir de la deuxième itération du MOOC PàP, NB : les zones grisées indiquent la participation des équipes nationales, extrait de l'article de Bossu et Frau-Meigs⁶⁴² et **Figure n° 73** : Copie d'écran des statistiques concernant la répartition des enseignants du MOOC côté créateurs, extrait de l'**Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

	Institution	Uni CAN	Uo Man	SE	Ferdave	Sor	Loyola	UNED	UAB	POLIMI
	Unités	ES	UK	GE	POR	FR	ES	ES	POR	IT
Design pédagogique global										
Design pédagogique par session	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
Qualité de la langue										
Traduction et facilitation	Anglais									
	Espagnol									
	Français									
	Allemand									
	Portugais									
	Italien									

Tableau n° 33 : Tableau de l'organisation à partir de la deuxième itération du MOOC PàP

⁶⁴¹ Crispi, « L'interculturalité ».

⁶⁴² Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».



sMOOC Pas à Pas

ÉDITION DU COURS
Information
Enseignants
Unités
Groupes
Badges

Cours Étudiants **Enseignants**

General statistics of the teachers

Total number of teachers: 21

Demographic statistics

DATA

Statistiques

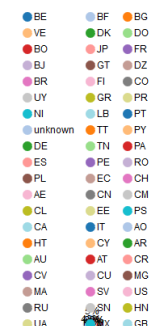
Listes

COMMUNICATIONS

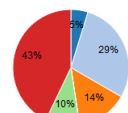
Annonces

Envoyer un courriel

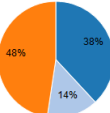
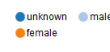
Teachers by country



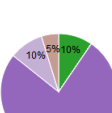
Teachers by language



Teachers by gender



Teachers by age



Teachers by organization

Universidad de Cantabria
Universidad de Loyola
UNED
The University of Manchester
Université Sorbonne Nouvelle
unknown
FEDRAVE
Politecnico di Milano
Universidade Aberta de Portugal

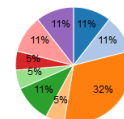


Figure n° 73 : Copie d'écran des statistiques concernant la répartition des enseignants du MOOC côté créateurs

Pour mettre à profit les points forts et points faibles décelés dans la gestion interculturelle de l'itération 1, la gestion est plus participative et les négociations peuvent se réaliser pour notamment mettre au point un mode de fonctionnement plus représentatif et flexible, le management est participatif et interculturel, dans le sens où il est réalisé en situation d'interculturalité. Aussi le management est distribué et assuré par un ensemble de personnes hétérogènes pour lequel s'exécutent des mouvements d'échange, de négociations qui autorisent des rapprochements comme de la différenciation. Il donne au collectif la capacité de s'adapter aux multiples systèmes de sens pour laisser le MOOC s'ouvrir aux différents environnements.

L'autorégulation à l'aide des artefacts médiateurs, comme le dispositif checklist, offre à la fois une implication supérieure des partenaires sans rapport de force et d'un autre côté des situations supplémentaires d'inter-créativité interculturelle (voir **Figure n° 74** : Copie d'écran de la répartition des actions d'autorégulation avec le dispositif checklist par MOOC Pilotes, extrait de l'**Annexe 21** : Dispositif checklist).

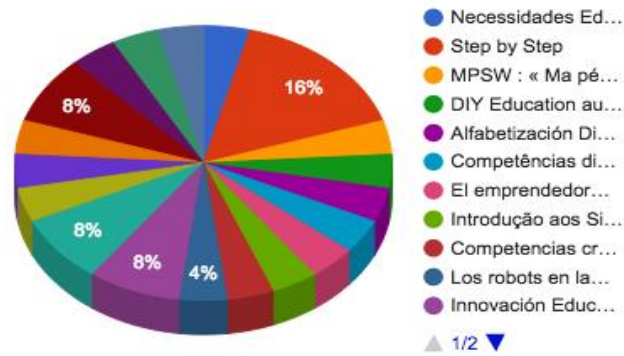


Figure n° 74 : Copie d'écran de la répartition des actions d'autorégulation avec le dispositif checklist par MOOC Pilotes

Une nouvelle culture commune est alors co-conçue, elle fait suite aux interconnaissances et aux compromis créatifs précédents mais elle est renégociée et elle résulte de l'interculturalisation. Les propos d'Helena Karjalainen sont alors confirmés : « [...] on peut créer de la coopération dans les équipes multiculturelles en s'appuyant sur une culture commune qui respecte les différences culturelles »⁶⁴³. La particularité de cette culture de l'itération 2 du projet du MOOC PàP est qu'elle est négociée et négociable. Ainsi le teaser « commun » à tous est traduit dans les langues dont les partenaires ont participé au projet « teaser » non obligatoire (voir **Figure n° 75** : Les vignettes du teaser du MOOC traduit dans toutes les langues, extrait de l'**Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran. En plus du teaser une vidéo supplémentaire propre à chaque équipe d'animation est aussi réalisée (voir **Figure n° 76** : Les vignettes des vidéos de présentation propres à chaque équipe, extrait de l'**Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).



Figure n° 75 : Les vignettes du teaser du MOOC traduit dans toutes les langues



⁶⁴³ Karjalainen, « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? »



Figure n° 76 : Les vignettes des vidéos de présentation propres à chaque équipe

Cette nouvelle culture mise sur la multiplicité des cultures, en confirmation des propos de Gilles Deleuze : « La multiplicité ne doit pas désigner une combinaison du multiple et de l'un mais au contraire une organisation propre au multiple en tant que tel, qui n'a nullement besoin de l'unité pour former un système »⁶⁴⁴. L'enjeu dans cette itération est certes de produire un MOOC global fiable et robuste. Mais, plus que d'harmoniser les cultures divergentes, autoriser et capitaliser sur la multiplicité est ce qui donne du sens au collectif et qui crée la valeur du MOOC. Les pratiques locales réalisées lors des MOOC pilotes sont mobilisées et le partage de nouvelles idées, propositions d'améliorations et prises d'initiatives sont stimulées par la nouvelle organisation. Le système évolue en intégrant les différences, en les capitalisant avec par exemple la proposition d'intégrer les diverses pratiques et activités au scénario pédagogique. Des acteurs extérieurs sont inclus dans le projet avec leurs expériences sur d'autres plateformes avec d'autres MOOC, leur domaine d'activité et leur métier et ajoutent encore de l'interculturalité.

Les médiations jouent un rôle dans le développement et l'orientation que prend l'interculturalité puisqu'elles proposent des espaces d'interactions et de synergies interculturelles adaptables selon les équipes biculturelles. Elles sont facilitatrices d'interculturalité, de multiplicité et de prise en compte de l'altérité, en facilitant et en intégrant les différences. Elles autorisent par la même occasion l'inter-créativité. Elles soutiennent également les appropriations des autres pratiques et des compétences interculturelles, avec les observations et les confrontations, des autres systèmes de sens et l'appropriation transversale de l'interculturalité réalisée dans le MOOC en coordonnant, en agrégeant et en centralisant les différentes pratiques, échanges et collaborations. Le processus de traduction joue par exemple un rôle dans cette appropriation.

⁶⁴⁴ Deleuze, *Différence et répétition*.

6.4 Troisième et quatrième itérations : agilité et interculturelité distribuées et adaptées

6.4.1 L'agilité distribuée et l'adaptabilité des équipes des itérations 3 et 4

Suite à la seconde itération, le dispositif s'est de nouveau amélioré avec les retours des participants (questionnaire de satisfaction et fils de discussion) et les échanges entre les équipes de conception. La rétroaction de la méthode agile est encore mobilisée dans cette évolution du dispositif. Par exemple un formulaire, diffusé aux partenaires, a permis de faire des choix entre plusieurs propositions pour l'évolution des dates d'ouverture et de la structure (voir **Figure n° 77** : Copie d'écran du formulaire de proposition d'évolution de l'itération 3, voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

The screenshot shows a survey form titled "Step by step - Iteration 3 - F1". It contains three sections of questions:

- Day of opening session:** Radio buttons for Monday, Tuesday, Wednesday, and "Autre : [input field]".
- Frequency of session opening:** Radio buttons for "Session 1 (first Week), session 2&3 (second week), session 4&5 (third week), session 6&7 (Fourth week)", "session opening each 5 days", "Keep one session / week", "other", and "Autre : [input field]".
- Clone or continue with the actual sMOOC Step by Step:** A sub-header "for the last iteration we have done one copy/clone of the sMOOC" followed by radio buttons for "Same = the same sMOOC, with the same users but no possibility for changing structure", "Copy/Clone= copy the content but not users and there is possibility to change the structure of the sMOOC", and "Autre : [input field]".

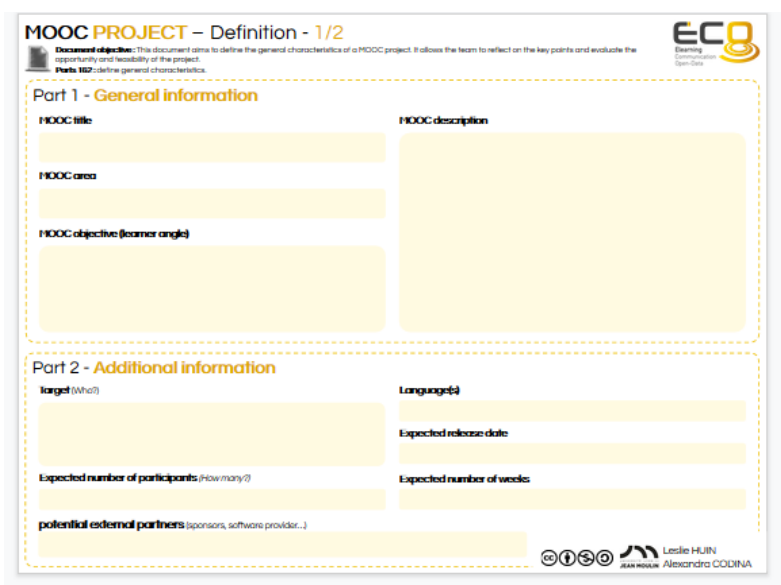
Figure n° 77 : Copie d'écran du formulaire de proposition d'évolution de l'itération 3

Cette fois-ci le choix a été fait de ne pas réadapter la structure globale. Les adaptations et les améliorations du sMOOC se sont faites majoritairement sur les contenus en local pour répondre aux demandes spécifiques des participants et des équipes par langue. La prise en compte de la spécificité des besoins et l'adaptation du dispositif témoignent de l'approche agile.

C'est la capacité de détection des besoins liée à la notion d'agilité qui est mobilisée. Ainsi les questionnaires de satisfaction et les fils de discussion constituent de bons supports pour détecter les besoins des participants. La maturité épistémique acquise permet d'analyser ces résultats et

aussi de capitaliser sur l'expérience des équipes pédagogiques vécues sur les itérations précédentes du MOOC PàP comme sur les itérations des MOOC Pilotes.

Ainsi des améliorations sont réalisées de manière globale : les modèles (*templates*) à destination des participants, sont proposés pour chaque unité et dans chaque langue (voir **Figure n° 78** : Le modèle à compléter, « template » pour la définition d'un projet MOOC à destination des participants du MOOC PàP, voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran). Des feuilles de style sont utilisées pour chaque support créé (voir **Figure n° 79** : Feuille de style pour un modèle de présentation des diaporamas du MOOC PàP, voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran), l'accessibilité pour les personnes malvoyantes est optimisée.



The image shows a form titled "MOOC PROJECT – Definition - 1/2". It includes a document objective and a purpose statement. The form is divided into two parts: "Part 1 - General information" and "Part 2 - Additional information". Part 1 includes fields for MOOC title, MOOC area, MOOC objective (learner angle), and MOOC description. Part 2 includes fields for target (who?), Language(s), Expected release date, Expected number of participants (How many?), Expected number of weeks, and potential external partners (sponsors, software provider...). The form also features logos for ECO and Creative Commons, and names of contributors: Leslie HUIJ, Jean Riviere, and Alexandra CODINA.

Figure n° 78 : Le modèle à compléter, « template » pour la définition d'un projet MOOC à destination des participants du MOOC PàP



Figure n° 79 : Feuille de style pour un modèle de présentation des diaporamas du MOOC PàP

Toutes les traductions sont faites et l'anglais révisé. Et en local des choix d'amélioration sont aussi réalisés : les vidéos et ressources sont re-contextualisées ou doublées en langue d'origine (par exemple en France et au Portugal). Des activités supplémentaires sont créées : nouveaux cas de résolution de problème pour le HUB8, activités sur les réseaux sociaux pour de nombreux partenaires, des glossaires collaboratifs pour le HUB5 et le HUB4. Des animations complémentaires sont organisées : des vidéoconférences en direct pour de nombreux HUB, chat sur les réseaux sociaux. Chaque version a été « augmentée ».

La flexibilité et la réadaptation des parcours par langue est également le résultat de l'autonomie laissée aux équipes qui sont dorénavant sensibilisées et sensibles au mode agile et prennent en compte les besoins de leurs participants pour s'y adapter en faisant évoluer leur version. Elles trouvent des solutions d'autant plus efficaces qu'elles bénéficient maintenant d'un répertoire de pratiques et de stratégies important. Ces répertoires servent judicieusement à co-construire de la connaissance chez les individus et chez les collectifs, non plus sur un modèle transmissif de bonnes pratiques mais sur un modèle plus socio-constructiviste propre à l'agilité et à la forme communautaire. La maturité épistémique est encore une fois nécessaire pour faire le choix et capitaliser sur ces communs.

De même la maîtrise aboutie des solutions informatiques, suite à une appropriation également collective, joue un rôle dans cette évolution et dans cette autonomisation. Presque toutes les équipes peuvent mettre à jour leur version de manière autonome et sans approbation de l'ensemble de l'équipe.

L'adaptabilité pour ajuster les parcours et les pratiques est une réalisation concrète de l'agilité, les équipes s'enrichissent progressivement de cette capacité. Les équipes pilotes bénéficient également des répertoires de pratiques générés avec le MOOC PàP (voir **Figure n° 80** : Copie d'écran d'un message Skype pour une demande de réutilisation de la FAQ du MOOC PàP, voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

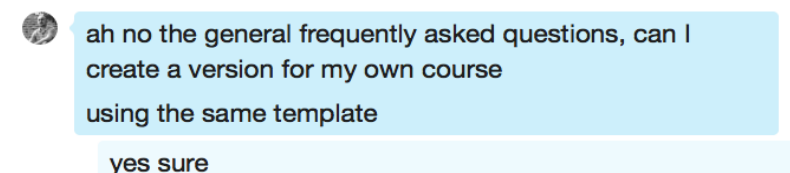


Figure n° 80 : Copie d'écran d'un message Skype pour une demande de réutilisation de la FAQ du MOOC PàP

Les équipes pilotes, ici le HUB2, ré-utilisent par exemple des modèles de FAQ en les adaptant à leurs besoins. Comme tous les supports et activités ont été traduits, il est d'autant plus facile pour eux de se les approprier.

Lors de la troisième itération, selon l'implication et l'engagement de chacun, les bénéfices de l'agilité sont à modérer. Certaines équipes sont présentes sur l'animation du MOOC seulement depuis ces itérations (HUB2), certaines n'ont pas proposé de nouvelles pratiques mais commencent à utiliser celles des autres (HUB9), d'autres n'en utilisent pas (HUB3). Ces écarts sont tout de même révélateurs de la flexibilité et de l'adaptabilité selon les besoins des équipes. L'agilité n'est pas donnée au départ, elle s'acquiert progressivement, selon les rythmes de chacun.

L'itération 4 est également témoin de l'agilité du système lorsqu'il atteint sa phase de stabilisation et ne nécessite que des modifications à la marge. Cette itération est facultative (non promise dans le DOW), et animée selon le choix des équipes. Par exemple en France, l'itération 4 est ouverte mais capitalise sur les espaces d'animations déjà créés : elle utilise les mêmes fils de discussion que l'itération 3 par exemple et envoie les messages massifs avec tous les autres sans modification par rapport à l'itération précédente. D'autres équipes ont continué à faire évoluer l'animation et la modération localement, par exemple avec l'ouverture de nouveaux fils de discussion du forum (HUB8, HUB4).

Le dispositif et les équipes sont agiles et se coordonnent pour « automatiser » l'animation du MOOC (voir **Figure n° 81** : Copie du message de coordination des envois des messages massifs d'animation du MOOC PàP itération 4) et la modifier indépendamment si nécessaire. Les équipes ont acquis une liberté d'action et une autonomie non négligeable du point de vue de l'agilité. Cela leur dégage du temps pour s'occuper des nouveaux participants qui peuvent créer leur propre MOOC et il s'établit donc une coordination synchronisée entre le MOOC PàP, qui continue à recruter de potentiels e-formateurs, et les MOOC des e-formateurs qui sont en cours de création.

Oggetto: sBs Facilitation iteration 4

Hello,

In order to make the facilitation of the SbS iteration 4, I propose you this organisation to send messages and notifications :

- Week 1 : Portugal (Raquel and Sandra UAB) - beginning 3rd of nov until sunday 13th (session 1)
- Week 2 : Portugal (Raquel and Sandra UAB) - Beginning 14th of nov (session 2)
- week 3 : Spain (Sara + Isabel + Mariana) - beginning 21st of november (session 3)
- week 4 : Spain (Sara + Isabel + Mariana) - beginning 28th of november (session 4)
- week 5 : Italie (Alessandra an Lia) - beginning 5th of december (session 5)
- week 6 : Italie (Alessandra an Lia) - beginning 12 th of december (session 6)
- week 7 : French (Adeline) - beginning 19th of december (session 7)

For this You should :

- copy the two messages/week of iteration 3 in Step by step google drive
- ask the revision to all the languages
- send a message and create a notifications on the platform (each monday and friday)

We are going to keep the same mooc space, same threads of forum and facebook profil, you can ask your e-teacher to facilitate it. All the sessions and contents are open and accessible.

Figure n° 81 : Copie du message de coordination des envois des messages massifs
d'animation du MOOC PàP itération 4

L'autonomisation constatée sur le PàP est également un signe du potentiel de gain en expérimentation et autonomie pour les e-formateurs. Avec ces deux dernières itérations, le MOOC PàP accède au rôle de prospecteur et d'agrégateur d'équipes des participants susceptibles de créer leur propre sMOOC.

6.4.2 L'interculturalité : entre local et global du construit social des itérations 3 et 4

Ces dernières itérations se proposent d'amplifier le côté interculturel du MOOC en le réadaptant aux contextes locaux. Ainsi chaque équipe (homogène du point de vue géographique) a la possibilité d'adapter sa version avec des ressources propres et des animations spécifiques.

En plus de leurs propres expériences, pour trouver des idées et gagner en créativité, les équipes réalisent une véritable veille sur les évolutions proposées par les autres équipes pourtant culturellement géographiquement différentes. Ce qui peut s'expliquer par la confiance en l'interculturalité et par le fait que le dispositif de méta-sMOOC est innovant : il n'y a pas encore de réelles analyses sur les usages et pratiques de tels dispositifs par ailleurs, donc la réflexivité s'initie plus aisément. Les seules comparaisons et analyses peuvent être faites via les observations des itérations précédentes du MOOC et en allant étudier ce que les autres équipes pilotes font.

Un sentiment de confiance et d'assurance s'est également créé avec l'atteinte des objectifs précédents, la bonne évaluation externe du projet, et le développement de l'interconnaissance des individus. L'envie de capitaliser sur l'interculturalité se fait alors ressentir. La prise de

risques en laissant plus d'autonomie et d'inter-créativité aux équipes reflète la nécessité de trouver un moyen de faire se côtoyer les cultures de manière positive, en reconnaissance de l'altérité, comme le suggère Paul Ricoeur : « l'altérité comme principe qu'il faut transformer en des possibilités »⁶⁴⁵.

Des interactions interculturelles se réalisent alors, mais en se dégageant de l'homogénéisation des contenus et pratiques pour ne pas perdre le côté intercréatif. Cette situation reflète le paradoxe de la gestion interculturelle qui en développant trop l'homogénéisation ne propose plus des produits adaptés aux besoins locaux, comme lors des premières itérations dans laquelle le dispositif était alors adapté à tous mais pas adopté par tous. Pour faire face à cela, les pratiques initiales sont adaptées aux systèmes de sens, pour favoriser la multiplicité à l'unité. Par exemple les activités sur les réseaux sociaux, ou les animations sont réalisées selon les choix des partenaires, certains privilégient Facebook, d'autres LinkedIn, voir Twitter ou Pinterest. Certains envoient également des messages d'animation indépendamment des autres, des activités différentes des autres (résolution de cas pratiques, Tweetchat, etc.).

En parallèle de ce processus à proprement parler « glocal », la quatrième itération tente également d'automatiser au maximum l'animation du MOOC. Chaque personne responsable d'une unité doit envoyer et si besoin réadapter les messages d'animation dans toutes les langues (voir **Figure n° 81** : Copie du message de coordination des envois des messages massifs d'animation du MOOC PàP itération 4). Les relances et explications réalisées entre les équipes sont courantes mais en vue d'une recherche d'efficacité et d'allègement des tâches, d'autant qu'en concomitance se développent les MOOC des e-participants.

Ainsi les envois de message massifs sont attribués hebdomadairement à une personne en charge de toutes les langues. Pour le responsable qui a la charge de l'animation de l'unité, c'est une situation idéale, pour observer ce qui se fait dans les autres cultures. C'est une situation qui reflète également l'intercompréhension entre les systèmes de sens car il est rare pour un acteur de connaître toutes les langues dont il a la charge mais, après trois itérations, il est en capacité de comprendre les intentions des autres.

⁶⁴⁵ Paul Ricoeur, *Soi-même comme un autre*, L'Ordre philosophique (Paris: Seuil, 1990).

6.5 E-formateurs : agilité et interculturalité médiées, transférées

6.5.1 L'agilité transférée : les e-formateurs

Lors des itérations 3 et 4, la gestion des demandes des e-formateurs s'ajoute au dispositif MOOC PàP, qui confirme son statut de « méta MOOC », de MOOC pour faire d'autres MOOC. Ce processus va à son tour passer par différentes étapes de construction agile : essais empiriques, propositions, partages de pratiques, de stratégies... Il aboutit également à un processus faisant l'unanimité mais dont chaque équipe peut s'emparer et se l'approprier pour gérer ses propres demandes.

Des fonctionnalités et outils sont alors créés pour augmenter le PàP : l'espace « learning Lab », la FAQ, l'application « Backoffice », le tableau de suivi des demandes (voir **Figure n° 83** : Vignette d'accès à l'espace « Learning Lab » pour rencontrer d'autres e-formateurs et partager ses pratiques, **Figure n° 84** : Copie d'écran de la FAQ en ligne pour décrire le processus afin de devenir un e-formateur, **Figure n° 85** : Copie d'écran depuis l'application Backoffice pour suivre les demandes de création de MOOC des e-formateurs, voir **Annexe 22** : Processuseformateur).

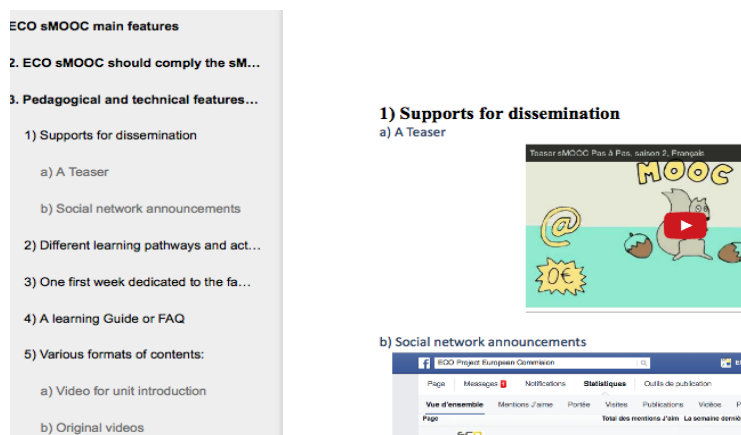


Figure n° 82 : Extrait du guide ECO en format numérique des principales caractéristiques des sMOOC du projet ECO



Figure n° 83 : Vignette d'accès à l'espace « Learning Lab » pour rencontrer d'autres e-formateurs et partager ses pratiques

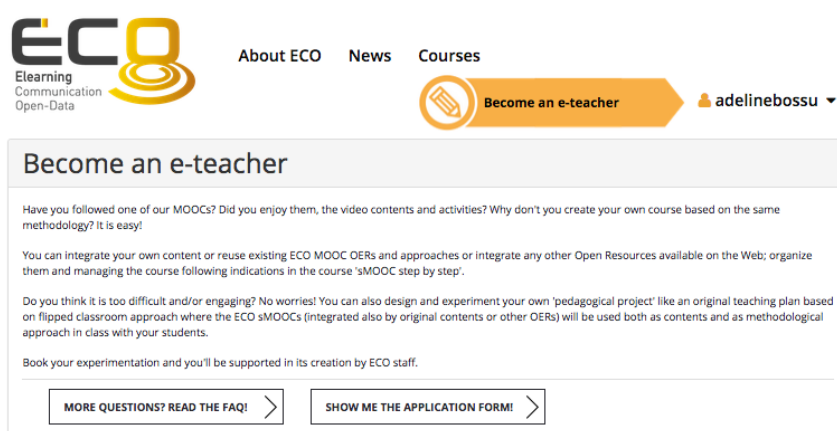


Figure n° 84 : Copie d'écran de la FAQ en ligne pour décrire le processus afin de devenir un e-formateur

Status	Name	Contact	Start	End	HUB
25	HOW TO REALIZE A FLIPPED CLASSROOM PROJECT	lia.navarrotto@polimi.it	2017-01-19	2017-02-19	HUB10
30	WORDPRESS PAS À PAS	lenormandpatrick@gmail.com	2016-10-31	2016-11-29	HUB5
30	CINE VERDE PARA EL AULA	claririn1@gmail.com	2016-09-30	2016-11-08	HUB7
30	GEOMETRIE NON EUCLIDEE (NON-EUCLIDEAN GEOMETRIES)	italianecomoo@gmail.com	2016-12-28	2017-01-25	HUB10
30	COMUNICACIÓN SOCIAL DE CIENCIA EN REDES SOCIALES	mscasasola@gmail.com	2016-12-12	2017-01-12	HUB2

Statuses

- 25 - Request for MOOC space
- 30 - MOOC space available
- 40 - MOOC in preparation
- 50 - MOOC is published
- 60 - MOOC is finished
- 99 - Request cancelled

Figure n° 85 : Copie d'écran depuis l'application Backoffice pour suivre les demandes de création de MOOC des e-formateurs

L'équipe gestionnaire du MOOC PàP a eu de nouveau un rôle important dans cette réalisation aussi bien dans la construction que dans l'énonciation des besoins auxquels elle était confrontée. Mais elle n'est pas restée directive car les équipes pilotes et les WP ont interagi pour exprimer leurs besoins, partager leur organisation et points de vue et les e-formateurs également pour élaborer et animer leur MOOC.

Ces artefacts médiateurs non prévus au départ (absents du DOW) témoignent de l'augmentation des fonctionnalités par rapport aux besoins des acteurs : des e-formateurs mais aussi des équipes en charge de leur suivi. Ce qui reflète un développement par étapes. Les artefacts médiateurs évoluent en fonction des besoins : le tableur collaboratif fait place à l'application Backoffice développée sur mesure pour traiter les demandes. L'évolution du dispositif de gestion des demandes et d'accompagnement est révélatrice d'une certaine agilité. Les équipes pilotes et les équipes informatiques se concertent et échangent pour co-construire cette application (voir **Figure n° 58** : Extrait de proposition de processus, source **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

Les modèles pédagogiques et techniques sont impactés par les nouveaux besoins (par exemple avec des besoins en accès restreint, avec de nouvelles langues proposées comme le Grec ou l'Arabe). Ces nouvelles évolutions et besoins de l'extérieur ont un impact sur le projet ECO. Le projet doit faire preuve de souplesse et d'adaptabilité, par exemple l'accès restreint paraît opposé à ses valeurs pédagogiques. Un contrat formel a mis du temps à être établi et ce délai a laissé place à des conventions, accords, éphémères entre les équipes des e-formateurs et les pilotes, revoyant leurs exigences et cahiers des charges.

L'observation de la réalisation des projets des e-formateurs fait également apparaître un développement de l'agilité dans les façons de collaborer et de créer : la première itération des MOOC des e-formateurs est souvent perçue comme expérimentale (test) à l'image de la première itération du MOOC PàP ; les retours des participants et des utilisateurs sont intégrés dans les itérations suivantes, à chaque itération sont ajoutées de nouvelles fonctionnalités au MOOC, les équipes évoluent, les appropriations pédagogiques et informatiques également. L'animation avec les participants augmente et les activités s'adaptent.

Les pratiques nouvelles ou améliorées sont partagées entre les équipes des e-formateurs, par exemple en France entre le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière et celui de la Gestion et traitement des déchets plastiques, ou entre le MOOC Bac2Sciences et le MOOC Laïcité à l'usage des éducateurs, avec par exemple des partages de documents améliorés tels les FAQ, le rôle des e-clairers, les cahiers des charges, teasers, etc. Ces interactions se réalisent

généralement par l'intermédiaire des acteurs des équipes pilotes en charge de l'accompagnement mais également via les artefacts médiateurs (Learning Lab, l'application BackOffice, etc.) et les espaces de communication et réseaux sociaux (YouTube, Twitter, Facebook). Ces évolutions auraient pu se répercuter en retour sur les MOOC Pilotes si le temps du projet européen l'avait autorisé.

6.5.2 L'acculturation et l'interculturalité médiées et transférées : les e-formateurs

L'interculturalité dans la situation des e-formateurs s'établit à plusieurs niveaux : tout d'abord dans la gestion et l'accompagnement des projets par les équipes pilotes du projet ECO, ensuite dans la conception et l'animation des nouveaux MOOC et enfin dans les répercussions que cela produit sur la « culture ECO ».

Dans la gestion et le suivi des nouveaux projets, les équipes pilotes bénéficient de leur maturité et réflexivité sur les compétences interculturelles acquises durant les différentes itérations et situations du projet ECO. Une nouvelle fois, le travail créatif entre les équipes pilotes et l'équipe informatique se réalise. Bénéficiant des interactions précédentes, les acteurs trouvent des arrangements pour prendre en compte les nouveaux besoins des partenaires afin de suivre correctement les demandes et créent des outils d'aide à la gestion et au suivi des demandes, comme l'application Backoffice ou la mise à disposition de FAQ sur le portail ECO qui sont également des supports à l'automatisation de certaines tâches.

L'accompagnement des équipes des e-formateurs est également proposé par les équipes pilotes. Les systèmes de sens des ces pilotes et e-formateurs peuvent être différents : le MOOC Gestion des déchets provient d'une nouvelle culture géographique et de nouveaux métiers (ingénieurs), le MOOC Bac2Sciences de nouveaux domaines, enseignement en SVT, le MOOC ECFOLI de plusieurs nouvelles cultures géographiques (Chypre, Maroc, Palestine). Les expériences vécues ont apporté suffisamment de pratiques et stratégies interculturelles aux pilotes, pour leur permettre d'atteindre une maturité pour proposer un accompagnement adapté (prendre le temps de faire connaissance, d'écouter les besoins, de proposer des solutions argumentées, trouver des arrangements, utiliser les mêmes stratégies que celles employées précédemment pour eux-mêmes, etc.).

Les besoins particuliers des e-formateurs liés à la gestion de l'interculturalité sont également pris en compte avec la création de nouvelles langues sur les plateformes, de nouvelles

fonctionnalités comme l'accès restreint au MOOC, ou l'intégration de nouveaux formats de vidéos. Ces besoins, pratiques et stratégies sont aussi des apports extérieurs qui font évoluer les communs de la culture ECO. Le sMOOC ne devait pas être « fermé », il le devient pour quelques versions bêta. Il devait proposer des activités variées et socio-constructivistes, certains sMOOC n'ont proposé que des quiz.

L'interculturalité est bien présente : plusieurs domaines, plusieurs géographies et plusieurs métiers créent des projets inédits (voir **Figure n° 86** : L'équipe de e-formateurs du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, **Figure n° 87** : L'équipe de e-formateurs du MOOC Bac2Sciences, **Figure n° 88** : Les partenaires du MOOC ECFOLI extraites de l'**Annexe 22** : Processuseformateur)⁶⁴⁶,



Figure n° 86 : L'équipe de e-formateurs du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière



Figure n° 87 : L'équipe de e-formateurs du MOOC Bac2Sciences

⁶⁴⁶ Les MOOC sont visibles sur le portail <https://hub11.eco-learning.eu/course/>

- The Cyprus Community Media Centre (CCMC), Nicosia, Cyprus - Project Beneficiary
- ICFFCY, Nicosia Cyprus
- Lusofona Universtiy, Lisbon, Portugal
- Partners for Sustainable Development, Ramallah, West Bank, Palestine
- Fourm de la citoyenneté, Casablanca, Morocco
- Sorbonne Nouvelle Universite, Paris, France.

Figure n° 88 : Les partenaires du MOOC ECFOLI

. Dans ces nouveaux projets se côtoient des éléments propres à la culture ECO (modèle pédagogique, management distribué...) et des éléments propres aux équipes de e-formateurs (version fermée, modèle instructiviste). Ce qui correspond bien aux phases d'acculturation et d'interculturalisation reproduites et qui permettent de répondre à la fois à des besoins locaux (en France, l'inclusion des doctorants avec PhDOOC, l'entraînement des bacheliers avec Bac2sciences, la sensibilisation à la laïcité...), et de proposer des contenus transposables ou transnationaux (Gestion des déchets, gestion de projets d'éducation aux médias et à l'information) et parfois développés en plusieurs langues (traduit en anglais pour le MOOC PhDOOC et dans de multiples langues pour le MOOC ECFOLI), (voir **Annexe 17** : D4.8_FinalPilotEvaluation et **Annexe 18** : D4.8_appendicesFinalEval).

Les nouveaux artefacts médiateurs sont créés en appui aux nouvelles synergies interculturelles des équipes pilotes et des e-formateurs, que ce soit pour favoriser :

- l'acculturation ECO : avec la création d'artefacts médiateurs (FAQ, guide du MOOC, modèles « templates »), et avec la formation des e-formateurs (comment utiliser la plateforme OpenMOOC, comment utiliser Trello, comment améliorer le cahier des charges du MOOC, etc.) ;
- l'interculturalisation entre e-formateurs : sur de nouveaux espaces comme le LearningLab, les espaces d'échanges du MOOC PàP, les réseaux sociaux et les supports de communication ;
- l'interculturalisation entre pilotes et e-formateurs : évolution des modèles pédagogiques et des fonctionnalités du dispositif.

6.6 Evolution d'un système d'action vers un système de sens du MOOC PàP

6.6.1 Interrelations entre agilité et système d'action

6.6.1.1 Les influences positives de l'agilité

Le dispositif MOOC est par défaut agile car il se reconfigure à chaque itération en fonction des nouveaux participants et de leur participation. L'équipe s'auto-organise tout en faisant évoluer le dispositif selon ses besoins et les besoins des utilisateurs intégrés à chaque étape d'amélioration. Les interactions et la collaboration sont indispensables à ces reconfigurations.

Au bout des trois années, le système est souple et agile, chaque équipe peut faire évoluer indépendamment le dispositif tout en assurant un ensemble cohérent. Ses capacités de détection de nouveaux besoins d'adaptabilité sont présentes. La flexibilité et l'acceptation du changement du système le rendent d'autant plus efficace qu'il propose de nouveaux services. L'agilité est bien présente dans le système du projet MOOC PàP et elle permet de prendre en compte sa complexité.

Les artefacts médiateurs et les fonctionnalités créés en plus du modèle de départ sont l'aboutissement d'un management distribué et agile. Ces spécifications non prévues au début du projet sont co-construites entre deux itérations pour répondre aux besoins ressentis plus que pour répondre à un cahier des charges prédéfini. De fait le modèle initial de l'agilité peut se revisiter à la lumière des évolutions du management. La mise en place et l'acquisition du management agile, au niveau des équipes et des individus, se sont aussi réalisées en mode agile, de manière informelle, mais effectivement assurées par la médiation et la collaboration qui en font ses principaux facteurs d'appropriation dans le projet MOOC PàP.

L'agilité apparaît à plusieurs niveaux dans le MOOC PàP :

- les participants sont des co-concepteurs de parcours d'apprentissage puisque chaque parcours est spécifique à l'acteur qui le réalise ;
- dans les processus de conception/design des MOOC ;
- dans la dynamique relationnelle, et les logiques d'acteurs et collectifs, évoqués comme stratégies et agiles, qui s'auto-organisent pour s'adapter aux évolutions ;
- dans la régulation du système via les itérations, et rétroactions qu'elles produisent ;

- dans les processus d'apprentissage et d'appropriation socio-constructivistes.

Les acteurs, suivant un rythme personnel selon les processus, partagent des objectifs communs, et adoptent ou promeuvent un comportement agile qui valorise :

- le partage, notamment dans le pouvoir et les responsabilités ;
- la confiance, et la transparence en lien avec l'interdépendance ;
- la bienveillance, la tolérance, la solidarité, avec la collaboration, la disponibilité avec les autres, et l'absence de jugement ;
- l'engagement et l'autonomie avec des initiatives et innovations.

Dans le projet PàP, l'agilité est notamment négociée avec le dispositif complexe tenant compte des interactions internes (échanges entre les équipes pilotes), et externes (avec les experts extérieurs et les participants), de l'auto-organisation (action des développeurs de concert avec les formateurs) et de la co-conception (adaptation des animations et activités aux nouveaux venus, à chaque itération, engagement des participants, recours aux pratiques sensées, adaptations répétées, etc.). C'est un dispositif glocal soumis à la re-contextualisation pour son utilisation et son appropriation en mode local. Le mode itératif, de sa création à son appropriation, à travers quatre itérations en deux ans, rentre dans une démarche d'amélioration continue pour laquelle le temps constitue également un atout.

6.6.1.2 Les limites à l'agilité

Quelques limites à l'agilité sont cependant observées :

- Le manquement de certains critères de qualité « sMOOC » avec l'excuse de « version expérimentale » ou d'interprétations personnalisées par certaines équipes. Par exemple certains MOOC, que ce soit du côté des e-formateurs comme des pilotes, sont construits sur des modèles pédagogiques trop instructionnistes et ne respectent pas l'approche socio-constructiviste propre à ECO. La valeur ajoutée et la différenciation du projet se sont perdues sur certains projets, avec l'agrégation de participants externes, venant de cultures transmissives plus traditionnelles et avec des attentes instructionnistes du coup.
- La version expérimentale n'était pas au goût de tous les participants qui ont trouvé les bugs informatiques, ou problèmes ergonomiques, problématiques pour suivre le MOOC. Ces dysfonctionnements donnaient une image dégradante par rapport à la qualité du projet, l'agilité n'étant pas toujours appréhendée par les utilisateurs.

- Egalement des possibilités d'évolution ont été parfois refusées, comme par exemple la fonctionnalité de groupes prédéterminés et automatiques de la plateforme qui n'a pas été modifiée malgré les demandes, les bugs des réseaux sociaux internes qui n'ont pas été résolus ou l'intégration d'une mise en forme plus ergonomique et esthétique qui n'a pas été réalisée. Ces manquements ont porté préjudice à la perception qu'avaient certains utilisateurs ou partenaires du projet.

- Le délai trop long d'exécution de certaines évolutions a fait également perdre des partenaires potentiels. Par exemple la mise en place de la fonctionnalité comme celles des accès restreints, et du multilinguisme ont mis beaucoup de temps à être développées. La mise au point des documents formels pour conclure des contrats avec de nouveaux partenaires n'a pas bénéficié de la rapidité et de la flexibilité attendues : des clauses « juridiques » des contrats et accords avec les partenaires et e-formateurs n'ont pas été adaptables rapidement, et le délai de proposition de contrat a été jugé trop long par les parties prenantes. Les MOOC du partenaire ou des e-formateurs étaient souvent déjà réalisés alors que les contrats n'étaient pas encore signés (MOOC Introduction à la psychologie positive, le MOOC Laïcité).

- Des écarts d'implication et des capacités d'adaptation ont également pu porter préjudice au dispositif. Pour certains partenaires cela a été problématique. Par exemple la faible implication du HUB2 a été repérée par les évaluateurs de la Commission Européenne avec le peu de participation sur les fils de discussion du forum anglais. De même l'absence d'évolution de certaines fonctionnalités comme celles des « Learning Analytics » a été soulignée par les examinateurs.

Ces manquements ont été identifiés comme les résultats de :

- La sous-estimation de la charge de travail et de l'implication nécessaire à ce mode de fonctionnement. Les MOOC et particulièrement les sMOOC sont inédits et du coup très chronophages. Les prévisions des ressources en jour/homme estimés par ECO et l'Union Européenne étaient bien en dessous de ce qui était nécessaire. Le peu d'expérimentation de production de dispositif innovant et agile n'a permis d'anticiper l'aspect chronophage d'un dispositif qui doit se réinventer en étant toujours à l'écoute des besoins des participants et des collaborateurs : Par exemple la création de nouveaux artefacts pour répondre aux besoins de suivi des projets des e-formateurs n'avait pas été imaginé et comptabilisé, le temps de résolution de problèmes ou de mise en place d'innovation en amont a parfois limité l'animation, la communication et la dissémination, la construction de la confiance avec certains partenaires a nécessité des tâches et temps supplémentaires d'accompagnement (vidéoconférence,

conversations téléphoniques). Les partenaires ont du faire des choix en fonction des priorités et de leurs disponibilités.

- La distribution des tâches n'a pas toujours été bien répartie, même si les actions et le management étaient distribués sur le DOW.

Malgré la modélisation théorique de départ, sous la forme des « itérations », l'agilité n'a pas été discutée et appropriée en commun dès le départ par les équipes, sauf lors des réunions en présence (par exemple lors la deuxième rencontre au Portugal, les répartitions des tâches et responsabilités ont engendré de nombreuses discussions). Des dysfonctionnements sont apparus en lien à ce manque de cadre partagé et du manque de formation spécifique à l'agilité, y compris des gestionnaires de WP1 et WP4. En réalité les porteurs des WP ont dû assumer les manquements d'autres partenaires. Les porteurs de tâches (WP1, WP4 notamment) ont assumé des responsabilités inter-tâches avec une position principale de facilitateur. Ce qui a pu ralentir d'autres actions et prises de décisions nécessaires à la progression du projet⁶⁴⁷.

La méthode agile n'a pas pu s'improviser mais s'est appropriée par pallier au fur et à mesure des itérations. L'agilité s'est parfois confrontée au cadre trop formel du projet avec un DOW difficilement modifiable et une procédure de projet Européen assez laborieuse. Le modèle agile s'est heurté à un autre modèle dominant, non agile et a pu être la cause d'irritation et d'incompréhension pour certaines équipes.

Le peu de connaissance des méthodes agiles et le peu de sensibilité aux aspects innovants et expérimentaux de certains partenaires du projet ont réduit l'adhésion de certaines équipes, voire même des acteurs à l'intérieur des équipes. L'université Sorbonne Nouvelle a mis beaucoup de temps à mettre à disposition des ressources humaines et financières pour le projet ECO. La méfiance de certains services et acteurs de l'université à l'égard du projet a constitué un véritable frein au développement de ses MOOC Pilotes et à leur reconnaissance. Le PàP n'a pas bénéficié, dans cette même université, de l'adhésion des collègues externes au projet, hostiles par principe du fait du risque de substitution de la fonction professorale par un dispositif technique et gestionnaire (une des critiques faites à l'injonction d'agilité). L'université a même dû aller jusqu'à rechercher des financements et ressources à l'extérieur pour ses MOOC Pilotes et celles du PàP (Le CRI a mis à disposition son studio d'enregistrement, L'UOH des enseignants et un budget pour le MPSW et l'ANR des ressources pour les MOOC DIYEMI). Pourtant des ressources, du temps et de l'énergie ont été développés pour former, communiquer,

⁶⁴⁷ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

sensibiliser les équipes et les nouveaux arrivés, ce qui a d'ailleurs conduit les acteurs à délaissier d'autres tâches et affaiblir la dynamique inter-créative.

D'autres partenaires se sont également confrontés à ces problèmes avec des contextes peu propices à la participation et à la contribution horizontale notamment celles de cultures transmissives.

Pour surmonter les limites à l'agilité, paradoxalement la méthode agile a été la meilleure solution à elle-même :

- en restant à l'écoute des observations et besoins des différents acteurs et des plus réticents ;
- en proposant des versions expérimentales qui ont fait leurs preuves ;
- en intégrant régulièrement de nouveaux acteurs ;
- en utilisant des médiations ;
- en construisant des artefacts médiateurs suffisamment élaborés, de qualité et adaptables à chacun.

Au fil du temps, des épreuves, des conflits, des appropriations et des rejets, l'équipe du sMOOC PàP s'est adaptée, a accepté les changements en s'organisant différemment avec plus de collaboration, de « regard critique », d'écoute, d'entraide et en respectant les rythmes d'évolution de chaque acteur et collectif.

6.6.2 Interrelation entre l'interculturalité et le système d'action

L'itération dite « expérimentale » a conduit à une première situation d'acculturation avec la culture ECO, elle-même résultante de phénomène d'acculturation avec les cultures extérieures et intérieures au projet. Mais de fait, avec les itérations successives et agiles, l'acculturation a été mise en tension avec l'interculturalité, qui selon Clanet, s'appuie sur la nature paradoxale de la dynamique interculturelle. Le processus d'interculturalité renvoie à l'intégration d'une pluralité de références culturelles qui vont se combiner, interagir les unes avec les autres, et qui ne peuvent pas être réductibles aux différents pôles culturels présents. L'assimilation par chaque groupe de certaines valeurs de l'autre, la différenciation par la revendication de certaines

spécificités et la synthèse originale avec création de nouvelles réalités englobantes⁶⁴⁸ se sont bien réalisées.

6.6.2.1 Les influences positives de l'interculturalité

Dès le départ, la préoccupation du projet ECO est de générer une communauté de pratiques. Une des stratégies a été de viser à créer une « culture ECO », et d'inciter les acteurs à « faire communauté ». L'objectif était donc la construction de la collaboration et de la solidarité interculturelles avec l'émergence d'une culture et de construits communs qui englobent et transcendent les tensions entre acculturation et interculturalité.

Ainsi pour gérer les équipes interculturelles, les acteurs en charge de la tâche de déploiement du MOOC (WP4) ont cherché à mettre en place un processus d'accompagnement afin d'aider les équipes à bâtir des synergies interculturelles. Elles ont misé sur l'agilité et sur un fort degré d'ouverture de l'équipe, dont la plupart des individus ont manifesté des désirs d'intégration et de la curiosité intellectuelle avant le projet (autres projets internationaux, maîtrise de plusieurs langues, voyages, implication dans le mouvement innovant du e-learning de longue date ...).

Cette recherche d'accompagnement de synergies interculturelles s'est confirmée dans les activités des gestionnaires du projet MOOC PàP qui ont tenté de créer des situations pour favoriser les interactions interculturelles avec :

- l'organisation par tâches interculturelles : équipe biculturelle pour favoriser les collaborations interculturelles ;
- la création collective d'un écosystème socio-numérique et la construction collective de communs (partage de pratiques et de stratégies cognitives et relationnelles) ;
- les situations d'auto-régulation.

La gestion de l'interculturalité a fait évoluer le MOOC et s'est également modifiée au fil des itérations et projets. Au départ développée pour favoriser un fonctionnement fiable et homogène autorisant les négociations et la collaboration des équipes interculturelles avec une culture commune, elle s'est peu à peu modifiée pour laisser place à la multiplicité et l'altérité comme valeurs ajoutées du projet.

L'interculturalité s'est pleinement réalisée en passant par des phases d'acculturation, de différenciation et d'interculturalité. Une culture commune s'est créée, négociée, mais elle reste

⁶⁴⁸ Guerraoui et Troadec, *Psychologie interculturelle*.

négociable et adaptable. Ce qui a permis de produire un dispositif fiable et robuste pour fédérer une véritable communauté interculturelle mais aussi adaptable, adaptée et adoptée en local (voir **Figure n° 89** : L'interculturalité de la co-conception du MOOC PàP, inspiré de Bossu et Frau-Meigs⁶⁴⁹).

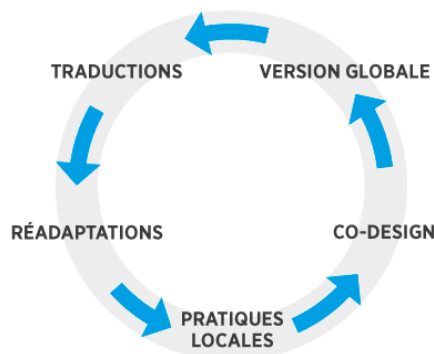


Figure n° 89 : L'interculturalité de la co-conception du MOOC PàP

L'interaction est le facteur-clé de succès de ce développement parce qu'elle autorise la découverte des autres systèmes de sens et l'interconnaissance mais aussi l'appropriation des compétences interculturelles qui permettent de voir l'autre et soi-même comme une possibilité et non plus comme une contrainte. L'interculturalité s'est réalisée également via le cadre et les interactions du système d'action qui ont joué un rôle de médiation des cultures, notamment les artefacts médiateurs numériques qui autorisent un enrichissement des individus et du collectif.

6.6.2.2 Les limites de l'interculturalité

Les choix d'animation, en autorisant l'adaptation en local, ont pu avoir tendance à cloisonner les cultures géographiques. Les fils de discussion et l'animation sont effectués par langue et malgré des échanges réalisés entre participants de plusieurs langues, les participants ont surtout interagi avec ceux de la même langue. Les groupes interculturels géographiquement n'ont pas toujours fonctionné comme souhaité.

L'interculturalité a également ajouté des difficultés par rapport au développement des fonctionnalités. Des bugs sont apparus entre les versions du MOOC, les modifications dans une langue se sont parfois répercutées dans d'autre version, écrasant le texte initial, les utilisateurs

⁶⁴⁹ Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

n'étaient pas assez formés à certaines conditions d'utilisation de la plateforme en mode « multi-langages ».

Des problèmes d'intercompréhension ont pu également freiner l'interculturalité : l'utilisation de la langue anglaise a parfois limité et nivelé les propositions plus originales ou élaborées, d'autant que l'équipe anglaise est celle qui s'est le moins impliquée et n'a donc pas apporté les relais nécessaires. Mais l'utilisation de l'espagnol a également exclu des partenaires de certaines situations de créativité.

En outre, la normalisation du vocabulaire par domaine a créé quelques incompréhensions entre les équipes informatiques et pédagogiques. Par exemple l'expression « Pair à Pair » qui n'a pas été comprise par les informaticiens telle que l'entendaient les équipes pilotes : pour les premiers il était question d'architecture informatique en réseau et pour les autres d'autorégulation.

Malgré ces limites, la rétroaction et les influences des expériences interculturelles sur le contexte culturel d'origine et local des acteurs ont eu lieu, et les compétences interculturelles acquises par les acteurs pilotes ont été transférées aux acteurs relais. Ce dernier transfert est visible dans la gestion de la synergie interculturelle par les équipes des e-formateurs, dans la conception et l'animation de leur propre MOOC.

6.6.3 Rétroaction entre agilité et interculturalité

6.6.3.1 L'interculturalité en soutien à l'agilité

Les résultats ont prouvé que l'interculturalité a soutenu l'agilité tout au long du projet. L'interculturalité a amené à rechercher, pour le projet MOOC PàP, un mode d'interaction adapté et adaptable pour/par tous. Elle a orienté vers la création d'une culture communicationnelle qui a autorisé les interactions interculturelles indispensables à la co-conception. L'interculturalité a également favorisé l'intégration des apports des cultures internes et externes dans le MOOC PàP et a facilité la co-création avec la prise en compte de nouveaux apports, de nouvelles pratiques. L'inclusion des retours des différents usages en local a provoqué des évolutions pour chaque itération.

La valorisation de la multiplicité et de l'altérité par l'interculturalité présente dans le projet a bien provoqué l'ouverture, la co-conception et la coévolution qui sont aussi les notions clés de l'agilité⁶⁵⁰.

Dans le système du PàP, l'interculturalité propulse l'agilité, lui permet de tenir sur la durée (2 ans, 4 itérations) et sur le territoire (aucun pays membre ne défaille, l'équipe reste stable et nombreuse). Elle lui permet également d'être transférée dans de nouveaux contextes.

6.6.3.2 L'agilité en soutien à l'interculturalité

Les résultats ont prouvé que l'agilité a soutenu l'interculturalité tout au long du projet. La co-élaboration a mis à l'épreuve les systèmes des sens et il a été nécessaire de trouver des solutions, des arrangements notamment sur la façon d'interagir. Des phénomènes d'intercompréhension et d'interculturalité se sont concrétisés grâce à la co-conception. L'agilité a mis à un même niveau les acteurs qui ont alors pu se confronter et assumer leur système de sens sans rapport de pouvoir.

La co-évolution du MOOC a nécessité la mise en place de l'intégration et donc de l'appréhension des apports, et des retours de pratiques, internes et externes, locales et globales. La version expérimentale du MOOC et les essais-erreurs typiques à l'innovation en mode agile ont mis à l'épreuve la tolérance et l'ouverture des individus et des collectifs.

L'aspect cyclique des itérations et la co-évolution propres à l'agilité sont bénéfiques à la synergie interculturelle. Au fur et à mesure des évolutions, l'interculturalité est plus efficace, admise et reconnue comme créatrice de valeurs pour les individus et les collectifs. L'ouverture à la différence et l'adaptation au changement provoquées par l'agilité confirment la volonté de miser sur la multiplicité et l'altérité propre à l'interculturalité.

6.6.3.3 L'interculturalité agile

L'agilité et l'interculturalité sont en interactions, un phénomène de rétroaction est observé dans le projet MOOC PàP entre ces deux dynamiques. Cette augmentation mutuelle peut-être

⁶⁵⁰ Larman, *Agile and Iterative Development*; Moran, *Managing Agile*; Barrant et Deglaine, *Développer l'agilité dans l'entreprise*.

caractérisée d'interculturalisation agile qui soutient l'innovation collaborative⁶⁵¹, le changement, et l'inter-créativité dans un contexte interculturel.

L'interculturalisation agile s'observe à partir de l'enrichissement du modèle de départ.

- des supports et itérations supplémentaires non requis dans le DOW sont créés, ainsi que des artefacts médiateurs à partir des besoins négociés qui rendent plus transparents les modes opératoires et qui autorisent les conventions éphémères : FAQ, guide du sMOOC, nouveaux espaces d'échanges et outils collaboratifs, checklist ... ;

- des systèmes d'autorégulation et d'automatisation se sont développés mais n'étaient pas imaginés au départ (le dispositif checklist, les « templates », l'application backoffice) ;

Les objectifs de départ sont peu à peu dépassés et augmentés. Les interactions qui sont la base de l'interculturalisation agile alimentent l'intercréativité sur toutes les phases du projet. L'intelligence collective tire profit de la synergie provoquée par l'interculturalisation agile impulsée par réciprocité. Ce qui se caractérise dans le projet MOOC PàP par la co-création et la co-construction du dispositif innovant MOOC PàP, et des MOOC des e-formateurs, tous à la fois homogènes et multiples, mais aussi des cadres d'interaction et des interactions qui en découlent.

⁶⁵¹ Zacklad, « Régimes de coopération dans les comportements collectifs médiatisés »; Alemanno, *Communication organisationnelle, management et numérique*.

CHAPITRE 7

L'INTEROPÉRABILITÉ COMME LEVIER D'APPROPRIATION ET DE TRANSFERT

Dans le système d'action observé dans le PàP, les conventions et arrangements éphémères prennent peu à peu la place sur des contractualisations formelles et strictes. Les processus et procédures sont remplacés par ces nouveaux accords et le cadre devient plus flexible, laissant les interactions prendre plus de poids dans la logique des systèmes d'action.

Le système repose donc en grande partie sur les interactions mais les résultats ont démontré que ces dernières avaient aussi besoin d'un « cadre » ou de fondements nécessaires à leur bonne réalisation. Le système s'appuie sur ces fondements indispensables aux interrelations comme sur une série de leviers, qui non seulement sont propices aux interactions et aux transactions médiées, mais également les soutiennent et les optimisent, dans leur horizontalité et leur flexibilité.

L'observation des différentes itérations permet de montrer l'évolution de l'influence des acteurs et des artefacts médiateurs sur les interactions interculturelles et numériques entre plusieurs systèmes. Les acteurs comme les artefacts semblent offrir les capacités interactionnistes, agiles et interculturelles nécessaires. Pourtant ces capacités ne sont pas toujours présentes dès le départ et leur appropriation, comme leur création, dépendent à leur tour des interactions. Pour fluidifier la circulation entre système d'action et système de sens, celles-ci ont un besoin d'un levier, qui s'avère être l'interopérabilité, prise non plus dans le sens technique de la possibilité d'interagir entre systèmes, mais dans le sens humain de la relationnalité, qui intègre les possibilités d'interagir entre individus et collectifs. L'interopérabilité doit également permettre de combiner les défis d'un système d'acteurs en présence et à distance à la fois.

L'interopérabilité vise également à augmenter la capacité des systèmes d'action et de sens hétérogènes à coordonner leurs activités avec efficacité. Ses défis sont d'ordre humain, organisationnel et technologique.

Mais pour qu'un levier puisse fonctionner, il lui faut des appuis liés pour pouvoir pivoter sur des axes. L'observation du PàP en pointe trois en lien à l'interopérabilité et la relationnalité : l'ouverture, la présence et la médiation. Ces axes aident à réduire la distance temporelle, spatiale et culturelle. Ils donnent du jeu aux interactions mais peuvent aussi en réduire les degrés de liberté.

L'ouverture est un concept largement associé à celui de l'agilité et de l'interculturalité aussi bien pour sa dimension technique avec les applications ouvertes (*open source*), que pour sa dimension humaine avec l'ouverture au possible et aux différences, ainsi que pour sa dimension organisationnelle avec l'acceptation et l'intégration de la multiplicité.

La présence est également un concept en lien avec l'interopérabilité agile et interculturelle car la prise en compte de la présence ubiquitaire, voire multiple, qui autorise la reconnaissance et la reliance, en présence et à distance à la fois, se révèle indispensable dans les systèmes d'action numériques, connectés et distribués.

La médiation, comme « relationnalité », pour prendre en compte les liens et les actions entre les éléments avec la recherche de solutions, de résolutions de problèmes et d'accompagnement, vient également en appui à l'interopérabilité. La médiation associée à la collaboration, participe au renforcement de « l'empowerment des personnes » avec le développement de leur « reconnaissance mutuelle (modèle transformatif) » ou avec « l'élaboration d'une histoire alternative commune (modèle narratif) »⁶⁵².

L'objectif de l'éco-système ECO tout entier est à considérer dans ce chapitre en lien au sous-système PàP. Il se focalise certes sur la montée en compétences numériques mais également, avec son approche socio-constructiviste et connectiviste, sur la réutilisation et la réplication des pratiques et stratégies sociales et cognitives de projets en e-learning.

⁶⁵² Faget, « Médiation et post-modernité »; Monk, *Narrative therapy in practice*; Bush et Folger, *The promise of mediation*; Bush et al., *La médiation transformative*.

7.1 Avant le MOOC PàP : interopérabilité et culture dispositive

L'interopérabilité est appréhendée comme un ensemble de leviers qui permet aux systèmes d'acteurs d'interagir ; elle est ici associée au concept de relationnalité. Qu'ils soient humains, technologiques ou organisationnels ces leviers doivent réduire les distances spatiales, temporelles, sociales et culturelles pour favoriser les interactions horizontales et majoritairement médiées. L'ouverture, la présence et la médiation sont les axes-pivot qui émergent de l'observation comme les modalités privilégiées pour les synergies interculturelles et agiles.

7.1.1 L'ouverture : principe de la culture ECO, année 1

Un système « ouvert » (*open*) est un système qui interagit en permanence avec son environnement via ses technologies, ses acteurs et son organisation. Transposée à ECO, cette ouverture consiste en la possibilité de s'ouvrir à la multiplicité et à l'altérité, d'ajouter des personnes, des MOOC, des outils et des artefacts médiateurs sans affecter la robustesse du projet avec un certain degré d'agilité, d'interculturalité et de transparence.

7.1.1.1 Technologies ouvertes comme spécifications initiales d'ECO

Lors de la première année, les choix techniques se sont portés sur des solutions parfois « OpenSource » (OpenEdx, OpenMOOC, Alf), parfois propriétaires (les réseaux sociaux commerciaux, la suite Microsoft Office). Dans les deux cas, la recherche de l'accessibilité et de l'inclusion ont été les valeurs fondamentales développées dans la culture ECO. Les porteurs du projet ECO ont mis un point d'honneur à utiliser des technologies ou supports inclusifs par rapport aux besoins spécifiques. Certains d'entre eux ont participé aux débats du Sommet Mondial sur la Société de l'Information (2003-2005), qui ont fait émerger des principes de gouvernance d'internet basés sur l'ouverture, l'interopérabilité et la diversité⁶⁵³.

L'enjeu majeur des technologies en lien avec les MOOC est d'assurer les connexions massives simultanées et des interactions collectives. C'est typiquement ce qu'il est possible de faire sur

⁶⁵³ Divina Frau-Meigs, « Conducting Research on the Internet and its Governance », *Revue française d'études américaines* 134, n° 4 (2012): 3-19, <https://doi.org/10.3917/rfea.134.0003>.

les plateformes d'hébergement de MOOC choisies ou développées par le projet ECO. La spécificité d'ECO est aussi de favoriser la multiplicité en n'imposant pas une seule plateforme d'hébergement (voir **Figure n° 90** : Image de connexion multiplateformes à un portail unique ECO et **Figure n° 91** : Architecture du portail et des plateformes ECO, extraits de l'**Annexe 1** : DOW).



Figure n° 90 : Image de connexion multiplateformes à un portail unique ECO

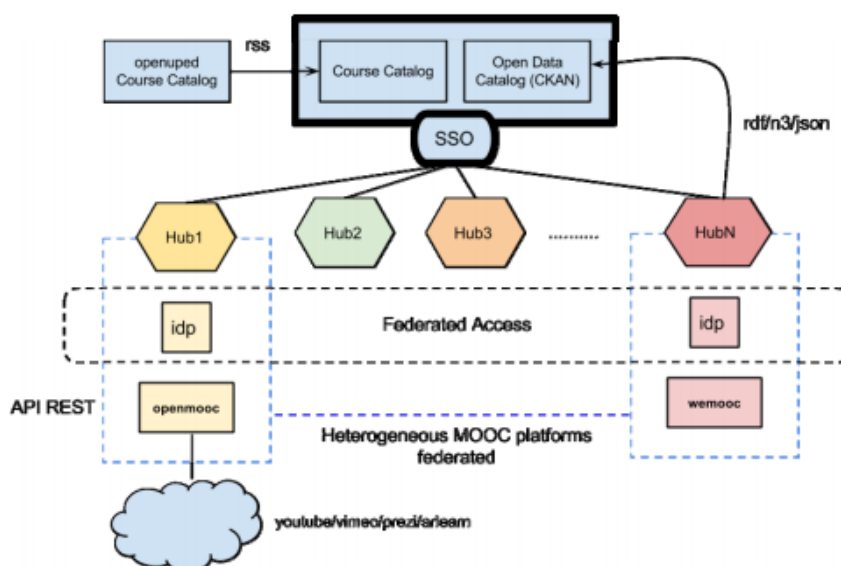


Figure n° 91 : Architecture du portail et des plateformes ECO

L'environnement ECO construit lors de la première année propose un portail avec plusieurs plateformes connectées selon les choix des partenaires. La solution technologique autorise l'interopérabilité des multiples systèmes technologiques et la faisabilité de plusieurs MOOC (voir **Tableau n° 34** : Résultats quantifiés de la première année, voir **Annexe 14** : D4.1_GeneralMOOC).

Numbers of hubs	Number of teachers	Number of participants	Number of languages	Number of platforms	Number of MOOCs
10	108	3400	6	5	16

Tableau n° 34 : Résultats quantifiés de la première année

7.1.1.2 Différents degrés d'ouverture des acteurs face à l'agilité interculturelle

Les acteurs des équipes déjà employés chez les partenaires, ou recrutés en plus, se sont portés volontaires et ont été choisis sur des critères tels que l'expérience passée à l'international et les domaines professionnels côtoyés. Ces critères sont témoins de leur ouverture (voir **Tableau n° 35** : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de certains acteurs du projet ECO).

Personnes	Expériences passées à l'étranger	Langues	Domaines transnationaux
Gestionnaire du projet WP1	nombreuses expériences professionnelles et personnelles Espagne, France, Europe, ...	Espagnol, Français	Education, Recherche
Gestionnaire WP4	nombreuses expériences professionnelles et personnelles Espagne, France, Etats Unis ...	Espagnol, Français, Anglais	Education, Recherche, Education aux Médias et à l'information
Gestionnaire WP5	nombreuses expériences professionnelles et personnelles Espagne, France	Espagnol, Français, Anglais	Recherche, Education
Assistante WP1 et WP5	nombreuses expériences professionnelles et personnelles	Espagnol, Anglais	Recherche, Education

Tableau n° 35 : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de certains acteurs du projet ECO

Leurs nombreuses expériences témoignent également de leur intérêt pour les choses nouvelles ou différentes. Le projet ECO est innovant et inédit, ce qui implique que les partenaires qui ont choisi d'y participer sont ouverts à un environnement incertain. De plus le projet ECO pendant toute sa première année a continué d'agréger des collaborateurs et participants. Ces acteurs rejoignent le projet généralement de manière volontaire, ce qui reflète la curiosité et la prise de risque et une certaine ouverture à l'incertitude.

7.1.1.3 L'ouverture organisationnelle face à l'agilité interculturelle

L'ouverture de la composante organisationnelle du système est observable par les choix et stratégies réalisés avec la gestion des accès. Durant la première année le choix s'est fait sur la possibilité d'accéder aux éléments stratégiques du projet ECO. Tous les livrables à destination de la Commission Européenne sont déposés et accessibles sur le site internet ECO et proposés en « creatives commons » (voir **Figure n° 92** : Copie d'écran de la page Results-Deliverables du projet ECO, extrait de l'**Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran).

Results - Deliverables



Results - Deliverables D1

DELIV. N°	DELIVERABLE NAME	DELIVERY DATE
D1.1	Project quality and assessment plan (Restricted by the consortium)	31/03/2014 Revised every 3 months
D1.2	IPR, security and privacy report	28/03/2016
D1.3	Interim periodic management report	28/03/2016
D1.4	Interim periodic management report	28/03/2016
D1.5	Final report	M36

Figure n° 92 : Copie d'écran de la page Results-Deliverables du projet ECO

Toute personne et collectif peut aller consulter les documents stratégiques du projet ECO. Les contenus produits par les auteurs des MOOC Pilotes doivent être et sont également proposés en licences « creatives commons » (CC). Tous les contenus sont réutilisables. De même lorsqu'un participant s'inscrit à un MOOC Pilote, il s'engage à disposer ses contributions sous la licence CC. L'ouverture de la composante organisationnelle se trouve principalement dans le fait que peu de règles entravent le libre accès et la libre participation aux interactions, notamment dans le temps.

7.1.2 La e-présence et les marqueurs de relationnalité, année 1

La e-présence dans les systèmes d'action numériques distribués relève d'une présence cognitive, sociale et « désignée »⁶⁵⁴. Elle peut être observée en synchrone ou en asynchrone, et facilitée par des individus et des collectifs ainsi que des artefacts médiateurs. La e-présence est généralement présentée comme le résultat des interactions mais dans le cas ECO, et en lien avec l'interopérabilité, elle peut être étudiée comme à l'origine des phénomènes de reconnaissance et de reliance, qu'elle déclenche avec les mécanismes perceptifs, qui ensuite la renforcent.

7.1.2.1 Les marqueurs de présence et de reconnaissance à distance

Les identifiants ou marqueurs de reconnaissance constituent la présentation des personnes ou des entités au sein du collectif dans le projet ECO. Avant le MOOC PàP ils sont répartis sur

⁶⁵⁴ Frau-Meigs et Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality ».

plusieurs espaces d'échange (voir **Tableau n° 36** : Les traces de présence sur les espaces d'échanges des dispositifs du projet ECO).

Les dispositifs de communication	Les espaces d'échanges	Les identifiants ou marqueurs de reconnaissance
Alf, plateforme de gestion de projet	Visioconférence	Voix, Image, Vidéo
	Forum	Image, nom de profil, message
	Chat	nom de profil, message
	Dossiers partagés	nom de profil,
Les MOOC Pilotes	Forum	Image, nom de profil, message
	Microblog	Image, nom de profil, description, message
	Réseaux sociaux	Image, nom de profil, description, message
	Webconférence	Image, nom de profil, description, vidéo, voix, image
La messagerie électronique	Les messages	Intitulé long de la signature

Tableau n° 36 : Les traces de présence sur les espaces d'échanges des dispositifs du projet ECO, année 1

Des rencontres mensuelles en vidéoconférence sont également organisées régulièrement et réduisent les distances (voir **Tableau n° 37** : Extrait du planning des réunions en visioconférence pour tous les partenaires, voir **Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran).

Meeting	Date	Venue
PMB regular meeting	19/03/2014	10 am (GMT)
PMB regular meeting	16/04/2014	10 am (GMT)
PMB regular meeting	14/05/2014	10 am (GMT)
DoW 3.2.a meeting	13/06/2014	10 am (GMT)
PMB regular meeting	18/06/2014	10 am (GMT)
PMB regular meeting	16/07/2014	10 am (GMT)

Tableau n° 37 : Extrait du planning des réunions en visio-conférence pour tous les partenaires

Chaque mois les acteurs peuvent en même temps interagir par vidéoconférence et sur l'espace de chat prévu par la vidéoconférence (voir **Figure n° 93** : Une copie d'écran d'une

visioconférence avec ses espaces d'interactions, de l'année 1 du projet ECO, source **Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran).

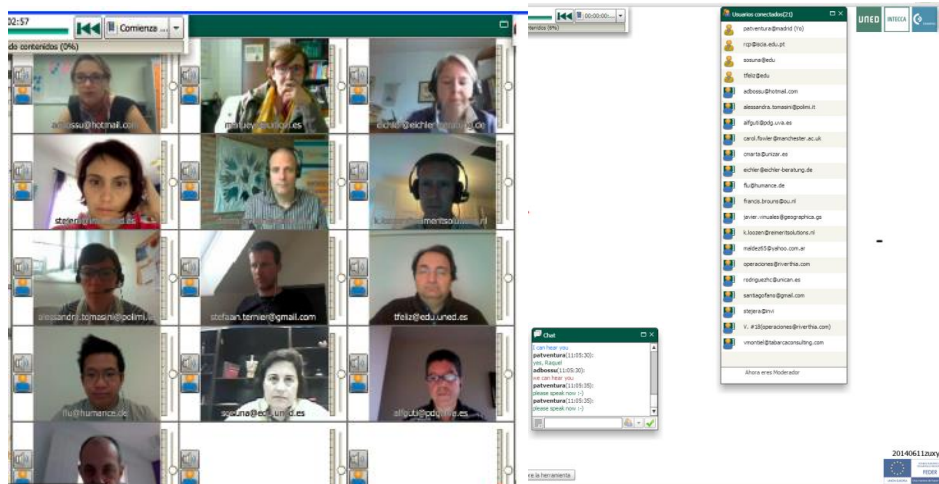


Figure n° 93 : Une copie d'écran d'une visioconférence avec ses espaces d'interactions, de l'année 1 du projet ECO

Il est possible pour les acteurs de se regarder, de voir les expressions des personnes, et de s'entendre. La présence est donc à la fois visuelle, audio, écrite. Les réunions en vidéoconférences permettent également de découvrir les environnements de travail de chaque personne. Avec les enregistrements et sauvegardes est également offerte la possibilité de revoir les conférences et espaces d'échanges du chat, ce qui autorise des interactions et reconnaissances asynchrones. Se développe ainsi le sentiment d'interconnaissance nécessaire pour autoriser une conversation et qui peut se traduire par le phénomène d'ouverture conversationnelle.

De plus les personnes lors de la première année ont travaillé sur plusieurs dossiers du projet ECO (voir **Annexe 1** : DOW et la répartition des équipes). Elles sont présentes sur plusieurs dossiers, au sein de plusieurs équipes, en « même temps ». La présence des acteurs est distribuée. Egalement les messages via la messagerie électronique et ceux sur les forums de la plateforme de collaboration (Alf) réduisent les distances spatiales et temporelles. Les messages sont synchrones ou asynchrones. Ils restent assez formels et professionnels mais sont accessibles à tout moment. L'interconnaissance est renforcée par l'ubiquité de la présence. A la fois ces traces permettent une présence synchrone, mais également asynchrone avec des marques qui restent présentes malgré l'absence réelle de la personne ou du collectif (par exemple sur les réseaux sociaux, sur les fils de discussion sur les vidéos enregistrées...).

Les collectifs et dispositifs peuvent également être identifiables. Certains MOOC Pilotes sont présents avec leur vignette, leur avatar, leur signature et identifiant de messagerie ou de microblog (voir **Figure n° 94** : Les vignettes et avatars « Eol » et le chef-cuisinier pour les MOOC DIYEMI et MPSW, voir aussi **Annexe 16** : D4.6_appendicesReport).



Figure n° 94 : Les vignettes et avatars « Eol » et le chef-cuisinier pour les MOOC DIYEMI et MPSW

7.1.2.2 La e-présence confortée par la présence en réel

Les rencontres en présentiel de l'année 1 ont également réduit les distances spatiales, ainsi que culturelles par les interactions qu'elles ont autorisées. Les différentes réunions en présentiel et biennuelles des équipes sur plusieurs jours, dans une ville originaire d'un des partenaires, sont consignées dans le DOW, sur forte recommandation de l'UE (avec un budget conséquent dédié à cet effet). Elles ont contribué à la découverte en réel, « in real life », des personnes dans des environnements favorisant la proximité avec des repas communs, des hôtels et des déplacements partagés (**Figure n° 95** : Photographie de la troisième rencontre des partenaires à Sorbonne Nouvelle, Paris, (22/23-01-2015), extrait de l'**Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran).



Figure n° 95 : Photographie de la troisième rencontre des partenaires à Sorbonne Nouvelle, Paris, (22/23-01-2015)

Les moments formels et non formels de ces voyages ont permis aux acteurs de se découvrir et de partager sur d'autres sujets que ceux professionnels ou de demander des informations sur les découvertes générées par les interconnaissances de l'année passée (partage de photos familiales, de cadre de vie, d'environnement de travail). Lors de ces voyages, les acteurs ont pu rencontrer aussi en réel les autres membres de l'équipe sur place : les graphistes, ingénieurs pédagogiques, autres enseignants, informaticiens, qui ne sont pas présents à chaque réunion en présentiel, mais qui échangent régulièrement par voie numérique avec les autres partenaires. Ces rencontres ont renforcé l'interconnaissance entre les acteurs.

7.1.3 La médiation : la culture communicationnelle au service de la collaboration, année 1

La médiation lors de la première année du projet est réalisée par quelques acteurs et artefacts médiateurs (voir **Tableau n° 15** : Synthèse des observations de la médiation pendant la première année du projet ECO). Les acteurs les plus en capacité d'interagir, (voir **Tableau n° 35** : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de certains acteurs du projet ECO), sont généralement les médiateurs entre les équipes (à savoir les responsables des WP et les assistantes). Les artefacts médiateurs sont les supports mis en place et utilisés pour la gestion des équipes et des MOOC Pilotes (voir **Tableau n° 15** : Synthèse des observations de la médiation pendant la première année du projet ECO).

7.1.3.1 Les acteurs et leurs pratiques

Les acteurs avec leurs différentes capacités d'ouverture, leur présence et leurs expériences peuvent être assimilés à des médiateurs. Les acteurs qui ont travaillé dans des domaines transnationaux offrent la possibilité d'interagir avec des acteurs d'autres cultures géographiques mais ayant la même culture communicationnelle de domaine : domaine informatique, domaine de l'éducation. Certains font le relais entre des domaines en contact, par exemple les assistantes WP1 et WP4 sont toutes deux formées à l'enseignement et à l'informatique. Ce qui leur permet de faire des relais entre les équipes WP1, WP2, WP3 et WP4. L'équipe gestionnaire de WP4 parle également espagnol, ce qui facilite les communications entre les différents WP et équipes car certains acteurs ne parlent qu'espagnol (WP1) ou qu'anglais (HUB2 et 3).

Les formes universelles de reconnaissance, majoritairement des images et des visuels, sont utilisées pour se présenter et les choix concordent avec les tendances en ligne de présentation du soi qui autorisent la médiation de la personne et de ses actions dans son environnement.

Egalement la médiation des cultures peut se réaliser via les avatars et actions visibles, par exemple avec les choix des réseaux sociaux sur lesquels certaines équipes sont présentes. Aussi le partage de moments de vie personnels avec des relations professionnelles est à l'image du degré de cloisonnement entre vie privée et vie professionnelle propres à certaines cultures géographiques. Contrairement aux Néerlandais ou aux Allemands par exemple, les Espagnols partagent volontiers leurs événements familiaux sur le même média que celui qui leur sert à relayer les informations ou décisions du projet ECO.

Les actions, pratiques, et participations restent accessibles malgré la déconnexion réelle de l'individu et sont visibles autant de fois que souhaitées par les utilisateurs. Les traces des individus constituent d'une certaine manière leur médiation⁶⁵⁵.

7.1.3.2 Les artefacts médiateurs

Les outils de gestion déjà existants et formels sont identifiés comme médiateurs. La plateforme Alf donne accès aux utilisateurs aux différents documents, échanges écrits et oraux ; le portail ECO aux livrables et MOOC Pilotes. Et durant cette première année de nouveaux artefacts médiateurs commencent à être élaborés (voir **Tableau n° 38** : Copie d'écran du tableau de suivi d'avancement des MOOC Pilotes première année et **Tableau n° 39** : Copie d'écran du tableau de suivi des résultats de participation aux MOOC Pilotes du projet, voir aussi **Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran).

Progress Report				
HUB	Pedagogical support ready ? Ressources ?	Platform functionalities and control ready ?	Launching Date	Number of MOOC (File : description MOOC O/N?)
HUB 1	ok	ok	3 rd	1, description ok
HUB 2	ok	ok	3 rd	1, description ok
HUB 3	Ok	OK	3 rd and 21 st Nov november	? no description
HUB 4	Ok	Ok	3 rd and 17 th Nov	1, description ok
HUB 5	Yes – not all the ressources	Not for all	3-5 th and 17 th of november	2
HUB 6	Ok	Ok	3 rd	?
HUB 7	OK	OK	3 rd	1, description OK

Tableau n° 38 : Copie d'écran du tableau de suivi d'avancement des MOOC Pilotes première année

⁶⁵⁵ Merzeau, « Présence numérique ».

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Objectives	HUB01 UNICAN	HUB02 UOMAN	HUB03 Sienne	HUB04 FEDRAVE	HUB05 Sorbonne	HUB06 TLS	HUB07 Loyola	HUB08 UNED										HUB09 UAB	HUB10 Milano							
Goal in DOW	3.390	3.390	400	880		13.525	3.390													6.780		3.390			50.000	
Actual enrolments	1.559	1.014	416	956		6.121	851	1.972												22.495		3.946			40.886	
% of goal achieved	46.0%	29.9%	194.0%	108.6%		45.3%	83.0%	58.2%												195.3%		116.4%			81.8%	
Pending enrolments	(1.831)	(2.376)	76	76		(7.404)	(499)	(1.418)												(6.204)		956			(9.114)	
Needed at 10 JULY 2016	3.390	3.390	400	880		13.525	3.390													6.780		3.390			50.000	
100.0%																									100.0%	
Enrolments	HUB01 UNICAN	HUB02 UOMAN	HUB03 Sienne	HUB04 FEDRAVE	HUB05 Sorbonne			HUB06 TLS	HUB07 Loyola	HUB08 UNED										HUB09 UAB	HUB10 Milano					
Platforms	Open MOOC	Open MOOC	Logi Assist	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	We MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	Open MOOC	
MOOCs	Innovación Educativa	Videos	Eichard Barabang	Necessidades	SIG	DIY	MPSW	Step by Step	Flipped Class room	Comprensión lectora	Recursos educativos	Alfabetización Digital	Comunicación y Aprendizaje	Artes y Tecn. Educ.	Comen. Manag.	English B1 Level Exam	Emprendedores Digitales	Robótica Educativa	Compe. Mención Digital	IMOOO	Il Mondo	Matemática	Multi disciplinary teams	NEW	Enrols, totals and daily	
Students enrolled	1.559	1.014	416	585	371	975	1.119	4.027	851	1.972	2.855	1.691	1.623	3.942	4.188	8.792	355	239	1.556	277	3.474	195	0	0	40.886	
New enrols in this period	242	102	15	106	11	44	58	592	0	329	87	54	195	0	430	518	355	239	58	9	0	0	0	0	3.524	
lunes, 7 de marzo de 2016	1.416	987	413	519	367	985	1.108	3.701	851	1.804	2.638	1.682	1.505	2.942	3.914	8.495	349	62	1.529	275	3.474	195	0	0	38.961	
martes, 8 de marzo de 2016	1.466	980	413	539	367	968	1.109	3.810	851	1.851	2.642	1.684	1.543	2.942	3.983	8.650	231	112	1.529	275	3.474	195	0	0	39.614	
miércoles, 9 de marzo de 2016	1.466	980	413	539	367	968	1.109	3.810	851	1.851	2.642	1.684	1.543	2.942	4.027	8.650	290	171	1.529	275	3.474	195	0	0	39.776	
jueves, 10 de marzo de 2016	1.508	999	413	569	369	971	1.112	3.928	851	1.894	2.656	1.687	1.573	2.942	4.042	8.750	301	191	1.556	275	3.474	195	0	0	40.256	
viernes, 11 de marzo de 2016	1.508	999	416	569	369	971	1.112	3.928	851	1.894	2.656	1.687	1.573	2.942	4.125	8.750	322	207	1.556	275	3.474	195	0	0	40.379	
sábado, 12 de marzo de 2016	1.508	999	416	569	369	971	1.112	3.928	851	1.894	2.656	1.687	1.573	2.942	4.125	8.750	322	207	1.556	275	3.474	195	0	0	40.379	
domingo, 13 de marzo de 2016	1.508	999	416	569	369	971	1.112	3.928	851	1.894	2.656	1.687	1.573	2.942	4.125	8.750	322	207	1.556	275	3.474	195	0	0	40.379	
lunes, 14 de marzo de 2016	1.559	1.014	416	585	371	975	1.119	4.027	851	1.972	2.855	1.691	1.623	2.942	4.188	8.792	355	239	1.556	277	3.474	195	0	0	40.886	

Tableau n° 39 : Copie d'écran du tableau de suivi des résultats de participation aux MOOC Pilotes du projet

Ces tableaux ont été créés spécialement pour suivre l'évolution des MOOC Pilotes. Ils offrent la possibilité aux acteurs de voir les actions et résultats des autres partenaires face aux leurs, et de gérer leurs actions par rapport aux objectifs.

Les livrables réalisés conjointement autorisent également la possibilité aux partenaires et aux équipes pilotes de voir les pratiques des autres (voir Figure n° 96 : Copie d'écran du dossier de dépôt des descriptions de chaque HUB, voir aussi Annexe 20 : ECO_WP4copiesécran).

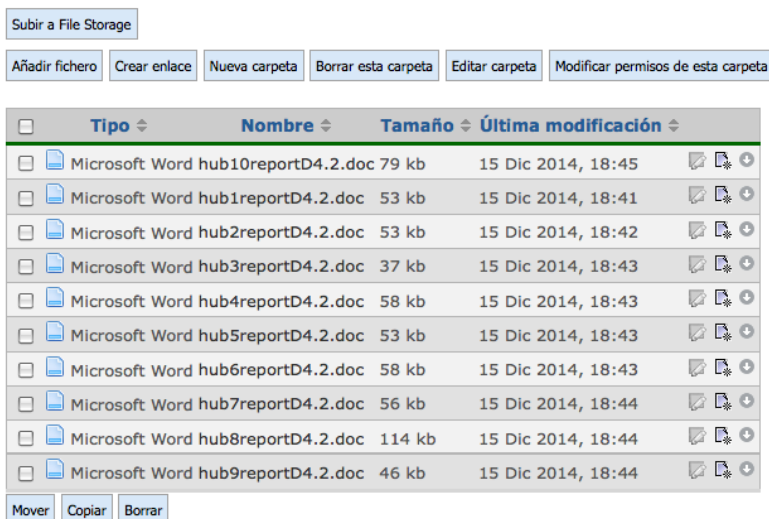


Figure n° 96 : Copie d'écran du dossier de dépôt des descriptions de chaque HUB pour les livrables WP4

Des supports nécessaires à la gestion de la qualité des MOOC sont aussi créés, mis à disposition et complétés par les équipes Pilotes (voir Figure n° 97 : Extrait du tableau de description de

MOOC pour chaque MOOC Pilote et **Figure n° 98** : Copie d'écran de la checklist première version, voir **Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran).

5.2 → MOOC DESCRIPTION

Title	Ma pédagogie à la sauce web 2.0 (Teaching and learning the web 2.0 way)
Public (teachers, ...)	Teachers, trainers, learning technologists
Team (Hub and names) Pedagogical, Technical, Moderation	<ul style="list-style-type: none"> → Hub 5 → Deborah Arnold (University of Burgundy), Faouzia Messaoudi → Divina Frau Meigs, Claudine Muhlstein-Joliette → Adeline Bossu
Platform	OpenMOOC
Objectives (in terms of competences and deliverables)	<ul style="list-style-type: none"> → Become familiar with social media and be able to use them → Be able to reflect on the pedagogical applications of web 2.0 tools and social media → Be able to plan a course or lesson integrating a selection of web 2.0 tools
Prerequisite (if any)	<ul style="list-style-type: none"> → familiarity with computers and the internet in general → experience of teaching / basic knowledge of pedagogy

Figure n° 97 : Extrait du tableau de description de MOOC pour chaque MOOC Pilote

ANNEX 3 :
MOOC CHECKLIST, FIRST EDITION

Definition	for 1 st call
Massive : no limitations on number of registrations	
Open : to all	
Online : totally on line	
Course : pedagogical objectives clearly delineated	
sMOOC : social mooc	
Pedagogical project	Yes/No or keyword
Creation of knowledge by community	
Creation of community of practices	
Collaborative work	
Project management in a specific domain	
Targeted public	Yes/No or keyword
Specific public	
Typology of students expected	

Figure n° 98 : Copie d'écran de la checklist première version

Ces deux supports ont été créés pour centraliser la description des MOOC Pilotes et leur réalisation en fonction des critères de qualité choisis par le projet ECO en référence à d'autres grilles extérieurs d'estimation de la qualité de MOOC.

Ces supports sont encore peu collaboratifs lors de la première année mais résultent cependant d'un travail de collaboration avec des cultures internes et externes pour leur conception, ce qui

en fait des artefacts médiateurs. D'autant plus médiateurs que lorsqu'ils ont complétés puis déposés, ils témoignent des pratiques culturelles des équipes⁶⁵⁶.

7.2 Première itération : interopérabilité préconçue

7.2.1 Une ouverture qui repose sur ses acquis, itération 1

7.2.1.1 Les technologies dans la continuité des solutions de la première année

Les technologies de communication entre les acteurs de l'équipe de travail du MOOC PàP sont encore principalement les messageries électroniques (voir **Tableau n° 17** : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1). Commencent timidement à être utilisés les réseaux sociaux ou espaces collaboratifs internes pour les communications et la collaboration au sein de l'équipe. Mais les contenus d'unité et traductions sont encore envoyés par messagerie et les réseaux sociaux sont employés pour les relances et seulement par quelques acteurs. Les gestionnaires et assistantes les utilisent plus intensément pour la régulation, le suivi des productions, traductions et mises en ligne de contenus.

Au niveau des participants, les fils de discussion et groupes de travail sont ouverts à tous sur le MOOC. Les réseaux sociaux externes sont utilisés et offrent une autre possibilité d'interactions aux participants. Mais les animations sont encore proposées principalement sur le MOOC et sur le réseau interne du MOOC. Le système d'envois massif de messages électroniques est aussi utilisé pour la diffusion de messages de communication. Seulement quelques acteurs commencent à utiliser les réseaux sociaux pour l'animation avec principalement des vidéo-conférences en direct, par exemple pour HUB5 et HUB1 et HUB8.

Dans la continuité de l'année 1, les choix technologiques sont réalisés en favorisant au maximum l'accessibilité et l'inclusion. Ils restent cependant en majorité sur les standards des technologies professionnelles et formelles.

⁶⁵⁶ Divina Frau-Meigs et Adeline Bossu, « The ECO Project for E-Teaching: Social MOOCs at the Crossroads of Actors' Cognitive Logics and Strategies », in *Re-Imaging Learning Environments* (European Distance and E-Learning Network 2016 Annual Conference, Budapest, 2016), 144-55.

7.2.1.2 Différents degrés d'ouverture selon les personnes

Les personnes qui s'investissent dès la première itération dans le projet PàP le font généralement de manière volontaire car le DOW n'indique aucun j/h dédié sur cette tâche. En plus des responsables des WP, avec un profil « ouvert », ces personnes sont majoritairement celles qui se sont investies dans les MOOC Pilotes et qui ont joué le rôle de médiateur lors de la première année entre les équipes pilotes des partenaires et les équipes transversales des WP (voir **Figure n° 40** : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, Itération 1). Elles répondent également à ces mêmes critères d'ouverture et de multiplicité des expériences (voir **Tableau n° 40** : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de quelques acteurs principaux du MOOC PàP).

Personnes	Expériences passées à l'étranger	Langues	Domaines transnationaux
Assistante WP4	nombreuses expériences professionnelles et personnelles Mexique, France, Canada, Danemark, Singapour...	Espagnol, Français, Anglais	Gestion des systèmes d'information
HUB 1 Ingénieure pédagogique	nombreuses expériences professionnelles et personnelles, Brésil, Espagne	Espagnol, Portugais Anglais	Ingénierie Pédagogique
HUB4 Ingénieure pédagogique	nombreuses expériences professionnelles et personnelles Portugal, Afrique	Portugais, Anglais	Audiovisuel, Ingénierie Pédagogique
HUB1 Ingénieure pédagogique	nombreuses expériences professionnelles et personnelles Espagne, Angleterre	Espagnol, Anglais	Informatique, Enseignement

Tableau n° 40 : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de quelques acteurs principaux du MOOC PàP, itération 1

Ces acteurs possèdent des caractéristiques d'ouverture non négligeables par rapport à leurs expériences interculturelles et leurs domaines professionnels transnationaux. Après une année à travailler ensemble et, notamment avec leur rôle de médiateur, cette ouverture est d'autant plus développée.

Certains de ces acteurs sont également plus enclins à travailler avec de nouvelles technologies de par leur âge et leurs expériences. Ils sont d'autant plus ouverts aux nouvelles pratiques sociales, que ce sont eux qui proposent les premiers supports plus collaboratifs en ligne (comme le document collaboratif Google Doc (voir **Annexe 10** : DocpartageItération1).

Les participants du MOOC PàP, de leur côté, proviennent du monde entier et des domaines variés car le MOOC traite d'un sujet transnational et à destination de toute personne sans limite de culture géographique, d'organisation ou de métiers. Ils sont curieux et certains possèdent déjà quelques expériences MOOC, ce qui apparaît dans les questionnaires de satisfaction.

7.2.1.3 Ouverture organisationnelle limitée

Les licences CC sont, comme pour les autres MOOC et ressources du projet, utilisées pour les contenus et ressources du PàP. Elles sont représentatives de l'ouverture de ses équipes et de ses participants. Les acteurs sont aussi contraints à ces licences pour leurs travaux. Les productions de contenus ne sont pas attribuées à un partenaire ou un auteur (sauf pour les acteurs externes qui participent) mais diffusées comme la production de l'équipe du MOOC PàP. Les acteurs produisent des contenus qui ne sont pas dédiés à leur propre MOOC mais bien au MOOC transversal.

Malgré une ouverture face aux choix d'interaction des individus de l'équipe, les supports proposés à l'équipe sont encore limités. Certains documents ou espaces ne sont accessibles seulement qu'avec des droits d'ajouts, voire parfois seulement de lecture, sans possibilité de modifier ou de gérer des privilèges. C'est le cas pour la plateforme d'hébergement OpenMOOC, accessible seulement en tant que participant, même pour les acteurs de l'équipe : la mise en ligne des contenus est limitée à une seule personne pour tout le MOOC, l'assistante WP1. De même pour le dossier partagé sur le Google Drive qui est restreint à certaines personnes. La messagerie électronique est encore le support le plus utilisé pour les échanges. C'est une organisation peu ouverte du point de vue du collectif, car les messages ont principalement lieu entre les acteurs principaux de l'équipe. Les retours et messages individuels ne sont pas visibles par tous et la sélection par destinataires constitue une entrave à l'ouverture.

Coté participants, le MOOC est ouvert à tous. Le modèle pédagogique du PàP rend l'interaction des participants possible sur plusieurs espaces et à plusieurs moments. Les informations du MOOC sont envoyées à tous les participants et sont également relayées sur les réseaux sociaux. Les fils de discussion des forums sont accessibles à tous, même lorsque la période d'animation est terminée et il est possible de consulter les échanges et d'y participer. Mais ces interactions sont encore trop limitées à l'espace du MOOC. De même les envois massifs par la fonctionnalité de la plateforme restreignent les messages à celles et ceux inscrits sur le MOOC. Les messages envoyés par les participants à l'équipe ne sont visibles que par les acteurs de l'équipe pédagogique et ne sont pas accessibles aux autres participants, tout comme la réponse qui leur est faite. Le MOOC lui-même nécessite toujours une inscription pour être accessible. Et ses unités sont également ouvertes semaine après semaine, ce qui restreint l'accès libre et délinéarisé.

7.2.2 Une présence plus ou moins maîtrisée, itération 1

7.2.2.1 Bénéfice de la présence et de la reconnaissance de l'année 1

L'itération 1 bénéficie des interactions de la première année du projet. Elle débute juste après la rencontre de l'année 1 à Paris qui a conclu une année de travail intense et permet de concrétiser les interconnaissances pour débiter le projet du MOOC PàP. Les personnes qui participent à cette première itération sont celles qui ont fait le lien entre les MOOC Pilotes et l'équipe WP4 de déploiement (voir **Figure n° 39** : Schéma organisationnel du processus de réalisation (création et animation) des MOOC Pilotes avant le MOOC PàP).

Les acteurs se sont identifiés entre eux, et ils savent également utiliser les différents espaces numériques pour être présents, voir les autres et interagir. Il devient plus commun de rechercher l'interaction pour trouver une solution. Les interlocuteurs et les moyens de communication sont aussi clarifiés, de sorte par exemple, qu'une rencontre puisse être provoquée dès que nécessaire.

Le nombre d'acteurs de l'équipe du MOOC PàP est assez réduit et le nombre de participants aux réunions en vidéoconférences facilite l'interconnaissance, qui devient plus approfondie. Par exemple le processus de prise de décision des temps de réunions est plus flexible et permet peu à peu d'avoir accès aux contraintes personnelles et professionnelles des autres acteurs et de renforcer les interconnaissances. La présence peut être planifiée. Egalement un temps de discussion en début ou fin de réunion peut avoir lieu, des marques d'humour sont visibles et témoignent d'échanges qui ne pourraient avoir lieu avec un nombre important de personnes qui ne se connaissent pas.

7.2.2.2 Les multiples marqueurs : une présence de plus en plus identifiée

Les identifiants changent peu. S'ajoutent cependant quelques espaces d'échanges et de nouveaux identifiants (voir **Tableau n° 41** : Les traces de présence supplémentaires à l'année 1 sur les espaces d'échanges des dispositifs pour la première itération du MOOC PàP).

Les dispositifs de communication	Espace d'échanges	Identifiant ou marques de reconnaissances
Dossier collaboratif Google	Document Google Doc	Image, nom de profil, commentaires, modification, suggestion, écriture
Le MOOC PàP	Forum	Image, nom de profil, message
	Microblog	Image, nom de profil, description, message

Tableau n° 41 : Les traces de présence supplémentaires à l'année 1 sur les espaces d'échanges des dispositifs pour la première itération du MOOC PàP

Un document partagé sur Google Doc et l'espace du MOOC sont les nouveaux espaces d'échanges propres au MOOC PàP, en plus de ceux de l'année 1 qui sont encore utilisés. Sur ces espaces les identifiants sont repérables. Sur le nouvel espace de travail, le document Google Doc partagé, ainsi que sur le MOOC, il est possible d'identifier toutes les interactions car chaque action est liée à l'identifiant d'un sujet (voir **Figure n° 99** : Copie d'écran des traces de collaboration sur le document de gestion MOOC PàP, et **Figure n° 36** : L'équipe d'animation du MOOC PàP par pays, voir aussi **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

Next steps :
to be done at the end of this week : Agreement for propositions 20th (ok for each hub)
20th feb - 6th March : creation of the unit (one session = one unit)

	Promotion	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4	Session 5	Session 6
Main goals	Make spectators want to register, to follow the MOOC, and make a MOOC	Welcome, and introduce the MOOC, (objectives, way of work, levels)	sMOOC ingredients : methodology, MOOC pedagogy , Actors	Conception and project management	Resources and supports (videos, animations..) Technical support (platform) Communities	Communication and dissemination plan Accessibility	Participants evaluation – MOOC project evaluation
Questions for the participant	How to register in portal.ecolearni ng.eu? WP5	Why to make a sMOOC?	How to make a MOOC?	How to manage the building of a sMOOC?	How to use technology to support my sMOOC?	How to communicate on my sMOOC and make it accessible?	How to evaluate a MOOC and use data? Have I built a sMOOC?

Figure n° 99 : Copie d'écran des traces de collaboration sur le document de gestion MOOC PàP, itération 1

Les commentaires sont visibles par tous, comme les réponses. Ils sont assignés à la photo ou avatar de la personne qui interagit. La préparation et l'animation d'un MOOC d'une telle envergure demande une connexion quasiment permanente, au moins pour les gestionnaires et assistantes dans cette première itération. Les personnes sont accessibles ou du moins contactées sur leurs lieux professionnels mais aussi personnels, ce qui autorise les interactions synchrones

ou asynchrones intensives. Les messages autour du MOOC PàP peuvent aussi avoir lieu à des horaires réservés habituellement aux conversations personnelles.

En parallèle les acteurs sont toujours présents sur les autres tâches du projet ECO et la maîtrise des différents supports de communication et les interconnaissances développées leur permettent de communiquer à travers plusieurs canaux simultanément et sur plusieurs sujets, pouvant échanger des messages sur WhatsApp en même temps que participer à une vidéoconférence, par exemple. Les participants, mais également les acteurs de l'équipe pédagogique, peuvent s'identifier et les images de profils offrent des repères sociaux importants (voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

Sur chaque fil de discussion les profils sont également visibles et accessibles en détail en cliquant dessus (voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran). Sur le MOOC PàP il est aussi possible d'identifier les productions de chacun, en le corrélant au tableau d'organisation (voir **Tableau n° 16** : Tableau proposé pour l'organisation de la première itération du MOOC PàP).

Les participants et autres acteurs peuvent percevoir la présence de l'équipe pédagogique mais également des participants. Le premier fil de discussion de présentation de soi sur le MOOC est révélateur pour tous de l'accès massif mais personnalisable/personnalisé lorsque les participants ont un avatar, un identifiant et une présentation de profil. La participation n'est plus anonyme aussi bien pour l'équipe pédagogique que pour les participants. Ce qui peut d'ailleurs être aussi considéré par certains comme un frein, avec la peur d'être reconnu ou jugé, qui limite la participation.

Le MOOC PàP commence également à avoir une identité et donc être présent en tant que collectif sur les espaces de communication (voir **Figure n° 100** : Copie d'écran du compte Gmail du MOOC PàP, voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran)

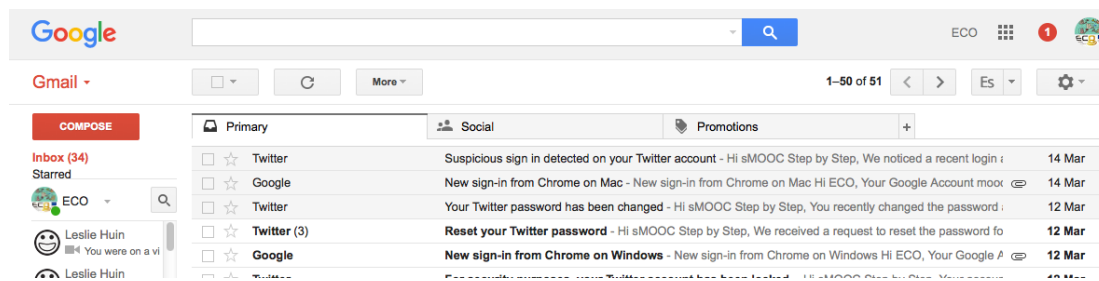


Figure n° 100 : Copie d'écran du compte Gmail du MOOC PàP

Le MOOC est présent et identifiable avec une adresse de messagerie, une chaîne Youtube, et des comptes propres sur les réseaux sociaux, Twitter et Facebook.

La présence des individus, comme celle du collectif, est liée aux compétences à utiliser plusieurs espaces de communication et de nouvelles formes d'interactions. La présence est inégale par rapport aux acquis des individus avant le MOOC, malgré une forte appropriation durant l'année 1. Comme durant la première année, les formes de présentation sont standardisées au design des plateformes (e-présence designée) et offrent la possibilité aux mécanismes perceptifs de se réaliser.

7.2.3 La médiation dispositifive à l'œuvre, itération 1

7.2.3.1 Les acteurs et leurs pratiques

Dans la continuité de la première année, les acteurs médiateurs sont ceux identifiés comme ouverts et présents. Les assistantes permettent de faire des liens entre les différentes équipes et constituent des repères par rapport aux questionnements ou difficultés (voir **Tableau n° 19** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 1). Même s'ils essaient d'accompagner et de former les équipes pilotes, les médiateurs ont un rôle de « contrôleur » de la production et des traductions et sont identifiés comme les gestionnaires du MOOC PàP.

Du fait d'une équipe plus réduite, chaque acteur peut être identifié et les médiateurs repérés plus aisément (que ce soit sur le projet ou sur le MOOC). La présence et l'ouverture des acteurs permettent des médiations notamment soutenues par les multiples espaces et traces d'interaction.

De nouveaux acteurs médiateurs apparaissent : chaque acteur de binôme est médiateur de sa propre culture. Les créateurs du MOOC PàP commencent également à devenir des médiateurs envers les participants du MOOC. Ils les accompagnent dans la formation, les motivent et répondent à leurs interrogations.

7.2.3.2 Les artefacts médiateurs

Les artefacts médiateurs en lien avec les MOOC sont ceux présents durant la première année, pour centraliser la description des MOOC et leur grille qualité. Mais de nouveaux sont également développés en lien plus spécifiquement aux besoins du PàP (voir **Tableau n° 19** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 1). Le document collaboratif en ligne est le principal nouvel artefact créé (voir **Figure n° 101** : Copie d'écran de l'organisation de l'unité 1 du PàP, extrait de l'**Annexe 10** : DocpartageItération1).

Session 1: Welcome and introduction						
	Welcome message	Nugget 1: Title: Why do a sMOOC? Presentation and expectation	Nugget 1: Video with CC (transcriptions)	Nugget 1: Content (objectives)	Nugget 1: 6 Activities	Nugget 1: Question ?
english	x	x	x	x	x	x
german		x	x	x	x	x
french	x	x	x	x	x	x
spanish	x	x	x	x	x	x
portuguese	x	x	x	x	x	x
italian	x	x	x	x	x	x

Figure n° 101 : Copie d'écran de l'organisation de l'unité 1 du PàP

Ce document est à la fois porteur des actions, et des réactions des partenaires. Il sert d'outil de régulation, comme de support aux échanges (voir **Figure n° 99** : Copie d'écran des traces de collaboration sur le document de gestion MOOC PàP, voir aussi **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran). Comme les autres artefacts, il permet de voir, d'être vu mais également de réagir et de communiquer via les commentaires et le chat. Le PàP lui-même peut constituer un artefact médiateur : les pratiques sont visibles par tous, les commentaires également.

7.2.3.3 La culture communicationnelle limitée par la culture ECO

L'itération 1 bénéficie de la culture communicationnelle ECO qui s'est établie durant la première année. Elle n'a pas besoin d'être redéfinie mais elle connaît quelques limites : l'aspect formel et contraignant de certaines technologies pour la gestion n'est plus adapté. Les principaux acteurs et artefacts médiateurs sont ceux de la première année. Des choix informels de certaines applications, telles Google ou les réseaux sociaux se développent alors pour faire face aux besoins de connexion et de réactivité, mais ils ne sont pas forcément identifiés par certains acteurs.

Se développent également en parallèle des cultures communicationnelles propres à chaque situation de travail : pour trouver des solutions entre les acteurs de chaque binôme, pour collaborer et trouver des compromis entre les gestionnaires, les assistantes et les acteurs pilotes. Ceci renforce les connaissances mutuelles des personnes et leur interopérabilité, mais elle a tendance à se limiter pour cette première itération aux binômes formés ou en lien avec l'équipe de gestion.

Les rencontres et les messages sont plus fréquents et restreints en termes de personnes, et favorisent encore plus les interconnaissances. Les recherches de solutions ou de compromis

sont plus « franches » mais également plus frontales en cas de désaccords. Les partenaires se connaissent mais connaissent également les marges de manœuvre, les contraintes et les personnes du projet ECO. L'aspect chronophage des MOOC est reconnu. Ainsi les partenaires négocient plus facilement les remises de contenus, de traductions, voire ne s'y plient pas sans explication. Les rapports humains sont dans la continuité de l'année 1. Ainsi les réunions ne sont pas suivies par tous et se limitent au suivi et au contrôle de l'avancement. Les distances se réduisent entre les acteurs même si les idées ne sont pas les mêmes, mais des distances peuvent également persister, voire se renforcer, par des positions trop conflictuelles (avec hub 2 et hub 3). Quelques accompagnements personnalisés sont réalisés mais sont encore peu nombreux.

La cohésion se limite aux productions entre les équipes pilotes et celle du MOOC. La recherche de solution et la collaboration sont dictées par une recherche d'efficacité due à l'aspect chronophage des MOOC et du calendrier qui prévoit en même temps la préparation de l'itération 2 des MOOC Pilotes. Les questionnaires ont bien apporté des éléments pour travailler et soutenir des synergies interculturelles mais ils se limitent à des rencontres régulières pour faire des points d'avancement par rapport aux jalons. Il manque l'accompagnement et la formation aux équipes biculturelles.

Le MOOC PàP est également médiateur de la culture ECO surtout par la composition de son équipe qui reflète l'interculturalité et des artefacts médiateurs utilisés qui eux témoignent des pratiques pédagogiques et communicationnelles. Par contre les contenus et activités du MOOC n'assurent pas une image parfaite et représentative du modèle pédagogique ECO. Pourtant les principaux critères qui assurent la médiation sont respectés : accessibilité pour tous, utilisation de réseaux sociaux internes, concordance avec les ergonomies du web.

Les éléments des cultures dispositives des MOOC Pilotes sont également réutilisés, par exemple avec l'intégration de leur charte d'utilisation ou de leur FAQ. Pour la première itération le MOOC PàP utilise les pratiques des MOOC Pilotes. La médiation se réalise plutôt dans le sens MOOC Pilotes vers MOOC PàP.

7.3 Deuxième itération : interopérabilité massive et personnalisée

7.3.1 Une ouverture qui s'élargit à tous, itération 2

7.3.1.1 Les technologies « humanisées »

Lors de la préparation de la deuxième itération, la majorité des échanges se font sur des espaces communs tels que le MOOC et le dossier Google Drive pour lesquels la connexion Internet et l'identification restent les seuls requis pour interagir. Le document collaboratif sur Google Doc est très utilisé et accessible à tous. La messagerie est toujours employée pour les messages formels mais avec toute l'équipe en destination ou en copie, ce qui permet d'avoir connaissance des messages par tous les membres de l'équipe et des réponses vers tous.

Les réseaux sociaux et messageries instantanées sont beaucoup plus utilisés pour cette itération mais leur fréquence dépend de chaque acteur. Cette ouverture est également vérifiable sur le MOOC : les messages sont envoyés par envoi massif mais aussi à l'aide des différents réseaux commerciaux du PàP (voir **Figure n° 21** : Copie d'écran de la page Facebook du MOOC PàP et **Figure n° 23** : Copie d'écran du compte Twitter du MOOC PàP).

Les technologies commencent à être utilisées et choisies en fonction des besoins et pratiques de chacun. Mais malgré « l'universalité » de certaines technologies, leur utilisation s'est avérée ne pas être maîtrisée par tous les acteurs de l'équipe du MOOC PàP durant la première itération. Lors de la deuxième, des formations supplémentaires informelles et de l'accompagnement ont été réalisés. Du côté des participants est également constaté que malgré le choix de technologies et fonctionnalités offert, les participants ont tout de même besoin de formation. Les résultats des questionnaires de satisfaction prouvent que de nombreux participants disent suivre un MOOC pour la première fois mais également s'être appropriés de nouvelles technologies grâce au MOOC (voir **Annexe 8** : D4.7_Report_Satisfaction). Ainsi par exemple les tutoriels d'utilisation de la plateforme pour les participants ont été réalisés (voir **Figure n° 102** : Copies d'écran des vidéos du tutoriel de la plateforme).

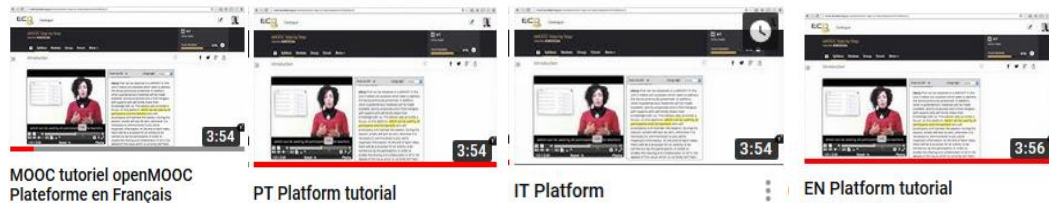


Figure n° 102 : Copies d'écran des vidéos du tutoriel de la plateforme en quatre langues

Le tutoriel fonctionne dans toutes les langues et le « player » de vidéo permet de choisir la langue de visionnage et prouve que l'interopérabilité culturelle est réelle.

Les équipes se sont aussi appropriées la plateforme OPENMOOC, qui ajoute de nouvelles fonctionnalités en prise avec leurs pratiques qui correspondent à de nouvelles options souvent détectées nécessaires dans les autres MOOC ou lors de la première itération du PàP. Par exemple l'insertion d'images, des mises en page spécifiques ou de nouveaux accès des travaux d'évaluation par les pairs. La plateforme et les informaticiens sont ouverts aux besoins et évolutions que l'équipe pédagogique, suffisamment formée et expérimentée, peut formuler. La plateforme OPENMOOC est, dans cette itération, « mûre » et interopérable avec de nombreux services tels les réseaux sociaux, les plugins, et possibles autres nouveautés.

7.3.1.2 Les personnes qui se forment

L'ouverture des personnes investies est toujours présente. Elle a tendance à se développer et à être mieux utilisée lors de cette deuxième itération. En effet les personnes, identifiées comme gestionnaires de l'itération 1, remettent en question leur façon de se positionner et de collaborer. Elles s'ouvrent à de nouvelles manières de faire et aux nouvelles propositions des autres collaborateurs. La volonté de participer et de prendre des décisions sur l'organisation et le scénario général du MOOC prouve également l'évolution de l'ouverture de ces mêmes collaborateurs.

Egalement chez les personnes les plus réticentes, une certaine ouverture commence à germer. Cela se manifeste par plus de communications personnelles, plus d'actions dans des domaines au départ identifiés comme extérieurs aux domaines de compétences ou dans des tâches non prévues dans le DOW. Des efforts d'intercompréhension sont présents. Ces acteurs commencent également à demander de l'aide, de l'accompagnement ou des partages de pratiques.

De même cela semble poser moins de problème à certaines équipes de contribuer sur les documents partagés ou de s'afficher sur les réseaux. Il y a plus de porosité entre vie personnelle et vie professionnelle. Les acteurs, moins focalisés sur leur production, ont également plus le temps de découvrir les autres et d'échanger.

Sur le MOOC cette ouverture est également visible avec par exemple le fil de discussion « présentation de soi » qui est plus abondant que lors de la première itération. Les autres fils de discussion sont également plus conséquents et il y a deux fois plus de participants. Mais quelques acteurs sont encore réticents à l'utilisation d'outils non formels ou du mélange espace personnel et professionnel (voir **Figure n° 52** : Message électronique faisant part des réticences de l'utilisation des comptes Gmail).

7.3.1.3 L'organisation ouverte massivement mais individualisée

La gestion des privilèges a tendance à niveler les accès d'écriture et de lecture vers une ouverture massive. Les documents partagés ne paraissent plus appartenir à une personne ou à une seule équipe mais bien au collectif du MOOC PàP. Ainsi pour cette itération peu de restrictions d'accès sont réalisées sur les différents supports de préparation du MOOC et sur le MOOC lui-même.. Les dossiers partagés le sont avec des droits d'accès semblables pour tous les acteurs qui participent au projet. Ils peuvent consulter et modifier ce qu'ils souhaitent. Les supports de travail sont accessibles à tous avec les acteurs de l'équipe avec les mêmes niveaux de privilèges ainsi que la plateforme OPENMOOC. Ce qui d'ailleurs a pu engendrer quelques problèmes d'actualisation des pages du MOOC en lien avec la gestion des différentes versions selon les langues.

Les échanges de l'équipe en vidéoconférence sont réalisés via Hangout ou Skype et permettent beaucoup plus de flexibilité que la plateforme Alf, avec cependant la contrainte de l'absence d'enregistrement formel possible et la restriction du nombre de participants. Mais ils autorisent des interactions aussi plus personnelles. Ce qui correspond aux modes d'échanges écrits choisis avec les réseaux sociaux tels WhatsApp, ou Facebook ou le chat de Google... En outre le travail et l'animation sur le MOOC ont amené les acteurs à travailler sur leur temps personnel à des heures où les échanges portent aussi sur leur vie personnelle car l'animation est quasi-continue, weekends inclus.

Sur le MOOC, les unités s'ouvrent semaine après semaine. Les supports des animations sont aussi sélectionnés selon chaque équipe, par exemple avec le choix de Padlet pour le partenaire

français et de Pinterest pour le partenaire espagnol. Chaque participant s'oriente également vers le canal qu'il préfère ou opportun à sa situation.

Des experts extérieurs sont également invités et viennent participer au MOOC. Ils participent notamment aux vidéoconférences en direct (voir **Figure n° 103** : Copie d'écran d'expertes extérieures invitée).

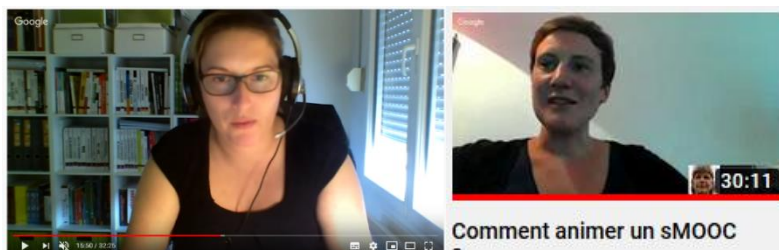


Figure n° 103 : Copie d'écran d'expertes extérieures invitée

La présence et la participation de ces acteurs extérieurs au projet MOOC PàP témoignent de l'ouverture du PàP et de la volonté de s'exposer au regard critique d'autres intervenants.

7.3.2 La présence collective et distribuée, itération 2

7.3.2.1 Présence distribuée et identifiée

L'itération 2 bénéficie des interactions de l'année 1 du projet ECO et de la première itération du projet MOOC PàP. Les rencontres en présentiel continuent parallèlement et renforcent les interconnaissances qui sont désormais bien fondées. Les équipes du MOOC PàP se sont d'ailleurs réunies au cours d'une de ces rencontres à Manchester, et ont pu faire un point sur la première itération afin d'organiser la seconde (voir **Figure n° 104** : Photo des partenaires à la rencontre biannuelle du projet ECO, Manchester, Juil 2015) :



Figure n° 104 : Photo des partenaires à la rencontre biannuelle du projet ECO, Manchester, Juil 2015

Les personnes s'identifient dorénavant aisément et savent également comment se trouver pour interagir à distance. Elles possèdent et gèrent généralement plusieurs moyens et canaux pour se contacter: messagerie, réseaux sociaux, plateforme... Les rencontres en vidéoconférences sont toujours présentes mais avec des supports plus flexibles que la plateforme Alf et les espaces d'échanges associés aux vidéoconférences sont complétés par des messages via les réseaux sociaux ou par téléphone (voir **Tableau n° 42** : Les traces de présence supplémentaires à l'itération 1 sur les espaces d'échanges des dispositifs pour la deuxième itération du MOOC PàP).

Les dispositifs de communication	Espace d'échanges	Identifiant ou marques de reconnaissances
Les applications sociales	Les réseaux sociaux Commerciaux et ceux internes à ECO	Image, nom de profil, description, message
	Visioconférence privée, Skype, Hangout	Voix, Image, Vidéo

Tableau n° 42 : Les traces de présence supplémentaires à l'itération 1 sur les espaces d'échanges des dispositifs pour la deuxième itération du MOOC PàP

Les traces sont les mêmes que lors de l'itération 1 avec plus de présence sur les documents de travail collaboratif ainsi que sur le MOOC. Les marqueurs ont peu changé par rapport à l'itération précédente mais c'est surtout la quantité et la multiplicité (dans toutes les langues, sur tous les espaces) qui ont augmenté. Le dossier Google Drive est plus investi avec une participation en augmentation. Il gagne en organisation et donc en interopérabilité. De nouveaux documents partagés sont créés dans ce dossier partagé : document de traduction, de présentation, de charte graphique.

La deuxième itération du MOOC a nécessité une connexion quasiment permanente de tous les producteurs et animateurs du MOOC. Les erreurs et problèmes informatiques ont dû être résolus rapidement, la modération a dû aussi être la plus réactive possible. Le côté expérimental a laissé la place à la qualité et à la réactivité. Les acteurs se devaient d'être toujours présents, accessibles et réactifs.

7.3.2.2 Présence collective renforcée

La charte graphique ainsi que l'utilisation plus assumée d'identifiants et d'avatars propres au MOOC PàP confortent également la présence du collectif (voir **Figure n° 105** : Images de l'avatar, du profil et de la feuille de style du MOOC PàP, **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).



Figure n° 105 : Images de l'avatar, du profil et de la feuille de style du MOOC PàP

Le MOOC PàP possède son propre identifiant et sa charte graphique auprès des autres équipes, des participants et des e-formateurs. Il est identifiable. Son avatar et son compte Gmail favorisent les mécanismes perceptifs nécessaires aux interactions.

La présence du collectif est également renforcée par la présentation de l'équipe (voir **Figure n° 76** : Les vignettes des vidéos de présentation propres à chaque équipe et **Figure n° 36** : L'équipe d'animation du MOOC PàP par pays) et les activités réalisées ou ressources diffusées par ses membres via le MOOC, et sur les réseaux sociaux ou autres médias (voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

L'image de l'équipe et les vidéos de présentation des équipes sont proposées pour aider les participants et futurs e-formateurs à identifier les acteurs, ce qui renforce à la fois la présence des équipes partenaires et celle du MOOC PàP en tant que collectif. Le teaser désormais présent dans toutes les langues pour cette itération reflète cette présence multiple (voir **Figure n° 75** : Les vignettes du teaser du MOOC traduit dans toutes les langues).

Avec la mise en ligne du teaser du MOOC PàP dans toutes les langues, l'activité des acteurs portent la présence du collectif et du dispositif auprès de diverses communautés.

Egalement les activités comme les vidéoconférences ou discussions sur les réseaux sociaux proposés par chaque équipe diffusent cette présence (**Figure n° 106** : Copies d'écran de la vidéoconférence en direct, « Comment construire le scénario pédagogique d'un sMOOC »).

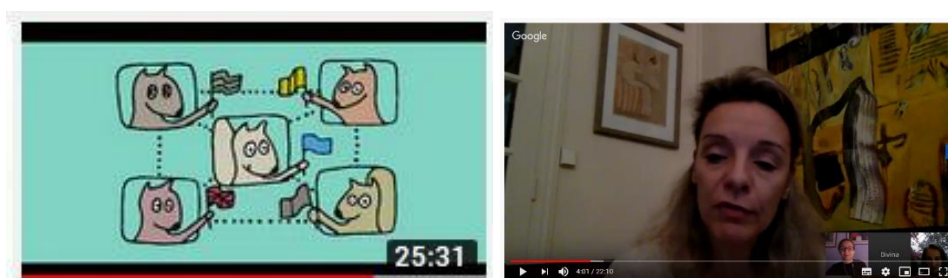


Figure n° 106 : Copies d'écran de la vidéoconférence en direct, « Comment construire le scénario pédagogique d'un sMOOC »

7.3.3 La médiation distribuée, itération 2

7.3.3.1 Les acteurs et leurs actions

La présence et l'ouverture des assistantes donnent à la médiation son caractère transversal au projet. Elles ont des compétences multi-domaines, ce qui permet le dialogue entre les différents membres de l'équipe et les tâches. Additionnellement, les acteurs qui, lors de l'itération 1 et année 1 avaient eu de nombreuses interactions avec les deux assistantes médiatrices, deviennent à leur tour médiateurs auprès de leurs propres équipes ou autres acteurs. La médiation est ainsi distribuée entre des individus qui sont plus nombreux (voir **Tableau n° 22** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2).

La médiation est présente dans l'accompagnement, le partage, la formation et la création. Ces processus se réalisent davantage au cas par cas en fonction des besoins des acteurs. Ainsi les assistantes ou nouveaux médiateurs prennent le temps de dialoguer avec ceux qui le demandent. Cet accompagnement est parfois repartagé à tous (création de tutoriel) ou retransmis aux autres mais il est majoritairement individualisé. Par exemple la formation s'est finalement révélée nécessaire pour certains pour l'utilisation de la plateforme OPENMOOC mais aussi pour certains outils qui paraissaient « universels » comme Google doc, ou Youtube, pour lesquels il a fallu se rendre à l'évidence que leur utilisation n'était pas maîtrisée. Une entraide entre les acteurs s'est mise en place, avec des tutoriels ou vidéoconférences. Le transfert de pratiques technologiques s'est réalisé également par simples observations des pratiques des autres ou par partages d'astuces (comment faire un Hangout en direct, comment sous-titrer une vidéo...).

Dans cette deuxième itération la production du MOOC est plus collaborative : les personnes cherchent ensemble les meilleures solutions (en partageant, en se regardant, en s'opposant, en proposant...). Cette recherche de solutions, renforcée par le dispositif checklist, favorise certes les interconnaissances mais également la recherche d'interopérabilité entre le MOOC PàP et les pratiques exécutées dans les autres MOOC pilotes.

De même la médiation s'est réalisée dans l'animation voire jusque dans la traduction. Ainsi les animations et activités sont créées en s'inspirant de ce qui est fait sur d'autres MOOC ou dans la version d'une autre langue du MOOC PàP. Les traductions s'inspirent parfois des textes d'une version autre que l'anglaise, soit parce qu'elle est plus « proche » de la langue d'origine du traducteur, soit parce qu'elle est mieux comprise. Les multiples versions peuvent venir compléter la signification que le traducteur s'en fait.

La médiation est en outre effective dans l'autorégulation qui a pris la place du contrôle vertical et qui est partagée entre les différents acteurs et avec les artefacts médiateurs, aussi bien sur le suivi de la création des unités que du suivi de leur traduction. Le dispositif checklist renforce le rôle de médiateur du MOOC PàP via l'autorégulation. Évalué, il est découvert par toutes les équipes pilotes, qui sont toutes assignées à cette évaluation (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist).

7.3.3.2 Les artefacts

Les artefacts créés pour autoriser la collaboration portent eux aussi les valeurs de la première itération et sont toujours accessibles. A partir de ceux-là, de nouveaux sont construits pour cette deuxième itération et deviennent médiateurs à leur tour. Ainsi les documents du dossier partagé Google sont plus nombreux et se révèlent être les principaux artefacts médiateurs au sein de l'équipe de travail (voir **Tableau n° 22** : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2). Mieux maîtrisés, ils sont plus utilisés et les participations deviennent plus nombreuses et visibles (voir **Figure n° 107** : Copie d'écran du document collaboratif proposé pour améliorer le MOOC PàP, deuxième itération, voir aussi **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

§STEP BY STEP IMPROVEMENTS

- For the **contents**:
 - First we can propose to improve the **pedagogical design** of the MOOC with pedagogical goals more clearly defined for the participant and designed by **one team** (one pedagogical team)
 - Then we can propose **to improve session per session**, based on the English version. Managing by one team (one team/session). After hubs will manage the translation in the context and in their own language.
- For the **resources**:
 - We can ask hubs to choose **three good practices in their own MOOC to illustrate three sessions of their choice**.
 - we can propose resources of the 16 MOOCs (video-audio-scribd...) to bring theoretical references in the session, and bring the learner in other MOOC.
- For the **overall coherence**
 - we need to find markers and **gamification elements** in order to guide the learner
- For facilitation, entertainment and activation, maybe we have to work in a **collaborative way** between the **"facilitators in the learner language"** and the **"session facilitators"**.
- Management: we have to anticipate and propose a **detailed calendar** with a **structured team**.

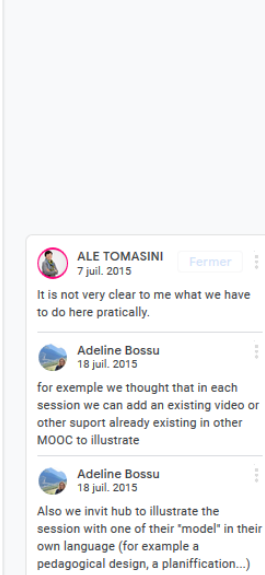


Figure n° 107 : Copie d'écran du document collaboratif proposé pour améliorer le MOOC PàP, deuxième itération

Les interactions se font directement sur ces artefacts et sont visibles par tous.

Les MOOC pilotes jouent toujours le rôle de médiateurs des pratiques des équipes du PàP de sorte que lors des réajustements du MOOC, ces pratiques sont encore plus réinjectées dans le scénario pédagogique. Toutefois, le MOOC devient aussi un artefact médiateur en soi car il est aussi médiateur des innovations collaboratives qui s'effectuent pour son élaboration. Il est à la fois médiateur du collectif et de la multiplicité des systèmes de sens.

De nouveaux artefacts ont également vus le jour en parallèle du MOOC PàP, ou ont été officiellement reconnus comme porteurs de l'identification et des valeurs du projet : ils ont été mis en place pour permettre l'interopérabilité dans plusieurs sens : 1/ autoriser les interactions et la reconnaissance entre les acteurs ; 2/ transmettre les critères et solutions d'interopérabilité choisis par le MOOC PàP et ECO de manière plus générale (voir **Tableau n° 43** : Les traces de présence et valeurs via les artefacts médiateurs du MOOC PàP).

Les artefacts médiateurs	Identifiant ou marques de reconnaissances
Dispositif checklist avec des tableaux d'organisation et la liste	Identifiant des équipes avec des noms
Les nouvelles itérations des MOOC pilotes	Identifiant des équipes avec des images, des vidéos
Le guide ECO	Les identifiants et valeurs du projet à travers les contenus et images
La FAQ	Les identifiants et valeurs du projet à travers le contenu

Tableau n° 43 : Les traces de présence et valeurs via les artefacts médiateurs du MOOC PàP

Par exemple, le dispositif checklist permet de regarder les pratiques des autres, de reconnaître leurs spécificités et donc de gagner en interconnaissance non plus seulement entre personnes mais entre dispositif et communautés. Il permet également de transférer les valeurs et choix effectués. Ce qui est identique pour le guide ECO, les FAQ et chartes d'utilisation.

7.3.3.3 La culture communicationnelle

La culture communicationnelle s'est redessinée dans cette itération en s'accordant avec les besoins de flexibilité des acteurs. La plateforme de gestion Alf n'est quasiment plus utilisée, les réseaux sociaux et fournisseur de services de vidéoconférence beaucoup plus. Chaque élément du binôme a rendu sa propre culture communicationnelle interopérable avec celle de son binôme et celle du projet PàP qui repose dorénavant sur un dispositif favorisant les interactions

horizontales et transversales. La culture communicationnelle est dorénavant propre au PàP et possède la caractéristique de s'adapter aux besoins des interlocuteurs en langues, outils et organisation car chacun sait les préférences de l'autre comme par exemple l'équipe 2 pour WhatsApp, l'équipe 3 pour le mail ou l'équipe 4, pour Google Doc. Elle repose toujours sur des formes universelles de reconnaissance mais l'équipe s'est appropriée ces formes pour proposer les siennes.

Les interactions ayant lieu selon les possibilités de chacun, avec des contraintes de réactivité fortes et des technologies plus flexibles, plusieurs acteurs ont assumé le fait de travailler depuis leur habitation et aux heures réservées à la vie personnelle. Ce qui a engendré le partage d'environnements personnels (exemple des bruits extérieurs, de la visibilité de l'intérieur des habitats, des membres de la famille ou amis lors de vidéoconférences ou échanges téléphoniques). Aussi le fait de planifier des rencontres en fonction des agendas personnels et sur des plages horaires non coutumières d'horaire de travail, qui a pu être un frein et une contrainte pour certains, a finalement été accepté par beaucoup.

La réactivité nécessaire au MOOC PàP a également engendré le développement des pratiques en lien avec la gestion de la présence. Avec une meilleure maîtrise des dispositifs d'interaction, les acteurs ont pu être présents et réactifs tout en pouvant faire autre chose. Tout en encourageant les interconnaissances, les interactions ont favorisé la médiation des cultures des acteurs et ont fait évoluer leur propre culture communicationnelle. L'interaction et la transparence semblent être les valeurs de l'organisation de l'itération 2 et valident l'interopérabilité proposée par les choix organisationnels. L'ouverture assurée par la composante organisationnelle dans le PàP permet de renforcer la sensation d'un travail collectif.

7.4 Troisième et quatrième itérations : évolution et appropriation de l'interopérabilité

7.4.1 Ouverture appropriée et assurée, Itérations 3 et 4

7.4.1.1 L'appropriation technologique entre frein et déclencheur d'ouverture

Au départ jugées comme ouvertes et « inclusives » ou au moins « accessibles », les technologies ont aussi pu constituer un frein à l'ouverture. En effet selon leur degré de maîtrise et d'appropriation par les individus, les interactions ont plus ou moins pu être réalisées. Ainsi

pour pouvoir utiliser les formats inclusifs, certains membres des équipes du PàP ont du se former, que ce soit pour utiliser Hangout ou modifier un Google Doc. Mais ce frein s'est finalement transformé en force pour l'ouverture par le mouvement de solidarité qui s'est mis en place entre les acteurs pour accompagner et former les autres utilisateurs, qui ont pu alors se les réapproprier, ce qui a été visible jusqu'au niveau des participants.

L'évolution et la présence de l'ouverture technologique se sont traduites par l'évolution des pratiques et des choix des technologies : la plateforme de formation Alf s'est vite révélée limitée par rapport aux solutions plus flexibles et « légères » (au sens informatique). En itérations 3 et 4 elle n'est quasiment plus utilisée tandis que les réseaux sociaux, forums, documents collaboratifs et mails massifs deviennent les supports les plus utilisés. Là aussi influencé par les apports des différentes pratiques culturelles, le dispositif s'est enrichi des propositions de chacun sur des technologies variées. Ces pratiques culturelles s'ouvrent finalement à tous dans le MOOC PàP et certains se mettent régulièrement à niveau des nouvelles fonctionnalités proposées.

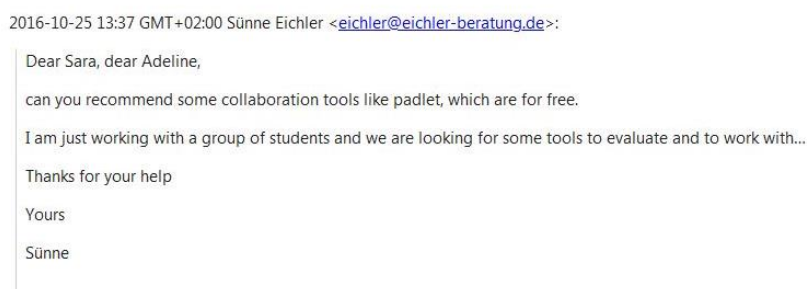
Les messages massifs restent généralement utilisés pour les envois formels que ce soit au niveau de l'équipe du MOOC (avec tous les acteurs en copie), comme de la communauté de participants. Aucune réponse n'est attendue lors de ces envois qui sont souvent là pour pousser à l'interaction sur les espaces plus adaptés. Les documents partagés sont également proposés pour coordonner formellement les activités mais sont eux ouverts aux interactions. Les réseaux sociaux et fils de discussion sont de leur côté utilisés de manière choisie et adaptée par chaque acteur. Ce qui permet de répondre aux besoins et possibilités de chacun tout en laissant l'appropriation se réaliser.

Le dispositif technologique d'hébergement du MOOC a également évolué en incorporant au fur et à mesure les besoins et pratiques des acteurs en fonction des niveaux de maîtrise des partenaires pour répondre à leur besoin d'interopérabilité. Des solutions sur mesure, et ouvertes aux évolutions, comme l'application BackOffice ont été créées. En itération 3 et 4, le dispositif semble être arrivé à maturité et se révèle robuste.

7.4.1.2 Appropriation de l'ouverture par les individus

Particulière à chaque concepteur et participant, l'ouverture des individus s'est intensifiée lors des itérations 3 et 4. Les acteurs se sont ouverts aux possibles proportionnellement avec les contacts et interactions individuelles et collectives qu'ils ont effectués. Ils aboutissent à un degré d'ouverture qui se traduit par plus de curiosité, plus de tolérance à l'expérimentation,

moins de peur des autres et de leur jugement, plus d'engagement dans le projet. Ils découvrent et testent de nouvelles pratiques. La confrontation à l'existence d'autres pratiques et ressources les a amenés peu à peu à les reconstruire, à se les approprier. Dans les Itérations 3 et 4 sont observées plus d'innovations d'animation, de différenciation et d'essais, —ce que Rabardel et Samurçay décrivent comme « une ouverture du champ des possibles »⁶⁵⁷ pour une activité constructive, c'est-à-dire de déconstruction de nouvelles ressources et pratiques, pour développer le pouvoir d'agir (voir **Figure n° 108** : Message électronique de demande de partage de pratiques, **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).



2016-10-25 13:37 GMT+02:00 Sünne Eichler <eichler@eichler-beratung.de>:

Dear Sara, dear Adeline,

can you recommend some collaboration tools like padlet, which are for free.

I am just working with a group of students and we are looking for some tools to evaluate and to work with...

Thanks for your help

Yours

Sünne

Figure n° 108 : Message électronique de demande de partage de pratiques

Le partenaire initialement le plus réticent (hub 3, Allemagne) est dans ce message demandeur de nouveaux outils et pratiques. Ainsi les individus s'ouvrent-ils peu à peu aux pratiques différentes pour les déconstruire et reconstruire, collectivement et individuellement, tout en gagnant du pouvoir d'agir pour leur propre MOOC et pratiques. Le rôle de méta-MOOC du PàP, capable de générer de l'appropriation est bien assuré.

Cette appropriation est également observée à travers les ouvertures et porosités entre la vie professionnelle et personnelle des acteurs qui évoluent au fil des itérations. Les acteurs rendent accessibles et observables leurs pratiques et leurs environnements personnels aussi. Les messages ainsi que les comportements des acteurs dans les dernières itérations témoignent de la patience, de compréhension, d'empathie qui reflètent la maturité d'ouverture des acteurs à l'expérimentation, aux différences et à l'ambiguïté.

7.4.1.3 Ouverture organisationnelle au rythme des appropriations

L'évolution de l'ouverture de l'ensemble du dispositif est visible par l'augmentation des privilèges sur les différents espaces au fur et à mesure des itérations. Désormais, chaque acteur

⁶⁵⁷ Pierre Rabardel et Renan Samurçay, « De l'apprentissage par les artefacts à l'apprentissage médiatisé par les instruments », in *Sujets, activités, environnements*, Education et formation (Paris: Presses Universitaires de France, 2006), 31-60, <https://doi.org/10.3917/puf.barbi.2006.01.0031>.

a la possibilité de modifier sa version, soit seul, soit par l'intermédiaire des assistantes en fonction des itérations : plus le MOOC a avancé dans les itérations, plus les acteurs ont eu le pouvoir d'intégrer leurs modifications directement sur la plateforme du MOOC PàP. Arrivés en itérations 3 et 4, les acteurs ont tous les mêmes privilèges.

Le MOOC est aussi finalement dans ces itérations finales « toujours » ouvert pour les participants : sans temps de fermeture, il est possible d'interagir sur les fils de discussion. Les unités sont également toutes ouvertes en même temps alors que dans les premières itérations l'ouverture s'est faite de manière séquencée et linéaire. Les équipes assument finalement le dispositif et tentent de l'ouvrir au maximum avec des activités, des communications et des animations diffusées largement. L'objectif est d'agrèger un maximum de participants. Dans les dernières itérations le MOOC est animé par tous. Et il a même été proposé une itération 5 aux équipes avec le choix d'animer ou pas sa version.

Cette ouverture organisationnelle qui propose de reconduire des itérations supplémentaires qui n'étaient pas initialement prévues est finalement la preuve de la prise en compte des différents besoins et possibilités des équipes. Quand les trois premières itérations ont permis à une équipe (partenaire) de s'appropriier le dispositif pour que celui-ci soit mature, d'autres ont eu besoin de 4, voire 5, itérations. L'ouverture organisationnelle s'est adaptée aux niveaux des individus et dispositifs à chaque itération.

Ces différences d'appropriation ont également favorisé l'entraide, la formation, l'accompagnement entre les acteurs et a permis à l'ouverture d'arriver à maturité avec la constitution d'un répertoire de pratiques et de stratégies sociales et cognitives apportées par tous et ouvertes à tous via le MOOC est ses artefacts médiateurs. L'ouverture proposée par la composante organisationnelle dans le projet MOOC PàP permet de renforcer la sensation d'un travail collectif. Ainsi les traces individuelles des origines de productions sont visibles sur les artefacts co-crés. Une fois terminés, ces traces disparaissent pour laisser place à un document collectif sans distinction de participation comme dans le cas de la FAQ ou de la checklist.

7.4.2 Présence assurée et assumée, itérations 3 et 4

7.4.2.1 De l'interconnaissance à la reconnaissance

Les interconnaissances évoluent progressivement avec des rencontres ponctuelles en présentiel qui renforcent celles plus régulières à distance (voir **Figure n° 109** : Photos des rencontres à Milan, et au Luxembourg).



Figure n° 109 : Photos des rencontres à Milan, et au Luxembourg

Des habitudes et affinités s'établissent peu à peu pour être bien visibles lors des derniers évènements, devant la Commission Européenne au Luxembourg ou lors des deux dernières rencontres semestrielles, à Milan (Italie) et Aveiro (Portugal).

Le PàP et ses acteurs sont dorénavant reconnus par tous les autres membres du projet ECO. Ces derniers ont été invités à s'y impliquer, avec leurs expertises, lors des itérations 3 et 4 mais également à l'évaluer avec le dispositif checklist. Le MOOC PàP est, la dernière année, reconnu par tous comme ayant un rôle pivot pour le projet ECO : tous les acteurs et WP réfléchissent aux conséquences du MOOC PàP sur le développement du projet, que ce soit au niveau pédagogique, technologique et partenarial. Le MOOC projette les réussites mais également les difficultés face à certaines contraintes opérationnelles qui peuvent éloigner le projet ECO de ses initiales inspirations et stratégies. Il concrétise par sa présence les synergies comme les antagonismes du projet ECO et de ses MOOC.

Le dispositif a trouvé toute sa place dans le projet et également auprès des participants et des institutions externes. Ainsi en France, au-delà de la Sorbonne Nouvelle, c'est l'UOH ou encore Sup Numérique qui le valorisent. De même, les institutions qui font les cartographies des MOOC le mettent à leur catalogue (FUN, MOOC francophone, sup-numérique...), (voir **Figure n° 110** : Copie d'écran du portail Sup-numérique qui relaie l'ouverture du MOOC, **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).



Figure n° 110 : Copie d'écran du portail Sup-numérique qui relaie l'ouverture du MOOC

Les relations interpersonnelles avec les participants ont également évolué tout au long des itérations pour s'amplifier et se personnaliser en fonction des interlocuteurs. Les participants ont de plus en plus d'images personnelles sur leur identifiant. Et les messages sont réalisés directement entre l'équipe pédagogique et le participant ou entre les participants. Leur quantité augmente avec les itérations avec les messages sur les fils de discussion des forums et sur les réseaux sociaux du MOOC, des échanges par messageries personnelles et également des vidéoconférences dans lesquelles ils sont présents (voir **Figure n° 111**: Copie d'écran de la dernière vidéoconférence en direct avec les participants de l'itération 3).

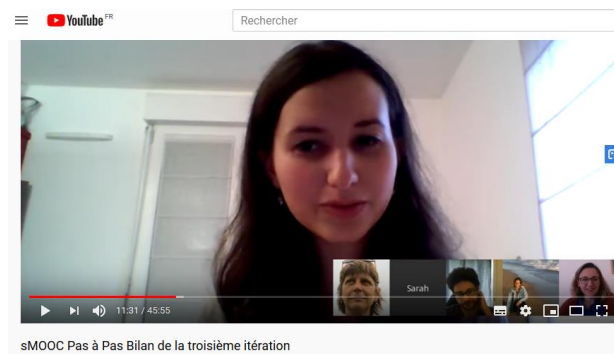


Figure n° 111: Copie d'écran de la dernière vidéoconférence en direct avec les participants de l'itération 3

De plus à partir de la troisième itération, les échanges des fils de discussion ne sont plus nettoyés et effacés : l'équipe a choisi de laisser les échanges des itérations précédentes visibles à tous pour renforcer la présence entre participants, notamment en matière de partages de pratiques et ressources.

7.4.2.2 Présences et interactions exponentielles

En lien à la nécessité d'interactions de plus en plus réactives, les marqueurs de présence ont augmenté. Les identifiants sont généralement identiques mais toujours plus présents sur les différents espaces. Les deux dernières itérations consolident ces présences, notamment auprès des participants et des e-formateurs. La présence collective s'amplifie également avec une multiplication des artefacts médiateurs.

Ainsi, une seule et même personne peut étendre sa présence de la plateforme de gestion du projet Alf, aux messageries électroniques, puis aux documents de travail collaboratifs (Google doc ou Google Tab de l'équipe) aux espaces d'échange du MOOC, et enfin sur les réseaux sociaux. La présence est distribuée sur des espaces de plus en plus informels, qui se font poreux avec les espaces plus personnels.

Cette présence distribuée est également visible sur le MOOC avec des espaces d'interaction multiples (voir **Figure n° 112** : Message d'explication des espaces d'échanges du MOOC PàP sur le MOOC et via le fil de discussion du MOOC).

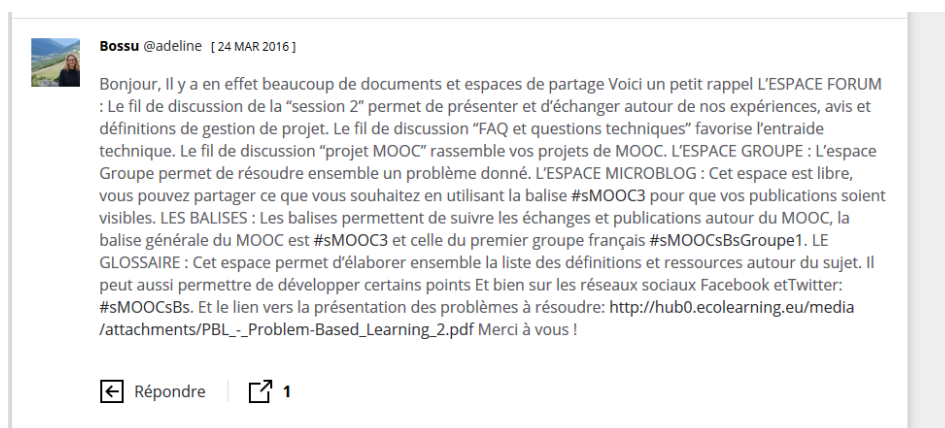


Figure n° 112 : Message d'explication des espaces d'échanges du MOOC PàP sur le MOOC et via le fil de discussion du MOOC

Cette présence exponentielle est également visible via les identifiants et traces d'activité qui restent malgré les déconnexions. La présence augmente au fur et à mesure des itérations, agrégeant la présence des anciennes. Egalement avec des interactions qui s'étendent sur des plages initialement non professionnelles les interconnaissances évoluent en corrélation avec celles-ci. Les articles et posts non professionnels deviennent accessibles à tous et renforcent à la fois le sentiment d'interconnaissance de l'auteur comme des idées nouvelles. La présence assure alors la créativité interculturelle.

Les itérations 3 et 4 bénéficient de routines où les identifiants individuels ne sont plus forcément présents visuellement mais bien intégrés dans l'esprit de l'équipe. Par exemple le mail massif proposé, et le tableur final dans le dossier partagé Google ne portent plus de traces d'identifiants. Les documents collaboratifs de travail ne sont plus porteurs d'identifiants personnels qui sont effacés in fine pour laisser place à des artefacts médiateurs collectifs. La présence collective assure à son tour les présences individuelles via les artefacts médiateurs. D'autant plus que la présence collective bénéficie, elle aussi, de l'effet exponentiel des présences des itérations précédentes. Les traces d'activités du dispositif sont toujours accessibles avec une connexion internet quels que soient le lieu et l'heure. Les tutoriels, guide et FAQ sont visibles par tous à n'importe quel moment.

La visibilité des pratiques et l'autorégulation, avec par exemple le dispositif checklist, participent en outre à renforcer cette présence du côté des observants comme des observés. La visibilité de « sa » propre présence (individuelle ou collective) de manière synchrone et asynchrone, renforce tout autant la confiance et l'interconnaissance de soi et du collectif. Maturité épistémique et réflexivité fonctionnent de pair pour renforcer le système.

7.4.3 Entre médiation et appropriation, itérations 3 et 4

7.4.3.1 Des acteurs et pratiques à l'appropriation

Tout au long du projet les personnes constituent les principaux médiateurs (voir **Tableau n° 30** : Synthèse et évolutions du système d'action du MOOC PàP). A la fois médiateurs du projet MOOC PàP, ils « médiatisent » aussi bien leurs cultures individuelles que les cultures des collectifs auxquels ils participent. Plus les itérations se réalisent plus cette médiation des multiples cultures est visible.

Leur nombre augmente au fur et à mesure des itérations. Chaque acteur ayant profité de la médiation des personnes médiatrices lors de l'itération précédente devient à son tour médiateur pour la suivante et pour ses propres MOOC. Ce phénomène bénéficie d'un effet exponentiel propre au réseau. L'amplitude de la médiation tend à augmenter de plus en plus.

En parallèle de l'effet vertueux, les acteurs médiateurs se spécialisent dans les rôles de médiation : accompagnateur, formateur, facilitateur, organisateur. Et paradoxalement ils se diversifient en même temps qu'ils s'approprient ces nouveaux rôles. Devenues expertes sur un domaine les assistantes relaient cette expertise : par exemple dans l'accompagnement de la gestion de projet interculturel, aux acteurs de l'équipe PàP qui eux assurent cette expertise à

l'itération suivante et laissant aux assistantes la possibilité de se focaliser sur un autre domaine de médiation. L'accompagnement de la mise en place de pratiques pédagogiques diversifiées est aussi un exemple de cette prise de relais. Ce phénomène contribue à l'élaboration d'un répertoire de pratiques et de stratégies sociales et cognitives de médiation. Il s'ajoute au répertoire des pratiques et stratégies utilisées pour les scénarii des MOOC. Ces communs de la communauté sont réutilisés comme souhaités par chaque individu et équipe, ce qui génère de multiples appropriations, elles-mêmes repartagées et réappropriées.

L'acteur et le réseau ont un rôle essentiel dans cet effet boule de neige. Mais la présence et l'ouverture des acteurs et du réseau semblent indispensables pour générer de la médiation. Premièrement parce qu'elles permettent à ceux qui en sont pourvues d'être des médiateurs et ensuite parce qu'elles représentent les besoins d'appropriation des bénéficiaires afin qu'ils deviennent collaborateurs puis médiateurs à leur tour.

Pour les acteurs la médiation est assurée à tous les niveaux pour accompagner ou se faire accompagner, collaborer et faire collaborer. Elle autorise comme elle est générée par les interactions. Plus les interactions augmentent tout au long de itérations et plus elle s'amplifie.

Au départ présente pour assurer une interopérabilité nécessaire à l'accomplissement des tâches allouées la médiation s'est limitée à assurer la facilitation dans la gestion et dans les relations des binômes. C'est à partir de la deuxième itération que la collaboration a fait apparaître les besoins puis le développement d'une médiation avec des fonctions d'accompagnement et d'aide à l'appropriation. Avec les dernières itérations la médiation et ses pratiques se sont vues amplifiées, diffusées et appropriées.

7.4.3.2 Les Artefacts

Dans le même esprit que les acteurs le phénomène de boule de neige a lieu avec le nombre et les rôles des artefacts médiateurs qui s'amplifient au fur et à mesure des itérations. Ces dernières sont d'ailleurs elles-mêmes identifiées comme artefact médiateur.

Les artefacts sont tous d'abord médiateurs en appui à l'organisation et à la gestion pour devenir peu à peu des accompagnateurs, facilitateurs des interactions. Ils sont eux aussi médiateurs des multiples cultures, à la fois preuves de synergies interculturelles et de la multiplicité. Le dispositif MOOC PàP et les artefacts sont les médiateurs de l'interculturalité qui s'est réalisée tout au long du projet MOOC PàP.

Également ils sont médiateurs de l'appropriation des pratiques, notamment technologiques, non seulement parce que les acteurs doivent savoir les utiliser pour interagir mais parce qu'ils évoluent en fonction des apports et des évolutions des appropriations de chacun. Ils ont également porteurs des évolutions technologiques propres au projet comme du contexte extérieur et autorisent de nouvelles appropriations.

Les artefacts médiateurs ont joué un rôle dans l'élaboration progressive des répertoires de communs. Eux-mêmes élaborés dans l'objectif d'être intégrés aux répertoires, ils en constituent des passerelles médiatrices pour autoriser leur visibilité. Ils sont porteurs des interactions entre les individus et entre les collectifs aussi bien dans leur élaboration que dans leur utilisation. Ils autorisent l'interaction entre les différents acteurs et collectifs quelques soient leur domaine, métier, origine géographique et rôle dans le MOOC.

Ils sont à la fois générateurs et porteurs des pratiques et stratégies cognitives et sociales. Tout en en faisant partie ils permettent l'accès aux répertoires de communs. Les artefacts médiateurs bénéficient eux-aussi de l'accroissement de la présence et de l'ouverture technologique, organisationnelle et humaine. Plus les itérations avancent et plus les artefacts médiateurs se dispersent et autorisent les interactions sur plusieurs espaces et à plusieurs moments. Et deviennent à leur tour promoteur de l'ouverture et de la présence distribuée tout en permettant leur appropriation.

7.4.3.3 La culture communicationnelle et l'interculturalisation

La culture communicationnelle du projet MOOC PàP s'est élaborée à partir de celle du projet ECO et de celle universelle en lien avec le numérique. Les formes de reconnaissance utilisées lors du projet PàP sont universelles (images, émoticône, billet d'humeur, description de profil...). Les différences culturelles sont atténuées par un cadre homogène formalisé.

Les formes de communication sont à la fois universelles mais en même temps suffisamment variées pour que chaque individu puisse identifier et converser avec un autre individu ou collectif, elles permettent de réduire les frontières et s'adaptent à chaque individu. Au gré des itérations l'utilisation de cette culture communicationnelle numérique et universelle a évolué. En effet, selon le niveau d'utilisation initiale de cette culture et de la propre culture communicationnelle des personnes, des phénomènes d'acculturation et d'interculturalisation sont observés pour finalement aboutir à un processus d'appropriation de la culture communicationnelle du MOOC PàP. Plus les itérations se réalisent plus la culture

communicationnelle du projet MOOC PàP s'affirme. Ce qui provoque également un renforcement du sentiment d'appartenance à la communauté.

La réactivité et la flexibilité avec la possibilité d'identification du dispositif et des acteurs semblent peu à peu devenir ses principales caractéristiques. En effet la culture communicationnelle lors de ces itérations devient propre au projet PàP mais elle a pour particularité d'être malléable en fonction des acteurs et des besoins. Ainsi les acteurs utilisent les espaces d'échanges et les heures qui leur conviennent le plus. L'augmentation des présences humaines et artefactuelles favorise l'interopérabilité en offrant des possibilités d'interactions sur plusieurs lieux, temps, adaptables par chacun.

Les distances que peuvent créer les statuts et situations professionnelles des personnes se réduisent également dans les formes de reconnaissance utilisées : la présentation de soi sur le MOOC, sur Alf et aussi sur le dossier partagé de Google Drive, n'est constituée que d'images ou d'avatars et d'identifiants sans être reliés à une fonction. Ils sont porteurs de l'image de la médiation et de la culture construites par les équipes du projet pour favoriser une communication horizontale effaçant et nivelant les positions des acteurs.

La bienveillance est également une des propriétés de la culture communicationnelle du MOOC PàP. Quasiment aucune critique n'apparaît sur les différents espaces d'interaction tout au long des itérations. La tolérance aux différences s'accroît avec le développement de la culture communicationnelle qui a favorisé l'interopérabilité avec par exemple la création de nombreuses expériences d'intercompréhension. Elle a autorisé l'observation des pratiques, la découverte de langues, de cultures, de systèmes de sens, facilitées notamment par un environnement « semblable » offert par le dispositif, quel que soit la langue utilisée.

Les rencontres en vidéoconférence font apparaître que la présence numérique est quasiment égale et aussi quantifiable que la présence physique : lors de vidéo-conférences entre les membres du MOOC PàP, il est possible de se regarder, de voir les expressions des personnes, et de s'entendre. Si la perception est un peu réduite par rapport à celle produite par la présence réelle, cela crée paradoxalement plus de tolérance à l'ambiguïté et plus de désinhibition. Il y a moins de retenue et d'appréhension par rapport au regard des autres et notamment dans les échanges asynchrones. Plus les itérations passent et plus les espaces privés sont investis par des temps de travail et partagés via la présence en ligne. Les personnes partagent de plus en plus leur quotidien, présentent les membres du foyer ; la présence en ligne offre alors des répercussions plus forte en terme d'interconnaissance. La culture communicationnelle privilégie le partage de ces cadres personnels.

Dans la culture communicationnelle du MOOC PàP la présence designée est plus forte que la présence réelle notamment parce qu'elle permet le partage d'environnements plus personnels et qu'elle est porteuse des systèmes de sens des individus ou collectifs.

L'appropriation de la culture communicationnelle s'est également produite au fur et à mesure des itérations. L'utilisation des présentations personnelles, des identifiants, des chats ou fils de discussion sont révélatrices du degré de maîtrise des supports et espaces de communication. Plus les itérations avancent plus la quantité et la diversité des profils et de leur participation sont visibles. La continuité de l'utilisation des formes universelles de reconnaissance et des artefacts médiateurs confirme l'appropriation d'une culture communicationnelle.

Les pratiques et supports (tels que les chartes d'utilisation du MOOC, les FAQ, les styles de modérations et les messages des animateurs), d'un espace dédié à une langue, se réutilisent dans d'autres langues du MOOC PàP, ou dans les MOOC Pilotes, et inversement. De même la description des rôles des e-claireurs est utilisée dans plusieurs MOOC français et dans la version française du MOOC PàP. Les pratiques et supports réutilisés sont généralement ceux qui conduisent les utilisateurs à intégrer une forme d'échange respectueuse et polie, et les plus révélateurs d'une recherche de médiation pour favoriser les comportements compréhensifs, tolérants et adaptables.

L'appropriation se réalise en proposant des solutions adaptables aux besoins de chacun et de chaque collectif. Elle est rendue possible par la flexibilité de cette culture qui bénéficie du phénomène d'interculturalité : chaque acteur apporte ses pratiques communicationnelles pour constituer un répertoire de communs dans lequel les équipes viennent chercher les solutions qui leur conviennent. La multiplicité et l'interculturalité permettent d'obtenir un répertoire conséquent qui en devient d'autant plus efficace et adaptable.

Les humains, les technologies et les organisations s'enrichissent d'interopérabilité, qu'ils s'approprient plus particulièrement par les leviers de l'ouverture, de la présence, et de la médiation. Ils participent à leur tour à l'appropriation de l'interopérabilité du système.

7.5 E-formateurs : l'interopérabilité comme levier de transfert

L'interopérabilité, avec ses pivots que sont l'ouverture, l'e-présence et la médiation, trouve son dernier test dans le transfert à des acteurs nouveaux, les participants qui souhaitent créer leur propre MOOC.

7.5.1 L'ouverture transférée aux e-formateurs

7.5.1.1 Technologies adaptées et pratiques transférées aux acteurs extérieurs

Les technologies utilisées par l'équipe MOOC PàP pour interagir avec les e-formateurs sont identiques à celles des dernières itérations du MOOC. Preuve de leur ouverture et de leur interopérabilité, elles semblent bien adaptées aux interactions avec les e-formateurs. Des vidéo-conférences sont organisées via des services tels que Hangout ou Skype. Des échanges sur les réseaux sociaux, sur les fils de discussion ont lieu. Aussi les supports utilisés par l'équipe du MOOC PàP pour diffuser massivement les informations, tutoriels, voire générer de l'interaction, sont universels, connus et utilisés comme les vidéos sur Youtube par exemple. Les e-formateurs ont généralement déjà l'habitude de les utiliser, ils sont familiarisés à l'interaction avec des nouvelles technologies de par leur âge et leurs expériences. Ils sont pour la plupart utilisateurs et experts d'applications sociales et assument leurs participations sur les différents espaces numériques. Les technologies et pratiques du MOOC PàP sont interopérables avec celles des e-formateurs.

Mais pour renforcer cette interopérabilité, de nouveaux supports, comme les formulaires de demandes d'approbation d'espace de MOOC ou la FAQ sont créés par l'équipe pour ouvrir le dispositif aux acteurs extérieurs, (voir **Annexe 22** : Processuseformateur). Ces nouveaux supports sont spécialement conçus pour recueillir les besoins de tous les e-formateurs et attribuer les demandes aux acteurs pilotes. Cette recherche d'ouverture semble également adaptée à la recherche d'efficacité pour traiter les demandes extérieures qui sont de plus en plus massives. Le dispositif adapte l'ouverture aux besoins de tous les e-formateurs.

Cette interopérabilité est également effective entre les e-formateurs : le dispositif offre ainsi la possibilité d'interagir entre e-formateurs avec par exemple les fils de discussion du MOOC, qui sont bien investis, et l'ouverture du LearningLab, nouvel espace sur le hub11, ouvert à tous sans

aucune restriction mais dédié aux e-formateurs pour qu'ils puissent se retrouver, s'entre-aider et constituer des équipes (voir **Annexe 22** : Processuseformateur). L'équipe du MOOC PàP met à disposition des technologies qui assurent l'ouverture nécessaire aux interactions entre les e-formateurs.

La réplication et le transfert des pratiques notamment technologiques sont possibles avec l'ouverture des répertoires constitués par les acteurs du MOOC PàP. Ils sont observées dans les projets des e-formateurs : ils travaillent par exemple avec des outils « ouverts », transnationaux et collaboratifs et souvent identiques à ceux utilisés par les équipes pilotes qui en amont leur ont partagé leurs pratiques (Trello pour l'organisation du projet, Google doc pour les interactions de l'équipe, Youtube pour leur vidéo-conférence en direct, des murs collaboratifs en ligne, tels Padlet, pour les interactions avec les participants..., voir **Annexe 22** : Processuseformateur). Ce transfert est également visible sur la plateforme d'hébergement OpenMOOC, qui est utilisée par tous les e-formateurs avec toutes ses fonctionnalités. La sensibilité à l'ouverture technologique est également transférée.

Le dispositif a également évolué en incorporant les besoins et pratiques des e-formateurs et des partenaires aux choix technologiques pour répondre à leur besoin d'interopérabilité. Des solutions sur mesure, et ouvertes aux évolutions, comme l'application BackOffice (pour gérer les demandes, voir **Annexe 22** : Processuseformateur) ou l'ajout de langue supplémentaire sur la plateforme en sont de bons exemples.

Les acteurs de l'équipe interagissent par différents moyens : vidéoconférence, messagerie électronique, réseaux sociaux, messagerie instantanée, groupe de messagerie instantanée par téléphone... Ils sont présents via différents supports selon les besoins des interactions et des interlocuteurs. Par exemple l'équipe du MOOC PhDOOC utilise des moyens plus flexibles et plus en vogue (Groupe Whatsapp, Hangout, Trello), ce qui peut s'expliquer par la « jeunesse » des interlocuteurs qui utilisent quotidiennement ces supports dans leur vie personnelle. Sur le MOOC Laïcité l'équipe est plus âgée et se met à utiliser ces supports plus progressivement, encouragée et accompagnée par l'assistante médiatrice de la WP4.

7.5.1.2 L'ouverture des acteurs pilotes transférée aux e-formateurs

Les interactions qu'ont les acteurs pilotes avec les e-formateurs sont la preuve que les acteurs du MOOC PàP ont atteint un certain degré d'ouverture envers les acteurs extérieurs et également envers les expérimentations car l'expérience de permettre aux personnes extérieures de créer leur propre MOOC est inédite. L'ouverture des acteurs du MOOC PàP autorise les

interactions avec ces personnes sans à priori, sans jugement et avec une tolérance aux différences : les participants et les e-formateurs sont généralement issus de domaines, métiers et localisation variés.

Cette ouverture est pour nombre de e-formateurs déjà bien développée. Nombreux sont ceux qui possèdent les mêmes caractéristiques que les acteurs médiateurs du MOOC PàP : plusieurs langues, plusieurs expériences à l'étranger, intérêt dans des domaines professionnels ou personnels transnationaux, des domaines professionnels variés (voir **Tableau n° 40** : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de quelques acteurs principaux du MOOC PàP, itération 1). En répondant à l'expérience du MOOC PàP, et plus largement du projet ECO, et en postulant pour devenir e-formateurs, ils prouvent également leur ouverture aux possibles et aux nouvelles expérimentations. L'ouverture est aussi suffisamment évoluée chez les e-formateurs pour leur permettre d'interagir entre eux avec bienveillance et tolérance. Le forum devient proprement plurilingue : ils n'hésitent pas à échanger entre eux dans d'autres langues (voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

Le transfert du MOOC PàP est visible avec des e-formateurs qui arrivent à créer des équipes interculturelles (voir **Annexe 22** : Processuseformateur). Généralement les acteurs sont reliés par un centre d'intérêt ou d'expertise en commun, souvent transnational et que le dispositif leur a permis de relier : dans le MOOC Bac2sciences le métier d'enseignante, dans le MOOC PhDOOC les études en doctorat, dans le MOOC ECFOLI le domaine de l'éducation aux médias et à l'information. Les acteurs d'une même équipe sont généralement géographiquement éloignés les uns des autres, même si c'est sur un territoire, comme dans le cas de la France par exemple.

Le transfert est également visible avec l'ouverture et la tolérance à l'expérimentation : tout ne fonctionne pas du premier coup sur un MOOC ; la médiation permet le transfert de cette ouverture. Les assistantes prennent du temps pour expliquer pourquoi cela ne fonctionne pas, quelle est la stratégie d'ECO en termes de développement agile et interculturel. Les équipes des e-formateurs sont patientes et compréhensives. Cette ouverture s'illustre également avec l'interculturalité et l'intercompréhension effectives dans des équipes d'e-formateurs constituées d'acteurs hétérogènes qui ne se connaissent pas.

Le transfert s'exécute généralement via un des acteurs de l'équipe du MOOC PàP et via un des membres de l'équipe des e-formateurs. Il est généralement le plus « ouvert » et devient relais pour ses équipiers.

7.5.1.3 Ouverture de l'organisation adaptée et transférable à celles des e-formateurs

L'organisation du MOOC PàP semble suffisamment ouverte pour autoriser l'interopérabilité avec les participants et e-formateurs : les messages massifs sont envoyés à tous sans distinction, les notifications et événements sont relayés ouvertement sur les réseaux sociaux, les vidéoconférences en direct et les commentaires sont accessibles à tous (YouTube), les FAQ sont également accessibles et en plusieurs langues. Les documents proposés pour faire des demandes d'espace ou poser des questions peuvent être complétés quand bon le semble et depuis n'importe quel terminal. Les privilèges choisis sur les supports de travail sont identiques pour tous les acteurs. Les rencontres en ligne avec les e-formateurs sont programmées par les acteurs du MOOC PàP selon les disponibilités de chacun. L'ouverture de l'organisation du MOOC PàP est interopérable avec celle des e-formateurs.

Les acteurs des MOOC pilotes aident et accompagnent les e-formateurs, ils prennent du temps pour partager leurs pratiques, ce qui n'était pas prévu au départ du projet. Dans certains projets, les acteurs des pilotes rejoignent les équipes formées par les e-formateurs pour concevoir des MOOC (le PhDOOC, le MOOC Laïcité..). L'ouverture organisationnelle est également visible par la prise en compte et l'adaptation aux besoins des e-formateurs : au fur et à mesure et au rythme de chacun, les demandes sont suivies ; l'ajout de deux nouvelles langues est effectué sur la plateforme (pour le MOOC ECFOLI) ; la possibilité de proposer une itération test fermée (et non grand public) est finalement acceptée pour certains (le MOOC Laïcité par exemple).

L'organisation des e-formateurs semblent également suffisamment ouverte dès le départ pour interagir. Ils s'adaptent en fonction des contraintes et des besoins du processus de validation des demandes par exemple. Nombreux sont ceux qui n'hésitent pas à partager leurs idées de MOOC sur le forum (voir **Figure n° 113** : Copie d'écran du mur récapitulatif des projets de MOOC français proposés sur le MOOC PàP par les participants), à ouvrir leur équipe à de nouveaux membres, à s'entre-aider (voir **Annexe 22** : Processuseformateur).

- Les projets MOOC**
- Nini + MelaFena : "le bac de sciences en ES/L"
 - Manu : "Découvrir et acquérir les premiers gestes professionnels des métiers de l'Artisanat"
 - Jacky : "un parcours de formation continue articulé en présentiel et MOOC"
 - Fred.p : "maintien des acquis de sapeur pompier"
 - Johanne_Couture : "développement de différentes compétences et connaissances mais aussi pour l'échange sur différentes thématiques liés à la société"
 - Sarah : "les outils et ressources utiles aux doctorants d'expériences"
 - Bguigaz : "développer des outils de partage dans le mouvement de préservation du foncier agricole"
 - Johanne : "un espace d'échange sur différentes thématiques liées à la société"

Figure n° 113 : Copie d'écran du mur récapitulatif des projets de MOOC français proposés sur le MOOC PàP par les participants

Le partage des idées de thème de MOOC prouve ici l'ouverture des équipes et des personnes, qui n'ont pas peur de se faire copier leurs propositions mais misent davantage sur l'agrégation d'autres acteurs à leur projet. Cependant quelques-uns s'avèrent plus réticents à déposer leurs idées ou à utiliser des licences ouvertes pour leur MOOC.

La recherche de transfert réalisée via l'ouverture de l'organisation s'effectue par des choix de gestion de privilèges qui ne différencient pas e-formateurs ou acteurs du MOOC PàP sur les espaces d'interaction. Le nivellement des privilèges accordés aux utilisateurs se réalise souvent sans distinction de « statut » (voir **Figure n° 114** : Copie d'écran de la gestion des privilèges d'un document avec des acteurs du MOOC et des e-formateurs).

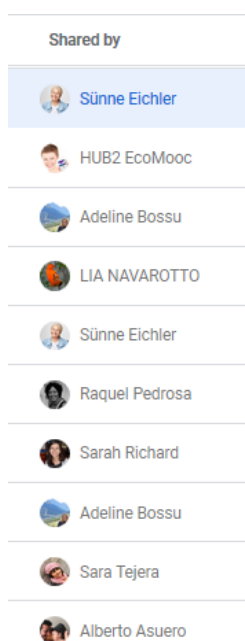


Figure n° 114 : Copie d'écran de la gestion des privilèges d'un document avec des acteurs du MOOC et des e-formateurs

Ces stratégies de gestion des privilèges et des accès illustrent aussi la volonté d'ouvrir les répertoires de pratiques et stratégies aux e-formateurs, ici via un dossier collaboratif partagé, mais également avec le dépôt des modèles (*templates*) du projet, du guide et des tutoriels sur les espaces de MOOC et sur le LearningLab. Ce qui revient à ouvrir les répertoires de communs de pratiques et stratégies d'ouverture qui sont elles-mêmes répliquables et transférables.

Le transfert réalisé via l'ouverture est remarquable avec les réutilisations de ces mêmes supports adaptés, comme la charte d'utilisation ou le tutoriel de connexion, ou l'idée des modèles qui sont proposés dans les MOOC des e-formateurs (exemple dans le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière). Les licences d'utilisation choisies en CC, font qu'en plus d'être visibles les supports sont réutilisables : la grille d'évaluation du dispositif « checklist » est utilisée par les e-formateurs mais également par des parties prenantes au MOOC, comme EADTU ; des acteurs éloignés du projet (collègue de collègue) viennent se connecter sur les espaces de partage et de travail (visible par exemple avec des traces d'actions d'individus de Polimi qui ne font pas partie du projet ECO).

Le transfert de l'ouverture de l'organisation est visible lorsque les réticences à l'ouverture de l'organisation des e-formateurs s'effacent : ils accordent des privilèges égaux à tous leurs acteurs ; ils utilisent des documents collaboratifs pour que les modifications et messages soient visibles par tous les membres des équipes de travail. Les « abonnements » aux modifications sont d'ailleurs un des moyens de gestion mis en place par les équipes pour rester informés des évolutions de leur projet (avertissement sur Trello, notification sur Gmail quand modification d'un Google doc).

Le transfert de l'ouverture est également perceptible dans les MOOC des e-formateurs : ils sont parfois proposés en plusieurs langues (Doctorat et Poursuite de Carrière, ECFOLI) ; ils sont ouverts à tous et avec des domaines transdisciplinaires, voire transnationaux (EMI pour Ecfoli, poursuite de carrière, laïcité...) ; ils sont proposés à tous en licence CC ; ils restent ouverts longtemps après l'animation (voir **Annexe 22** : Processuseformateur et le hub11 du portail ECO).

Une bonne illustration du transfert de l'ouverture : le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière a gagné le prix du MOOC de l'Open Education consortium (annonce 2019). Le MOOC Bac2sciences est hébergé par FUN maintenant, preuve du transfert de l'interopérabilité de l'entièreté du dispositif.

7.5.2 La présence pour un engagement et un transfert réussis aux e-formateurs

7.5.2.1 De l'interconnaissance à l'engagement

La présence collective et individuelle semble suffisante et adaptée pour assurer l'interopérabilité des acteurs du MOOC PàP avec les e-formateurs. Les espaces et le temps sur et pendant lesquels les identifiants et marques de présence sont visibles semblent convenir aux e-formateurs car ils interagissent avec le dispositif et les acteurs du MOOC PàP. Le dispositif est toujours présent aux participants avec une connexion internet quels que soient le lieu et l'heure. Cette présence est visible à travers les identifiants personnels sur les différents espaces d'interaction. Aux espaces créés pour les itérations du MOOC s'ajoutent ceux spécialement construits pour les e-formateurs (voir **Tableau n° 44** : Tableau des espaces d'échanges, présence et identifiants visibles et accessibles par les e-formateurs).

	Espace d'échanges	Identifiant ou marques de reconnaissances
Alf, plateforme de gestion de projet	Visioconférence	Voix, Image, Vidéo
	Forum	Image, nom de profil, message
Les MOOC Pilotes	Forum	Image, nom de profil, message
	Microblog	Image, nom de profil, description, message
	Réseaux sociaux	Image, nom de profil, description, message
	Webconférence	Image, nom de profil, description, vidéo, voix, image
La messagerie électronique	Les messages	Intitulé long de la signature
Dossier collaboratif Google	Document d'organisation Google Doc	Image, nom de profil, commentaires, modification, suggestion, écriture
	Documents de traductions	
	Documents de présentation	
Le MOOC PàP	Forum	Image, nom de profil, message
	Microblog	Image, nom de profil, description, message
	Événements en direct	Vidéos, messages, identifiants des réseaux sociaux
Les applications sociales	Les réseaux sociaux	Image, nom de profil, description, message
	Visioconférence privée, Skype, Hangout	Voix, Image, Vidéo

Les artefacts médiateurs dédiés aux e-formateurs	Dispositif checklist avec des tableaux d'organisation et la liste	Identifiant des équipes avec des noms
	Les MOOC	Identifiant des équipes avec des images, des vidéos
	Le guide	Les identifiants et valeurs du projet à travers les contenus et images
	La FAQ	Les identifiants et valeurs du projet à travers le contenu
	Le « LearningLab »	Image, nom de profil, description, message
	L'application « BackOffice »	Nom de personne, de l'équipe, du MOOC

Tableau n° 44 : Tableau des espaces d'échanges, présence et identifiants visibles et accessibles par les e-formateurs

Ces espaces consolident les présences, notamment auprès des participants et des e-formateurs. La présence est étendue sur le MOOC, sur les réseaux sociaux et sur les applications en ligne aussi bien pour l'animation, que le suivi des projets et témoigne de la présence des membres de l'équipe de conception et d'animation et des participants.

La présence collective s'amplifie également avec ses propres identifiants : Logo, Symbole, identifiant Google, identifiant sur les réseaux sociaux..., et une multiplication des artefacts médiateurs produits par l'équipe MOOC PàP.

Du côté des acteurs du PàP l'application Backoffice associée aux fils de discussion du MOOC, au LearningLab et aux réseaux sociaux permet de voir les identifiants et de suivre les activités des e-formateurs par rapport aux demandes de création de MOOC, ou autres interrogations pour y être des plus réactifs. Du côté des e-formateurs cette réactivité est synonyme de continuité de leur engagement dans le processus. Le fait que les acteurs du PàP soient présents leur confère un sentiment d'accompagnement. Les fils de discussion, les formulaires de demandes et parfois les messageries électroniques sont utilisés pour assurer la présence et les interactions entre les acteurs du MOOC PàP et les e-formateurs. Les propositions de projets des participants sont nombreuses (voir **Annexe 18** : D4.8_appendicesFinalEval).

Pour autoriser l'interopérabilité entre les e-formateurs, le levier de la présence est également utilisé par l'équipe du PàP en offrant de nouveaux espaces porteurs des identifiants et des actions comme par exemple le « Learning Lab », qui est notamment un espace de rencontres et d'entre-aide. Le dispositif pousse à l'interconnaissance entre les e-formateurs avec par exemple

des activités comme la présentation sur le MOOC ou l'invitation à des manifestations, le fait de « liker » des messages sur les fils de discussion ou encore les propositions à former des équipes sur des thèmes particuliers. Ces espaces et pratiques permettent aux e-formateurs de se présenter, de s'identifier, d'être présents les uns aux autres, voire de s'associer autour d'un projet.

7.5.2.2 De la présence à la disponibilité/réactivité

La présence en ligne est déjà bien maîtrisée et assurée par l'ensemble des acteurs mais elle doit également être associée à la disponibilité et la réactivité pour assurer la continuité de l'engagement. La plupart des e-formateurs proposent déjà leur présence en ligne et maîtrisent les pratiques et les possibilités qu'offre Internet pour interagir. Ils ont également l'habitude d'observer les traces des autres individus, des profils, des activités sur les réseaux sociaux et des résultats sur les moteurs de recherche.

Sur le MOOC les interconnaissances de l'équipe avec les autres participants et entre les participants se font lors de la première unité des MOOC. Elle correspond à l'activité de présentation des personnes et de leurs motivations et c'est généralement celle qui compte le plus d'échanges. Les e-formateurs semblent ne pas nécessiter d'échanges en réel pour interagir, pour collaborer et être efficaces. Plusieurs équipes se sont constituées sans que les membres se soient rencontrés au préalable. Par exemple dans les équipes des e-formateurs français lors de la conception du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, les individus travaillent majoritairement à distance et les acteurs se sont rencontrés en présentiel seulement après la réalisation de leur MOOC. Par contre les e-formateurs se retrouvent régulièrement en vidéoconférence. Et les demandes de rencontres de ce type sont très fréquentes de la part des e-formateurs envers les acteurs du MOOC PàP.

Ces vidéoconférences ne sont pas toujours planifiées et répondent entre autres à des besoins ponctuels. La disponibilité et la réactivité en ligne semblent remplacer la présence physique. De plus le partage des environnements personnels et professionnels entourant les interlocuteurs lors de ces rencontres renforce également le rapprochement social et les interconnaissances. Comme les vidéoconférences et les messages massifs relancent les activités des participants, les manifestations d'une présence réactive et disponible des acteurs du PàP renforcent l'engagement et la motivation des équipes.

7.5.2.3 De la présence au transfert

La présence des répertoires des communs du dispositif est comme pour leur ouverture un facteur de réussite du transfert des pratiques et des stratégies cognitives. Cette présence permet d'aller s'alimenter dans ces répertoires mais est également rassurante pour pouvoir comparer et vérifier. La présence à la fois force de proposition et réconfortante. Associée à l'accompagnement que les acteurs du MOOC PàP comme des autres e-formateurs réalisent, la présence autorise la réutilisation des pratiques et stratégies par et dans les équipes et les MOOC des e-formateurs.

En plus des espaces d'échanges, des espaces d'autorégulation tels le dispositif checklist sont proposés aux e-formateurs qui ont réalisé leur MOOC (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist). Avec les mêmes conséquences que pour les acteurs de MOOC Pilotes, ce dispositif permet aux e-formateurs de renforcer la présence des autres et d'eux-mêmes, aux autres et à eux-mêmes.

Le transfert des pratiques en lien avec la présence est visible avec des participants et e-formateurs qui peaufinent leurs identifiants sur les espaces de micro-blog et sur les forums. Ils assument leur présence et interviennent dans des vidéos en direct. Ils interagissent avec le dispositif et les équipes, ce qui leur permet de gagner en reconnaissance et en interopérabilité notamment avec les autres participants ou acteurs extérieurs.

De participants à e-formateurs les individus vivent généralement une à plusieurs expériences de rencontres qui se font sur le MOOC ou sur les espaces attenants (retour des questionnaires et témoignages des participants). Les participants des MOOC créent également des interconnaissances entre eux avec des échanges plus personnels et sur d'autres supports que le MOOC (exemple de participants qui témoignent d'amitiés créées sur le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière). Ils vont jusqu'à constituer des équipes d'e-claireurs (en France pour le MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, pour le MOOC Laïcité...) avec lesquels ils utilisent les mêmes espaces d'échanges et stratégies de présence que ceux des équipes du MOOC PàP.

Les e-formateurs, à l'image des acteurs du MOOC PàP, construisent également une présence collective de leur équipe et dispositif. Ils utilisent, l'application BackOffice, le dispositif Checklist ; ils communiquent sur les réseaux sociaux, les messageries. Les marques de participation de travail de conception sont également effacées in fine pour proposer un artefact collectif dans lequel l'identifiant collectif prend le dessus. (voir **Annexe 21** : Dispositifchecklist et **Annexe 22** : Processuseformateur).

Dans les MOOC des e-formateurs la présence est assurée pendant toute l'animation du MOOC sur plusieurs espaces. Ils sont à la fois planifiés et répartis entre l'équipe d'animation mais aussi assurés par les participants eux-mêmes (voir **Figure n° 115** : Copie d'écran de la vidéo en direct du retour d'expérience des participants du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière, **Annexe 22** : Processuseformateur).



Figure n° 115 : Copie d'écran de la vidéo en direct du retour d'expérience des participants du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière

Les mêmes stratégies et pratiques que celles du MOOC PàP sont utilisées. L'évolution de la présence des e-formateurs est comparable à celle du MOOC PàP. Ils passent de participants dans une première itération de MOOC PàP à e-claireurs dans la ou les suivantes puis à e-formateurs. Avec la même progression la première itération de leur MOOC sert généralement de reconnaissance du dispositif en tant que version expérimentale et à partir de leur deuxième itération les e-formateurs commencent à assumer leur présence et participation. Elle s'affirme progressivement tout au long des itérations. Elle s'assume, s'amplifie et se transforme en présence collective, en présence dispositive.

Les e-formateurs des équipes de conception semblent évoluer tout de même plus rapidement que les acteurs des MOOC Pilotes et du PàP. Ils assument et maîtrisent plus rapidement leur présence largement étendue (et moins cloisonnée de leur vie personnelle) dans leur conception et animation de MOOC.

Au final les acteurs des équipes de conception du MOOC PàP ou des e-formateurs gèrent plusieurs identités, les leurs mais aussi celles des collectifs, ce qui pourrait être assimilé à la gestion de plusieurs présences (voir **Figure n° 116** : Copie d'écran de la gestion de plusieurs identités sur Google).

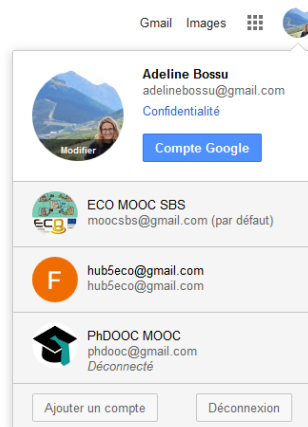


Figure n° 116 : Copie d'écran de la gestion de plusieurs identités sur Google

Cette illustration révèle la gestion pour une même personne des identifiants individuels, collectifs, pilotes et e-formateurs, personnels et professionnels mélangés. Dans le même esprit, les personnes sont présentes sur plusieurs espaces ne distinguant plus les rôles. Les e-formateurs apparaissent sur les documents collaboratifs initialement aux acteurs du MOOC PàP (voir **Figure n° 114** : Copie d'écran de la gestion des privilèges d'un document avec des acteurs du MOOC et des e-formateurs).

7.5.3 La médiation comme levier de transfert aux e-formateurs

7.5.3.1 Acteurs et pratiques : de la médiation au transfert

Les acteurs médiateurs de l'équipe du MOOC PàP ont un nouveau rôle de médiation, puisqu'ils interagissent avec les e-formateurs en les accompagnant et les formant dans leur projet de MOOC.

Egalement les e-formateurs apparaissent comme de nouveaux médiateurs. Ils ont les mêmes rôles que ceux des acteurs du MOOC PàP car ils sont entre eux porteurs de leur culture par les interactions qu'ils réalisent aussi bien pour échanger et s'entraider que pour constituer des équipes et collaborer. Certains e-formateurs ont un rôle plus marqué de relai entre l'acteur du MOOC PàP en charge du suivi de son projet et ses nouveaux coéquipiers. Ils sont à la fois médiateurs de leur équipe auprès de l'équipe PàP, et médiateurs de l'équipe PàP auprès de leurs équipiers. En fin de processus les e-formateurs deviennent à leurs tours médiateurs auprès des participants inscrits à leur nouveau MOOC.

Les médiateurs en action lors de cette étape de développement de nouveaux MOOC ont été un réel facteur d'interopérabilité entre les différents systèmes de sens et d'action. La recherche de solutions adaptées a pu se faire entre toutes les équipes du projet ECO et avec les e-formateurs via les médiateurs. L'interopérabilité entre tous ces acteurs était cruciale pour pouvoir élaborer des solutions et adapter les processus. Les médiateurs ont été à la fois révélateurs et interprètes des besoins ou blocages des processus, mais également collaborateurs pour l'élaboration de nouveaux outils ou processus, et enfin acteurs de la mise en place, de la formation et de l'accompagnement de ces nouvelles solutions. L'interopérabilité a été pour eux un véritable enjeu pour mener à bien le projet. Elle a aussi autorisé, voire nécessité, le transfert des communs par les médiateurs

La médiation proposée par les acteurs du MOOC PàP a contribué au transfert des pratiques et des stratégies sociales et cognitives. Formateurs, accompagnateurs, ils sont médiateurs des communs ECO, mais également à l'écoute des besoins et des valeurs des e-formateurs. Pour pouvoir répondre aux besoins, les acteurs du MOOC PàP ont dû appréhender les pratiques et stratégies des e-formateurs et inversement pour pouvoir intégrer leur projet au programme ECO les e-formateurs ont dû découvrir, s'adapter, réutiliser les pratiques que les acteurs ECO se sont en amont appropriés. L'interopérabilité s'est donc aussi exécutée par des transferts de pratiques et stratégies. L'interopérabilité a elle-même été transférée par la réplification du rôle de médiateur.

Les e-formateurs ont généralement commencé leur expérience ECO tout d'abord en tant que participants d'un des MOOC Pilote avec des échanges, des partages, et des collaborations pour lesquels ils ont été amenés à voir les organisateurs et animateurs du MOOC comme des médiateurs les invitant à interagir avec les autres. Ils ont été au contact d'un premier modèle de médiateur ECO et d'autres participants médiateurs aussi. Ensuite ils sont devenus e-formateurs accompagnés par les médiateurs du MOOC PàP, et des autres e-formateurs. Ils ont été co-constructeurs de MOOC et médiateurs de leurs expériences et cultures recherchant l'interopérabilité avec leurs co-équipiers et le dispositif ECO. Et enfin ils sont devenus médiateurs avec leurs propres participants. Tout au long de ce cheminement ils ont réutilisé les pratiques et stratégies de médiation rencontrées.

Le transfert du rôle de médiateur s'est réalisé via la médiation et la présence du rôle de médiateur qu'ont effectué les acteurs du MOOC PàP entre écoute, formation, accompagnement et conseil, ainsi que celle des autres e-formateurs avec ces mêmes actions.

7.5.3.2 Les artefacts médiateurs : d'élaboration à transfert

Les artefacts médiateurs ont participé à l'interopérabilité entre les e-formateurs et le dispositif du MOOC PàP. Les artefacts médiateurs constitués lors des itérations précédentes du MOOC PàP ont autorisé les échanges entre les acteurs du MOOC PàP et les e-formateurs et entre les e-formateurs de façon directe et indirecte. C'est à dire qu'ils ont autorisé des interactions entre deux acteurs de manière synchrone ou asynchrone et sans forcément que les interlocuteurs aient besoin de dialoguer (avec l'application BackOffice par exemple, voir **Annexe 22** : Processuseformateur). Ils ont aussi autorisé les interactions entre collectifs de cette même manière.

L'utilisation des artefacts a aussi évolué pour les e-formateurs. Au départ modèle ou support pour interagir en tant que participant (voir la charte d'utilisation du MOOC PàP, les Padlet par exemple, voir **Annexe 22** : Processuseformateur et **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran), ils sont devenus l'objet de collaboration entre les acteurs du MOOC PàP et les e-formateurs. Les e-formateurs ont ensuite réutilisé ou créé leurs propres artefacts médiateurs (avec par exemple une nouvelle charte adaptée, de nouveaux « templates » de nouveaux tutoriels). La création de nouveaux artefacts adaptés et à leur tour médiateurs prouvent qu'ils participent à mettre en œuvre une interopérabilité entre les systèmes.

Le rôle de transfert exécuté par les artefacts médiateurs répond au besoin d'autonomisation massive des e-formateurs, tout en leur assurant un accompagnement. Ils autorisent différentes formes de médiation en soutien à celle réalisée par les acteurs. Ils autorisent une ubiquité du dispositif qui est présent à tous et selon la manière souhaitée.

Les artefacts médiateurs créés sont porteurs des pratiques, cultures et stratégies des acteurs qui les ont produits. Ils autorisent leur transfert parce qu'en plus de leur mise à disposition, ils sont créés pour soutenir l'accompagnement et la formation des e-formateurs dans ces mêmes objectifs de savoir créer et devenir des accompagnateurs d'un dispositif MOOC. Ils peuvent être réutilisés ou recréés ensuite pour ce même rôle de transfert avec les participants de la « deuxième génération » de MOOC (voir **Figure n° 60** : Schéma organisationnel du processus d'accompagnement à la création des MOOC des e-formateurs). La réutilisation de certains de ces artefacts est représentative du transfert de l'interopérabilité. Des « templates », des FAQ, des guides et charte d'utilisation sont en effet intégrés dans les équipes ou MOOC des e-formateurs.

7.5.3.3 La culture communicationnelle

La mise en place d'une culture communicationnelle a autorisé l'interopérabilité entre les multiples systèmes de sens. Elle a été réutilisée avec les e-formateurs, et elle a eu pour particularité de s'adapter à leurs ressources et besoins, comme précédemment à ceux des acteurs du MOOC PàP. La diversité, la présence et l'ouverture des artefacts et des acteurs du MOOC PàP ont fait que les e-formateurs ont pu trouver le moyen qui leur paraissait le plus adapté pour interagir. La communication recherchée et développée a été celle qui a autorisé la collaboration transversale qui s'est faite cette fois-ci avec les participants et e-formateurs pour trouver les solutions à leurs projets. Elle a réduit les distances entre les équipes et les participants.

La culture communicationnelle d'ECO ouverte et flexible est prédominante, les licences « Creative Commons » sont imposées aux participants dont les travaux sont partagés comme modèles, mais elle est retranscrite à travers l'acteur médiateur du MOOC PàP puis réadaptée selon les besoins de l'équipe des e-formateurs. Par exemple l'équipe du MOOC Laïcité a réduit l'ouverture avec des versions fermées du MOOC pour tester la version expérimentale, demande d'une version test de MOOC par l'équipe du MOOC Laïcité ou encore plus d'ouverture : demande de nouvelles langues par ECFOLI, demande d'éléments contractuels non imaginés.

Les e-formateurs ont été accompagnés et guidés dans cette culture communicationnelle tout au long de leur expérience. Avec là aussi une évolution à prendre en compte depuis l'expérience de participants jusqu'à celle d'auteur-animateur de MOOC. Soutenus par leurs pairs et par les acteurs du MOOC PàP l'accompagnement à priori massif s'est réalisé finalement au cas par cas selon les besoins des participants et e-formateurs. Ainsi les participants ont pris le temps de se répondre individuellement et les acteurs du MOOC PàP de dialoguer avec les e-formateurs qui le demandaient. Cet accompagnement a été parfois partagé avec tous via par exemple l'enregistrement d'une conversation qui a servi de création de tutoriel transmis aux autres dans le cas d'une vidéoconférence avec l'acteur relais du MOOC des e-formateurs Bac2sciences qui a servi à la formation des e-formateurs sur la plateforme OpenMOOC. Mais la personnalisation de l'accompagnement s'est réalisée, soit pas le e-formateur de manière autonome, soit avec l'équipe du MOOC PàP : un tutoriel sur l'espace LearningLab a pu suffire à certains, d'autres se sont co-formés avec les autres e-formateurs et d'autres encore ont nécessité des vidéoconférences avec le représentant de l'équipe PàP.

Certaines actions de communication sont également mises en avant comme celles de repartager, de collaborer, de s'entraider, d'approuver des commentaires. Les acteurs sont incités dès leurs premières activités à se présenter et à réagir. Les acteurs du MOOC PàP ont été les premiers

modèles « d'interacteurs » suivis par les autres participants et les e-claireurs. Cette mise en action dans la communication a elle aussi été selon les rythmes de chacun des apprenants. Parfois plusieurs itérations de MOOC ont été nécessaires pour qu'un participant communique. Plus les itérations se réalisent plus les travaux déposés dans l'évaluation par les pairs sont nombreux. Les différents profils des e-formateurs et des domaines ont demandé plus ou moins d'adaptation de cette culture communicationnelle au départ transmise dans le MOOC PàP : par exemple formation par tutoriel a été suffisant pour certains, puis pour d'autres l'accompagnements et la démonstration ont été nécessaires.

La continuité de l'utilisation des formes universelles de reconnaissance, et des artefacts médiateurs confirme également le transfert d'une culture communicationnelle qui s'adapte aux multiples. En effet le transfert qui se réalise en proposant des solutions adaptables aux besoins de chacun et de chaque collectif, est rendu possible par la flexibilité de cette culture qui bénéficie du phénomène d'interculturalité : chaque acteur apporte ses pratiques communicationnelles pour constituer un répertoire commun dans lequel les équipes viennent chercher les solutions qui leur conviennent. La multiplicité et l'interculturalité permettent d'obtenir un répertoire conséquent qui en devient d'autant plus efficace et adaptable.

7.6 Les freins à l'interopérabilité et ses limites

La recherche d'interopérabilité bien que facilitatrice d'interactions a été confrontée à des freins et a pu elle-même générer quelques effets négatifs à l'encontre des interactions.

7.6.1 L'ouverture : ses limites et ses freins à l'interopérabilité

L'ouverture a été limitée par la peur d'être copié ou contrôlé. Par exemple l'équipe WP6 a restreint l'accès à ses vidéoconférences, ainsi qu'à tous ses dossiers et documents, qu'elle a d'ailleurs complètement fermés dès la fin du projet. Cette même équipe a également freiné des partenariats avec d'autres projets voyant un danger d'assimilation, et d'utilisation des ressources par des acteurs extérieurs.

Aussi lors de l'inscription en début de MOOC des participants devaient compléter un formulaire avec leurs renseignements personnels. Même si ECO a souhaité limiter au maximum ces requêtes, cette étape constitue une barrière à l'ouverture pour tous et également un frein pour ceux qui ne souhaitent pas partager ces informations. De même la signature de la charte avec la

mise à disposition de leurs travaux en CC a pu rebuter certains participants pas encore prêts à ouvrir leurs productions.

Des logiciels propriétaires ont été utilisés et promus : Google Doc, Trello, Padlet, Skype... prenant la place des logiciels libres et inclusifs, car considérés comme davantage transnationaux et ergonomiques. Ces logiciels ont rencontré des limites selon les libertés des pays : quelques problèmes pendant des réunions avec Skype qui n'était pas autorisé mais utilisé par un e-claireur situé en Chine par exemple. Ils ont aussi prouvé des manques de fonctionnalités et d'accessibilité aux personnes porteuses de handicap.

L'ouverture a pu être limitante avec quelques dérives. Effectivement trop d'ouverture a pu engendrer une réutilisation abusive des partenaires et parfois des acteurs de projets « en concurrence », même si ce terme peut paraître en contradiction avec l'esprit communautaire : réutilisation de diapositives sans citation dans des conférences, extraction des données de MOOC dans des articles de recherche sans demande préalable, des observations de l'extérieur des documents stratégiques avec l'apparition de connexions étrangères au projet sur les documents partagés, la réutilisation de la checklist par d'autres organisations sans réelle citation (checklist du projet ECO réutilisée par EADTU).

Également l'ouverture aux multiples sans restriction a vu autoriser l'adhésion de partenaires à contrario peu porteurs d'une image d'ouverture : le partenaire Microsoft, par exemple, et de e-formateurs souhaitant proposer leur MOOC en version fermée seulement.

L'accompagnement des acteurs vers une maturité d'ouverture a pu prendre du temps, et des ressources non prévus en amont du projet et qui a reposé sur des aptitudes pas toujours évaluées ni prises en compte dès le départ du projet. En outre l'utilisation des fonctionnalités d'inclusion des logiciels a également nécessité du temps de formation non estimé au départ du projet.

L'ouverture a également posé un problème quand à la viabilité du projet avec la difficulté d'établir un modèle économique et une forme de rentabilité sur le travail investi.

7.6.2 La présence : ses limites et ses freins à l'interopérabilité

La présence a pu être limitée et présenter elle-même quelques freins à l'interopérabilité.

L'aspect chronophage de la gestion d'une présence permanente a également engendré de la difficulté. Pour certains l'investissement nécessaire pour assurer cette gestion n'a pas été fait faute de moyen. Pour d'autres la difficulté à séparer vie professionnelle et personnelle :

messages électroniques en soirée, pendant les week-ends, sur des moments de la vie personnelle, ont pu avoir des effets négatifs tels ceux liés au surmenage, soient appréhendés soient vécus par les acteurs.

La présence associée à l'ouverture a pu limiter les participations. Elle a quelquefois produit des comportements de surveillance, de jugement car les connexions, les apports, le temps de connexion sont visibles et identifiables par les autres acteurs. Cette possibilité de contrôle a pu susciter de la méfiance. Et l'observation de traces extérieures ou mal attentionnées a pu engendrer une perte de confiance. Certains ont d'ailleurs préféré utiliser des pseudonymes sur les documents partagés, Google doc, ou sur le MOOC, interdisant leur identification et reconnaissance.

La présence distribuée a pu dépasser la présence et le contenu décidés de l'individu ou du dispositif. La réutilisation par d'autres a pu générer de nouvelles transcriptions, et de nouvelles médiations (exemple de contenus réutilisés dans un autre cadre) pas toujours maîtrisées.

La présence collective a pu occulter le travail individuel et cacher les déséquilibres dans la répartition des tâches, ce qui a pu engendrer un ressenti de manque de reconnaissance, c'est aussi une des raisons pour laquelle des partenariats n'ont pas eu lieu, certains ayant peur de se faire accaparer leurs travaux. La présence collective se substituant aux individuelles a également engendré un report de responsabilité sur le collectif ou sur les autres acteurs.

Atteindre un niveau de maîtrise de la présence numérique a requis des formations ou sensibilisations qui ont été faites mais sur du temps du projet dédié à d'autres tâches car elles n'étaient pas prévues dans les estimations du DOW. Lorsqu'elles n'ont pas été faites la présence a pu être mal employée ou perdre en efficacité. Ce manque de maîtrise a notamment été jugé par d'autres acteurs du projet, ce qui a provoqué des discussions houleuses : les multiples chaînes YouTube, les multiples comptes sur les réseaux sociaux ont été interprétés comme inefficaces par certains.

La distribution et la gestion de la présence a pu engendrer une difficulté supplémentaire pour le projet avec de nouvelles tâches de communication à exécuter mais non planifiées et quantifiées initialement.

7.6.3 La médiation : ses limites et ses freins à l'interopérabilité

La médiation a été dépendante des acteurs. Pas toujours formés à la médiation ils l'ont mis en place de manière empirique sans stratégie préalable. Elle aurait pu gagner en efficacité si prévue ou au moins appréhendée en amont. Elle a souvent été faite sur du temps non compté, plus par conviction que par tâches assignées.

La médiation a été dépendante du temps. Il a fallu plusieurs itérations pour que la culture communicationnelle se mette en place, soit reconnue et utilisée, mais également pour que soient acceptés les aspects itératifs et expérimentaux du projet. De même accepter et voir les différences comme un avantage a mis du temps pour certains acteurs ou collectifs. Ce temps et cet accompagnement n'avaient pas été prévus.

Également ce temps utilisé pour la médiation a pu sembler être en opposition avec la recherche d'atteinte d'objectifs précis et sur une durée déterminée plutôt estimée à court terme. La médiation a pu apparaître opposée aux objectifs de management. Mais dans le cas opposé la médiation a pu être assimilée à ce dernier, alimentant des sentiments de surveillance, de contrôle des individus. Les médiateurs ont en effet fait remonter des informations plus personnelles ou plus sensibles aux gestionnaires du projet.

Les artefacts médiateurs ont pris parfois la place de l'humain en rendant le projet plus anonyme, avec en effet d'automatisation ressenti comme un accompagnement par des machines plutôt que par des personnes. De même l'identité collective a pu provoquer des difficultés pour les e-formateurs à trouver des identités personnelles pour interagir socialement.

La culture communicationnelle s'est appuyée sur des solutions technologiques transnationales et souvent américaines apportant au projet d'autres systèmes de sens extérieurs et à intégrer, alors qu'il n'y avait pas de partenaire américain par exemple. Vue comme une facilité d'utiliser ces solutions déjà bien fonctionnelles, cette culture américaine peut être un frein à la créativité et à la construction de solution sur mesure et adaptée.

La culture communicationnelle a parfois eu des difficultés avec le multi-langage, les fils de discussion du forum et les groupes de travail ont finalement été divisés par langue, avec une tendance à scinder les participants.

7.6.4 L'appropriation et le transfert : leurs limites et leurs freins à l'interopérabilité

Le transfert de l'interopérabilité est visible dans les équipes des e-formateurs via l'interculturalité observée des équipes. Cependant elle trouve sa limite dans les combinaisons de cultures possibles dans un même MOOC : les équipes à la fois multi-langues, multi-domaines, et multi-métiers sont moins fréquentes que celles proposant une combinaison à deux dimensions de cultures. De plus la culture communicationnelle, majoritairement construite sur celles européenne, et américaine, n'a réussi qu'à intégrer très peu de e-formateurs vivant en dehors de la zone Europe (par exemple avec un seul MOOC en Afrique : le MOOC Commercialisation des déchets plastique).

Les artefacts médiateurs prévus pour faire face à la massification des demandes et assurer le transfert aux e-formateurs n'ont pas pu à eux-seuls assurer la médiation de tout le système aux e-formateurs. Des échanges directs entre personnes ont été nécessaires pour la plupart des projets. Par exemple le formulaire de soumission de projets et la FAQ, première porte d'entrée pour faire une demande de création de MOOC, ont pu paraître trop opaques et rebuter certains, notamment ceux qui n'avaient pas encore les codes pour communiquer avec la communauté mais qui auraient souhaité se les approprier. Un prérequis d'interopérabilité semble nécessaire pour accéder à l'appropriation et au transfert.

L'interopérabilité paraît être aussi limitée par une dépendance à certains acteurs clés. Sans des personnes convaincues, disponibles, aptes et prêtes à accompagner les équipes parfois sur leur temps personnel, voire bénévolement, l'appropriation et le transfert ne peuvent se réaliser. Cette limite est accentuée par la culture géographique des e-formateurs. Par exemple en Italie, peu de demandes de création de MOOC par les e-formateurs ont été réalisées après le départ de la personne impliquée dans le MOOC PàP au moment du développement des actions en lien avec les e-formateurs. Un médiateur de la même langue ou de même culture géographique semble nécessaire. De même les équipes qui semblaient les plus réactives et disponibles sur le projet ECO sont celles qui au final ont comptabilisé le plus de demandes de création (voir **Annexe 22** : Processuseformateur).

Le transfert et l'appropriation semblent également être dépendants de technologies clés. Sans Internet et sa libre utilisation l'interopérabilité ne pourrait avoir lieu. Les fonctionnalités puissantes, et maîtrisées de fournisseurs privés et reconnus offrent une interopérabilité qui

pourrait pourtant limiter l'ouverture, la liberté et la créativité. D'ailleurs de nombreux fournisseurs proposent depuis les services gratuits de collaboration en version payante.

Une des limites à l'appropriation et au transfert pourrait être le manque de retour sur les pratiques et stratégies partagées dans les communs. Malgré l'existence du dispositif checklist et des retours des participants, il paraît difficile pour un e-formateur de distinguer parmi les communs les plus adaptés ou efficaces à une situation donnée. Si l'appropriation et le transfert de « mauvaises » pratiques ou stratégies se réalisent, cela peut paraître contraire à l'effet escompté d'une recherche d'amélioration continue et d'intelligence collective.

Une autre limite à l'interopérabilité, à l'appropriation et au transfert peut également s'observer dans l'utilisation à des fins autres que celles prévues par le projet ECO. L'évolution des communs du projet, une fois partagés, appartient aux e-formateurs et aux partenaires ; elle peut s'éloigner de postulats fondamentaux d'ECO et du projet MOOC PàP, avec par exemple la création de services lucratifs à partir des répertoires.

Au départ présente pour assurer l'accomplissement des tâches allouées l'interopérabilité s'est limitée au bon fonctionnement du dispositif dans un esprit de co-conception partagée mais de manière cloisonnée. C'est à partir de la deuxième itération que la collaboration fait apparaître les besoins puis le développement d'une interopérabilité transversale et construite entre tous les acteurs de l'équipe de conception pour favoriser l'agilité et la créativité interculturelle. Avec les dernières itérations et les projets des e-formateurs, cette interopérabilité est étendue à tous les niveaux : l'agilité interculturelle intègre les participants et les collectifs dans le processus de conception. Elle autorise à la fois l'appropriation et le transfert des pratiques et stratégies sociales et cognitives.

PARTIE 3

CHAPITRE 8

LE MANAGEMENT DE L'INTERCULTURATION AGILE

Les principales observations de cette recherche ont été réalisées dans l'objectif d'appréhender les phénomènes de structuration des systèmes d'action dans des situations complexes avec des logiques d'acteurs hétérogènes. Elles visent aussi à repérer l'apport des dynamiques relationnelles et des collaborations interculturelles dans un projet « agile » de type MOOC. Et enfin elles tentent d'apporter un complément de compréhension sur le rôle de l'interopérabilité dans la mise en place, l'appropriation et le transfert de cette agilité interculturelle.

L'observation du système d'action du projet MOOC PàP montre de nouveaux phénomènes de structuration : une culture dispositive à la place du cadre d'action préfiguré, non-agile, de nouvelles formes d'accords qui tiennent compte des besoins d'horizontalité et d'intégration d'acteurs hétérogènes, la prise en compte des besoins d'évolution tout au long des itérations. Cette structuration est en lien avec l'interculturalité et l'agilité spécifiques au projet MOOC PàP qui autorisent autant qu'elles nécessitent d'intégrer la multiplicité et la transversalité avec des collectifs protéiformes, labiles et ductiles et des individus qui jouent de nouveaux rôles dans des sphères poreuses. L'agilité interculturelle est elle-même dépendante de l'interopérabilité qui assure les possibles interactions mais également la réflexivité, l'appropriation et le transfert via l'ouverture, la présence et la médiation. Ces dépendances génèrent des répercussions « réciproques » entre ces phénomènes. L'agilité influe sur l'interculturalité qui elle-même participe à l'agilité ; toutes deux sont interdépendantes de l'interopérabilité qui évolue avec leur développement.

Les systèmes de sens des acteurs et collectifs d'acteurs hétérogènes, le développement agile du dispositif et les nouvelles interactions et médiations en lien avec la création, l'animation et la transmission d'un dispositif MOOC font évoluer son système d'action : la structuration formelle, à la fois résultat des interactions et composée de contractualisations, de règles et de normes ne paraît plus adaptée. Elle fait face à un besoin d'évolution permanente mais aussi stabilisée (peu de modifications en itérations 3 et 4) en lien avec des interactions incessantes, mobiles, entre acteurs et artefacts hétérogènes.

La création de nouvelles formes d'accords agiles et interculturels favorise également l'implication des acteurs et le développement de l'autorégulation et de l'interculturalité qui autorisent une adaptation constante aux besoins des individus et des collectifs ainsi qu'une appropriation continue mais néanmoins robuste et stabilisée propice aux possibles réadaptations par les e-formateurs. Le résultat en est la création de nouvelles médiations, avec des rôles permutables entre acteurs et des artefacts facilitant la création de dispositifs soutenus par des répertoires de pratiques et de stratégies sociales et cognitives appropriables et transférables.

8.1 Evolution du système d'action : de la culture dispositive à « l'interculturalité »

Les observations ont montré le besoin d'évolution des paradigmes du construit social et du système d'action, avec l'objectif de favoriser l'agilité et la multiplicité. La collaboration interculturelle avec un dispositif numérique voit les normes de sa structuration évoluer. La culture commune à travers laquelle le groupe s'organise vers les mêmes postulats est bousculée par la multitude de cultures qui interagissent et vers lesquelles tendent à s'orienter les différentes formes de collaboration.

8.1.1 La notion de culture commune dépassée

La notion de culture globale, définie entre autres par Iribarne⁶⁵⁸ et Meier⁶⁵⁹, apparaît comme dépassée. De même que celle de culture d'entreprise ou de culture commune qui ne semble plus adaptée. Dans le projet MOOC PàP, la culture commune du projet ECO lui est certes favorable pour l'interopérabilité et les interactions qu'elle autorise mais la collaboration ne repose pas uniquement sur une seule culture. Ce n'est pas la mise en place d'une culture globale avec un

⁶⁵⁸ Iribarne, *La logique de l'honneur*.

⁶⁵⁹ Meier, *Management interculturel*.

système de sens unique pour tous qui permet la collaboration dans le projet MOOC PàP car il repose sur des systèmes de sens différents.

Cependant le rôle d'une culture qui assure l'interopérabilité et la construction du collectif est bien présent dans le PàP car les acteurs du projet utilisent ses repères, ses espaces de communication, un langage commun et des pratiques communes pour pouvoir interagir et collaborer. Cette culture de collaboration entre acteurs internationaux n'est pas sans liens avec la perspective de Reynal et Chedru⁶⁶⁰ selon lesquels la culture des personnes « nées dans la mondialisation » (*born global*) et la connexion permanente des acteurs favoriseraient la collaboration dans les collectifs internationaux⁶⁶¹. Cette culture globale semble se substituer à la culture d'entreprise dans le cas du projet ECO. En effet dans le PàP, les acteurs les plus jeunes ou les plus en contact avec les technologies sont plus facilement en interaction avec les nouvelles technologies que les plus âgés et sont force d'entraînement pour l'ensemble. Le concept de culture globale est revisité en lien avec les nouveaux dispositifs numériques, pour former une culture globale connectée, c'est-à-dire toujours en lien avec les TIC via les médias sociaux en particulier.

Mais cette perspective d'une seule culture, aussi globale et connectée soit-elle, ne paraît pas adaptée à la prise en compte de la diversité, qui doit faire interagir les cultures locales sans les annuler.

8.1.2 Besoin d'un cadre : « la refiguration normative » de la culture dispositive

Les résultats font apparaître la présence et la nécessité d'un « cadre » interactionniste, qui autorise les intercompréhensions et qui remplace la culture commune. Le dispositif met le PàP en lien avec le portail et les plateformes de MOOC du projet ECO mais aussi avec toutes sortes d'espaces de travail. Il repose sur des règles d'usage et une charte graphique repérable. Ce sont des normes partagées par tous les acteurs du projet ECO et qui constituent son originalité et sa reconnaissance. Elles créent ce que Carsten Wilhelm appelle « une culture inhérente au dispositif »⁶⁶². Wilhelm décrit la refiguration normative, en reprenant Henslin, comme « l'apprentissage de nouvelles normes et règles, attitudes et valeurs ainsi que de nouveaux

⁶⁶⁰ Raynal et Chedru, « Multiculturalité et interculturelité en management de projet ».

⁶⁶¹ Yvon Pesqueux, « La culture nationale en sciences de gestion », Master (France, 2016).

⁶⁶² Carsten Wilhelm, « Penser la refiguration normative : la collaboration interculturelle face aux contraintes du dispositif numérique », in *Communiquer dans un monde de normes. L'information et la communication dans les enjeux contemporains de la "mondialisation"*. (France, 2012), <https://hal.univ-lille3.fr/hal-00839272>.

comportements pour s'adapter aux nouveaux contextes et situations de vie (Henslin, 2004 : 71) »⁶⁶³. Les résultats montrent que, dans le cas du PàP, c'est la culture du dispositif qui joue ce rôle de structuration qui prend la forme d'une refiguration normative.

Cette refiguration normative, avec les règles, attitudes et valeurs attenantes, a été partiellement importée depuis les dispositifs MOOC déjà existants et les normes actuelles utilisées avec le numérique. Dans ce cas, l'ergonomie et la culture des usages dépendent des habitudes des usagers (au sens large), et sont influencées par les pratiques antérieures des dispositifs semblables. Un phénomène d'acculturation à la « culture numérique » se réalise, par transfert des usages personnels et professionnels des acteurs à la nouvelle situation du PàP.

Cependant dans le projet ECO, cette refiguration normative a également été façonnée par les cultures des différents partenaires. L'ensemble des acteurs du projet a réalisé des choix réfléchis notamment parce que le modèle pédagogique tout comme le modèle de gestion reposent sur une réflexion et une recherche d'inclusion et d'horizontalité. Cette co-élaboration du dispositif s'est réalisée par des interactions qui ont progressivement influencé « les normes préfigurées des acteurs »⁶⁶⁴ mais sont elles-mêmes à l'origine de la structuration du dispositif et de sa refiguration normative. Les interactions entre acteurs ont permis des mises à jour et des mises à niveau des acteurs caractéristiques de la « culture dispositive » qui conçoit « les interactions comme lieux d'actualisation des concepts culturels en jeu et comme lieux d'émergence de cultures »⁶⁶⁵. Ce qui amène à évoquer le phénomène d'interculturalité en lien avec la culture dispositive.

8.1.3 L'interculturalité refigurée

Dans ECO, le phénomène d'acculturation, avec ses tendances asymétriques, paraît dépassé au profit d'un phénomène d'interculturalité permanente pour prendre en compte la multiplicité et le besoin d'adaptabilité et d'agilité. Un phénomène d'interculturalité agile se produit (voir **Figure n° 117** : L'interculturalité agile).

⁶⁶³ Wilhelm; James M Henslin, *Sociology: Down Earth Approach by Henslin* (Allyn & B., 2004).

⁶⁶⁴ Jean-Marc Fick, « Mariage humanitas-techne vers une culture de l'interculture », *Communication et organisation*, n° 22 (1 novembre 2002), <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2762>.

⁶⁶⁵ Wilhelm, « Émergence d'une culture communicationnelle au sein d'un dispositif international en ligne ».

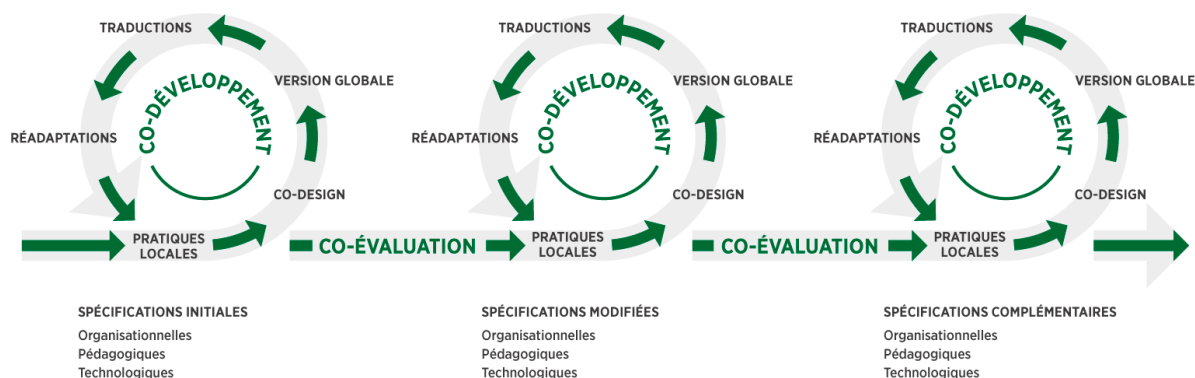


Figure n° 117 : L'interculturalité agile

La boucle de co-développement propre à l'agilité s'est enrichie de l'interculturalité (pratiques locales, co-design, traductions, réadaptations). Le processus itératif se complexifie et passe des spécifications initiales (itération 1) aux spécifications modifiées (itération 2) pour se stabiliser en spécifications complémentaires (itérations 3 et 4). Les équipes partenaires, avec la dynamique d'interactions, créent et font évoluer la culture dispositive avec leurs propres cultures et les cultures en contact. Les équipes partenaires se réapproprient également la culture dispositive pour leur propre MOOC, en local, en gardant leur spécificité. Par exemple les équipes des partenaires ont utilisé les pratiques du projet ECO pour communiquer, produire, animer mais elles ont aussi créé de nombreux comptes indépendants sur les réseaux sociaux et autres chaînes YouTube sans forcément les rattacher au projet ECO, en gardant leur propre identité (et en profitant de licences *Creative Commons*). Des participants sont allés jusqu'à réintégrer des contenus sur leurs propres dispositifs, que ce soit leurs sites web ou leurs e-portfolios.

L'organisation des collectifs n'est plus considérée comme basée sur une structure normative fixe mais comme une structure mouvante et malléable notamment par les interactions interculturelles facilitées par les affordances numériques. Les innovations observées, notamment les nouveaux artefacts et dispositifs du projet, font apparaître une culture dispositive sans cesse renégociée et réinterprétée, moins stable et structurante que celle proposée par Wilhelm. En effet, la structuration comme refiguration normative ne se focalise pas sur l'élaboration d'un sens commun. Elle favorise l'interopérabilité et la multiplicité des systèmes de sens. Elle prend en compte les accords et collectifs interculturels, l'agilité et la multiplicité ainsi que la porosité des sphères pour bousculer les processus d'acculturation traditionnels.

L'évolution de la négociation vers une élaboration d'arrangements intercréatifs, conduit à parler d'interculturalisation plutôt que d'acculturation, comme le suggère Clanet⁶⁶⁶.

Clanet se démarque des définitions antérieures de l'acculturation de Devereux⁶⁶⁷ et de Gora Mbojdj. Il la conçoit comme un processus dynamique et comme une situation paradoxale, du fait du caractère irréductible des diverses cultures en présence. Les mêmes processus articulés d'interculturalisation, décrits par Guerraoui et Troadec, sont présents : l'assimilation, la différenciation et la synthèse originale⁶⁶⁸. Dans le PàP, l'assimilation se note par l'utilisation des réseaux sociaux personnels pour échanger sur des sujets professionnels. Quant à la différenciation elle apparaît sous la forme de réalisation des activités différenciées pour animer le MOOC. Et la synthèse originale produit des accords intercréatifs sous la forme de nouveaux MOOC notamment.

Mais même cette situation d'interaction mêlée de refiguration normative et d'accords intercréatifs se limite trop à la nécessité d'une seule culture commune, d'un seul ensemble de normes et de structuration, « englobant » comme le précisent Guerraoui et Troadec⁶⁶⁹. La situation d'interaction globale connectée du PàP pointe vers des processus encore plus complexes.

8.1.4 Le multiculturalisme et la porosité : « interculturalisation »

La structure du projet ECO et celle du MOOC PàP se sont construites avec et autour de la culture du dispositif qui a un « effet structurant à travers son protocole d'interaction et sa configuration »⁶⁷⁰. Mais la force du dispositif dépasse celle de l'identification pour se concentrer sur la reconnaissance de la multiplicité des systèmes de sens et des processus sociaux suffisamment solides pour autoriser les différentes logiques d'acteurs à se réaliser.

Dans le MOOC PàP, il n'existe plus des normes fixes et des interactions pour un seul système d'action et de sens mais la possibilité de faire se côtoyer et dialoguer plusieurs normes via les interactions pour plusieurs systèmes de sens et d'action. Ce qui amène à dépasser également le terme d'interculturalisation pour le remplacer par « interculturalisation » qui entérine la porosité entre

⁶⁶⁶ Clanet, *L'Interculturel*.

⁶⁶⁷ Devereux, *Ethnopsychanalyse complémentariste*; Gora Mbojdj, « Acculturation et enculturation en pédagogie. Introduction à l'ethno-pédagogie », *Les Dossiers de l'Education*, Les Dossiers de l'Education, 1 (1992).

⁶⁶⁸ Guerraoui et Troadec, *Psychologie interculturelle*.

⁶⁶⁹ Guerraoui et Troadec.

⁶⁷⁰ Wilhelm, « Penser la refiguration normative ».

les systèmes de sens et les systèmes d'action par les interactions (voir **Figure n° 118** : Le prisme de l'interculturalisation).

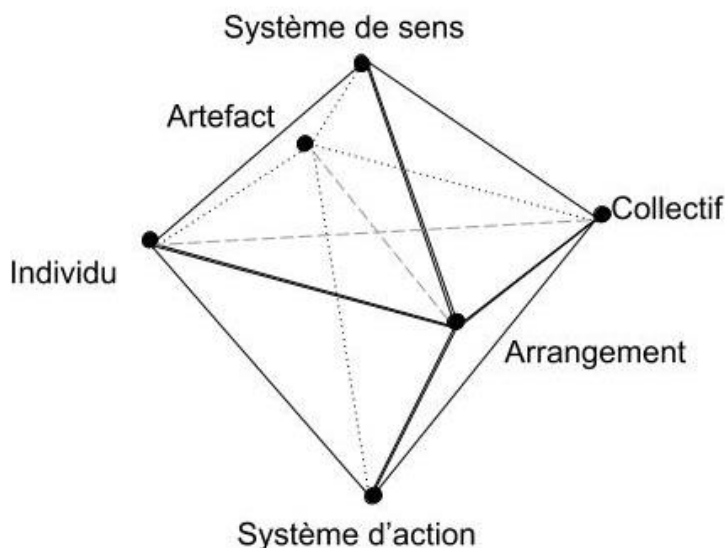


Figure n° 118 : Le prisme de l'interculturalisation

L'interculturalisation est portée par les arrangements intercréatifs qui développent la tolérance, la bienveillance, la solidarité et la présence dans un contexte partagé. Au cours du projet ECO et du PàP, cela s'illustre par les processus sociaux qui créent des affordances à travers les arrangements intercréatifs et la co-construction de dispositifs globaux imprégnés des différentes cultures et devenant à leur tour influents sur les contextes locaux, comme l'illustrent Frau-Meigs et Bossu⁶⁷¹. Ce sont eux aussi qui facilitent la porosité entre les espaces, les acteurs et les collectifs. Plus que la confrontation et le nivellement des spécificités culturelles, ce sont les possibles coexistences et interactions de ces dernières qui deviennent réalisables et qui sont créatrices de valeur, résultat de l'intelligence collective.

⁶⁷¹ Osuna-Acedo et al., « Intercreativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project »; Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

8.2 Les arrangements interculturels inter-créatifs

8.2.1 Entre réciprocité et créativité

L'agilité interculturelle, sous sa forme complexifiée d'interculturaction agile, oriente la production vers la co-conception du MOOC PàP et crée des situations dans lesquelles la co-production du MOOC met à l'épreuve les systèmes des sens. Il est nécessaire de trouver des solutions et des accords, notamment sur la façon d'interagir durablement.

Les résultats montrent que la synergie collective dépend d'engagements flexibles entre les individus, qui favorisent la production de répertoires de pratiques et de comportements sociocognitifs bénéfiques à la créativité. Émerge le besoin de caractériser ces nouveaux types de contrats éphémères qui résultent des collaborations interculturelles en réseau autant qu'ils les produisent. Et qui répondent à la dynamique complexe, évoquée par Bonnet, entre les acteurs, leur volonté, mais aussi leurs engagements et réciprocités avec un impératif d'horizontalité⁶⁷², qui vient pallier les asymétries à l'œuvre dans les situations d'acculturation traditionnelles.

Ces engagements flexibles combinés à l'impératif d'horizontalité et aux logiques d'actions interculturelles bousculent la contractualisation. Chevrier précise d'ailleurs que la notion de contractualisation peut en outre être perçue différemment selon les cultures⁶⁷³. De même pour la notion de consensus relatif entre tous les acteurs évoquée par Demorgon, en lien à la contrainte à l'édification de valeurs communes⁶⁷⁴. Elle est, certes, intéressante mais elle ne correspond pas à l'orientation vers la multiplicité mise en avant dans le MOOC PàP.

Pour identifier ces accords communautaires ou complémentaires, Dameron tend à se rapprocher de la sociologie des conventions de Luc Boltanski et Laurent Thevenot, et décrit un processus par lequel s'établit l'accord légitime des acteurs autour de compromis⁶⁷⁵. Mais les observations du MOOC PàP font apparaître des accords moins normés et formels au profit de compromis

⁶⁷² Bonnet, « L'évolution des modèles organisationnels et communicationnels à l'épreuve de la complexité et de l'interculturalité ».

⁶⁷³ Chevrier, « Peut-on faire virtuellement équipe ? »

⁶⁷⁴ Demorgon, Lipiansky, et Carpentier, *Guide de l'interculturel en formation*.

⁶⁷⁵ Boltanski et Thévenot, *De la justification*; Dameron, « La dualité du travail coopératif ».

négociés plus temporaires que ce qu'évoque le terme de « convention », tout en restant dans la « recherche conjointe d'une solution mutuelle bénéfique »⁶⁷⁶ qu'évoque Michel Ghazal.

Pour rendre compte de ces compromis et arrangements, Manuel Zacklad propose la notion de transaction, fortement liée à la réciprocité et à l'intérêt individuel de l'acteur. Zacklad évoque ainsi les transactions coopératives pour décrire les interactions sociales comme réalisées « entre des acteurs cognitivement interdépendants sous la forme de transactions correspondant à un partage de connaissances personnelles et à une prise réciproque d'engagement »⁶⁷⁷. Il les analyse dans « la perspective de l'échange, du partage ou du don réciproque » portant sur les savoirs et la confiance⁶⁷⁸. Les logiques d'action peuvent alors être intégrées car les transactions concernent des configurations symétriques et asymétriques entre bénéficiaire et réalisateur, et sous-entendent que les personnes peuvent multiplier leurs positions. Les relations entre les individus sont étudiées avec eux-mêmes, avec les autres, et avec les collectifs⁶⁷⁹. L'interculturaction dans le MOOC PàP permet ainsi de dépasser les configurations de domination.

Dans le MOOC PàP la transaction de l'acteur évolue peu à peu au fur des itérations vers un « don réciproque », dont il ne maîtrise pas toujours la réciprocité. Arrivé à maturité de l'agilité interculturelle, il mise en effet sur un gain mais il ne sait pas lequel. Il ne sait pas exactement ce que va lui apporter l'autre et le collectif et ce qu'ils vont créer ensemble avec leurs différents systèmes de sens mais il sait qu'il va forcément découvrir et s'enrichir de nouveaux liens et pratiques et que le collectif va bénéficier des co-crétations et des systèmes d'action.

La combinatoire de ces transactions réciproques, pourtant aléatoires, et les échanges poreux entre systèmes de sens et systèmes d'action (voir **Figure n° 118** : Le prisme de l'interculturaction) fait émerger l'expression d' « arrangements interculturels créatifs » ou « arrangements inter-créatifs », basés sur la tolérance à l'ambiguïté tout en favorisant la découverte des autres et la recherche de solutions qui s'accordent avec les intérêts de chacun même si différents, car réinterprétés et réappropriés.

⁶⁷⁶ Michel Ghazal, « Compromis ou arrangement créatif? », *Négociations* 16, n° 2 (2011): 109- 15, <https://doi.org/10.3917/neg.016.0109>.

⁶⁷⁷ Manuel Zacklad, « La théorie des transactions intellectuelles : une approche gestionnaire et cognitive pour le traitement du COS », *Intellectica* 30, n° 1 (2000): 195-222, <https://doi.org/10.3406/intel.2000.1598>.

⁶⁷⁸ Manuel Zacklad, « Transactions communicationnelles symboliques: innovation et création de valeur dans les communautés d'action », *A paraître in, Lorino, P., Teulier, R. (2005), « Entre la connaissance et l'organisation, l'activité collective », Maspéro, Paris.*, 30 janvier 2005, https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001326.

⁶⁷⁹ Zacklad, « Réseaux et communautés d'imaginaire documédiatisées ».

Le terme « arrangement » tend à répondre à la dimension interculturelle. Il est notamment utilisé pour décrire la mise en place d'accords par des interactions entre des personnes ou collectifs de cultures différentes, comme évoqué par Michel Ghazal en lien avec la traduction du terme « compromis » en langue arabe, qu'il associe à sa propre définition de l'« arrangement créatif »⁶⁸⁰. Il fait allusion aux différences culturelles comme valeur ajoutée pour la synergie, dans la même logique que suggérée par Barmeyer pour qui l'innovation jaillit de la confrontation⁶⁸¹.

La coévolution du MOOC s'effectue avec l'apport des retours ou le partage de nouvelles pratiques internes et externes qui sont intégrées. L'ouverture à la différence et l'adaptation au changement confirment la volonté de miser sur la multiplicité et l'altérité. La version expérimentale du MOOC et les essais-erreurs typiques à l'innovation en mode agile mettent à l'épreuve la tolérance à l'erreur mais la résolvent par des arrangements intercréatifs où les acteurs, pris en tant que personnes, ne se sentent pas lésés.

8.2.2 Ambiguïté et incertitude valorisées

Dans le MOOC PàP, l'observation des systèmes d'action et des systèmes de sens fait apparaître les différentes intentions des parties qui collaborent. Tout en appartenant à un collectif, elles n'ont pas forcément les mêmes objectifs, et notamment pas que ceux du collectif. Le DOW est témoin des différences d'objectifs en termes de MOOC, du nombre d'utilisateurs, mais aussi en termes de ressources en quantités inégales selon les partenaires (voir **Annexe 1** : DOW). A la fois le partenaire doit s'identifier au collectif ECO et en même temps atteindre ses objectifs propres, ce qui relève d'une situation paradoxale. La diversité des cultures géographiques, de domaines ou de métiers présente dans le projet MOOC PàP est trop importante pour connaître et maîtriser l'exactitude des intentions de tous et pour supporter des compromis élaborés et acceptés par tous. Pourtant les interactions et la collaboration ont bien eu lieu, les collectifs se sont formés et ont fonctionné (plus ou moins bien selon les groupes) tout au long de la durée du projet. Des accords ont bien existé, qui se sont concrétisés par des livrables cohérents et par une évaluation très positive de l'UE en fin de parcours.

En observant les interactions du MOOC PàP, ce n'est pas seulement le partage des intentions, ni la manifestation de l'adhésion qui semblent constituer les prérequis des collaborations. Un

⁶⁸⁰ Ghazal, « Compromis ou arrangement créatif? »

⁶⁸¹ Christoph Barmeyer, « Rapprochements des entreprises et rapprochements des hommes. Regard interculturel sur le leadership dans les coopérations franco-allemandes », in *Formation des élites en France et en Allemagne*, par Hervé Joly (Paris: CIRAC, 2005), 179-94.

cahier des charges est bien présent mais il ne semble pas être la condition suffisante à la réalisation du MOOC PàP, celui-ci n'étant d'ailleurs pas clairement défini au départ. La résolution des conflits, initialement basée sur les confrontations, la recherche de compromis et la négociation, présente lors de l'itération 1, s'est adaptée au fur et à mesure des itérations pour se transformer en échange (écoute et expression), entre-aide et formation (par exemple sur le fonctionnement des documents partagés) lors des dernières itérations.

L'effacement des négociations de sens n'empêche pas de voir se concrétiser des arrangements autorisant les logiques d'actions de se réaliser sans maîtriser l'exactitude des intentions de l'autre partie. Les parties arrangeantes (dans le sens de contractantes) ne doivent pas avoir forcément les mêmes intentions, ni connaître celles des autres. Chacun s'y retrouve alors si l'arrangement lui convient. Les compromis et les rapports de force laissent place à l'acceptation de l'incertitude favorable aux collaborations entre individus de systèmes de sens différents, tout en répondant à la refiguration normative.

Ces nouvelles formes d'accords garantissent le dépassement évolutif de l'incertitude. Dameron a d'ailleurs noté que les processus collaboratifs peuvent reposer sur l'ambiguïté, qui, selon Weick⁶⁸² et Allard-Poesi⁶⁸³, peut provoquer des situations équivoques mais fructueuses. Laisser la place et compter sur l'incertitude sont notamment des stratégies consciemment utilisées par les managers et les médiateurs du projet PàP.

Le paradigme interactionniste, selon lequel les interactions doivent réduire l'incertitude, est dans le cas du MOOC PàP remis en question. Les interactions doivent dans cette recherche au contraire laisser place à l'existence de l'ambiguïté pour trouver des arrangements dans lesquels chacun peut avoir des objectifs différents, comme le souligne Dameron en reprenant Boltanski et Thévenot :

le maintien d'une certaine ambiguïté quant aux missions poursuivies permet la coexistence pacifique d'interprétations divergentes ; les membres d'une même organisation peuvent travailler ensemble tout en donnant un sens individuel aux objectifs communs⁶⁸⁴.

L'ouverture du système apparaît indispensable pour assurer un certain degré d'ambiguïté. Les objectifs ne sont pas clairement identifiés par les acteurs. Les individus peuvent participer sans adhérer à l'objectif global. Les collectifs entre eux peuvent également passer des accords avec

⁶⁸² Weick, *The Social Psychology of Organizing*.

⁶⁸³ Allard-Poesi, « Sens collectif et construction collective du sens ».

⁶⁸⁴ Dameron, « La dualité du travail coopératif »; Boltanski et Thévenot, *De la justification*.

incertitude. Par exemple les équipes e-formateurs avec les acteurs du projet ECO : même si le projet de MOOC de la part des e-formateurs est présenté, les objectifs ne sont pas rigoureusement identifiés et étudiés, ni rejoints par l'équipe du MOOC PàP. Par contre ces acteurs accompagnent, forment et soutiennent ces nouveaux collectifs.

La négociation du sens est revisitée, notamment avec les propositions de Weick, qui explique que l'élaboration collective du sens est liée au degré d'équivocité. Equivocité qu'il perçoit comme la possibilité d'avoir plusieurs interprétations possibles pour une seule situation. Plus que l'élaboration d'un sens commun compris et qui fait l'adhésion de tous, le collectif est formé autour de l'équivocité offerte par ses objectifs avec la multitude des logiques de sens des acteurs associés⁶⁸⁵. C'est en cela que les arrangements interculturels peuvent remplacer l'adhésion, les compromis et la contractualisation, ce qui implique de donner une place reconnue à l'acceptation de l'ambiguïté.

Dameron comme Weick remarquent également que l'ambiguïté des objectifs fonctionne pour les collectifs et autorise le passage d'une forme de coopération à une autre. Ce qui se confirme dans la dynamique des formes observée dans le cas de ECO et du PàP, et permet de ne plus séparer la rationalité stratégique et la rationalité identitaire, celle des objectifs partagés et des intérêts individuels ou culturels. Dans tous les cas, les différentes dimensions de l'acteur (stratège, groupal, culturel...) ne doivent plus être scindées. L'interopérabilité entre alors en jeu pour que des compatibilités s'établissent au fur et à mesure des besoins et en lien avec l'oscillation des acteurs dans le MOOC PàP.

Les arrangements sont fortement liés eux aussi à l'interopérabilité puisqu'ils ne sont possibles que si les interactions sont réalisables, comme l'ont démontré les observations de l'ouverture, de la présence et de la médiation dans le MOOC PàP (voir **Figure n° 119** : Projection des arrangements interculturels inter-créatifs et agiles).

⁶⁸⁵ Weick, *The Social Psychology of Organizing*.

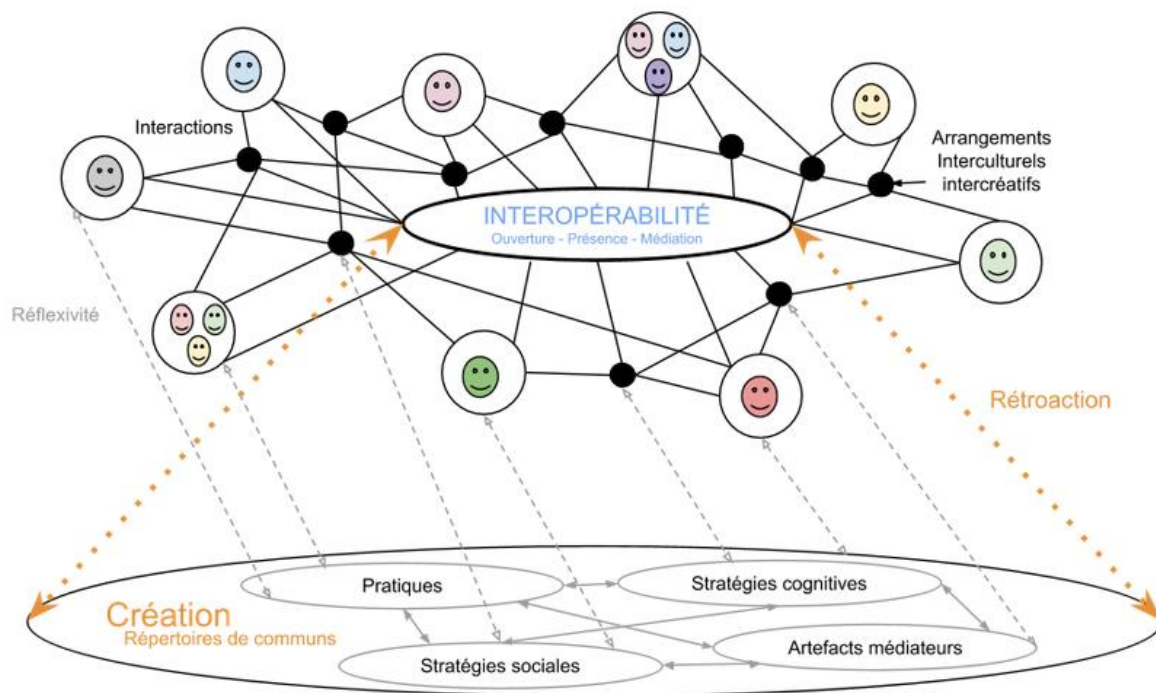


Figure n° 119 : Projection des arrangements interculturels inter-créatifs et agiles

L'acteur et le collectif sont « augmentés » par les arrangements, qui deviennent pour eux capacitants, leur donnant du pouvoir d'agir (*empowerment*). Ils peuvent projeter leur créativité et être nourris par elle en retour. De même la quantité de stratégies sociocognitives alimente progressivement le répertoire des communs en lien avec le nombre d'engagements et de pratiques. Les créations, notamment d'artefacts médiateurs, contribuent à leur tour au développement de l'interopérabilité assurée par l'augmentation de l'ouverture, de la présence et de la médiation. Une boucle de rétroaction se dégage et alimente l'agilité du système et de ses composantes.

La prise de conscience puis la recherche de l'intégration de tous les systèmes de sens dans la culture du MOOC PàP et ses activités, soutiennent les arrangements inter-créatifs. Arrangements qui ne sont pas perçus comme des compromis mais des solutions mutuellement bénéfiques pour les partenaires allant jusqu'à autoriser une refiguration normative sous-entendue par la racine « ranger » d'arrangement. Les interactions interculturelles ont favorisé la découverte des autres systèmes de sens, leurs pratiques et leurs intérêts. Elles autorisent ainsi la créativité dans la production conjointe de solutions, comme suggéré par Ghazal⁶⁸⁶ et Frau-Meigs et Bossu⁶⁸⁷. Ces solutions peuvent servir des intérêts communs, des préoccupations partagées, découverts avec les interactions. Elles peuvent également aller dans le sens des

⁶⁸⁶ Ghazal, « Compromis ou arrangement créatif? »

⁶⁸⁷ Osuna-Acedo et al., « Intercreeativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ».

intérêts de chacun même si ces derniers sont différents. Les compétences interculturelles offrent des ouvertures et de la souplesse pour apprendre et écouter les autres ; elles sont mises au service de l'innovation collaborative, ce qui est un des principes de l'agilité participative développée dans le PàP.

8.3 Dynamique relationnelle : multiplicité et porosité

En observant les arrangements inter-créatifs et les collectifs du MOOC PàP et du projet ECO, il y a certes bien plusieurs arrangements et plusieurs formes de collectifs mais il n'est pas certain qu'ils disparaissent au détriment de l'un ou de l'autre. Les nouvelles possibilités d'interactions, avec des contraintes spatio-temporelles réduites par les technologies et la e-présence, génèrent des dynamiques relationnelles nouvelles.

8.3.1 Agilité et mutation des formes

Le projet ECO est présenté comme un écosystème socio-numérique dans lequel les individus évoluent, co-évoluent et participent à une synergie collective en formant et déformant des collectifs en fonction des projets de MOOC et des itérations. Du coup, ces collectifs sont protéiformes et labiles et créent une dynamique liée aux interactions individuelles et collectives qui peuvent être autant à l'origine que le résultat de ces phénomènes organisationnels.

Le projet ECO est composé au départ d'individus appartenant à des collectifs de multiples natures (voir **Figure n° 120** : les collectifs à l'initiative du projet ECO).

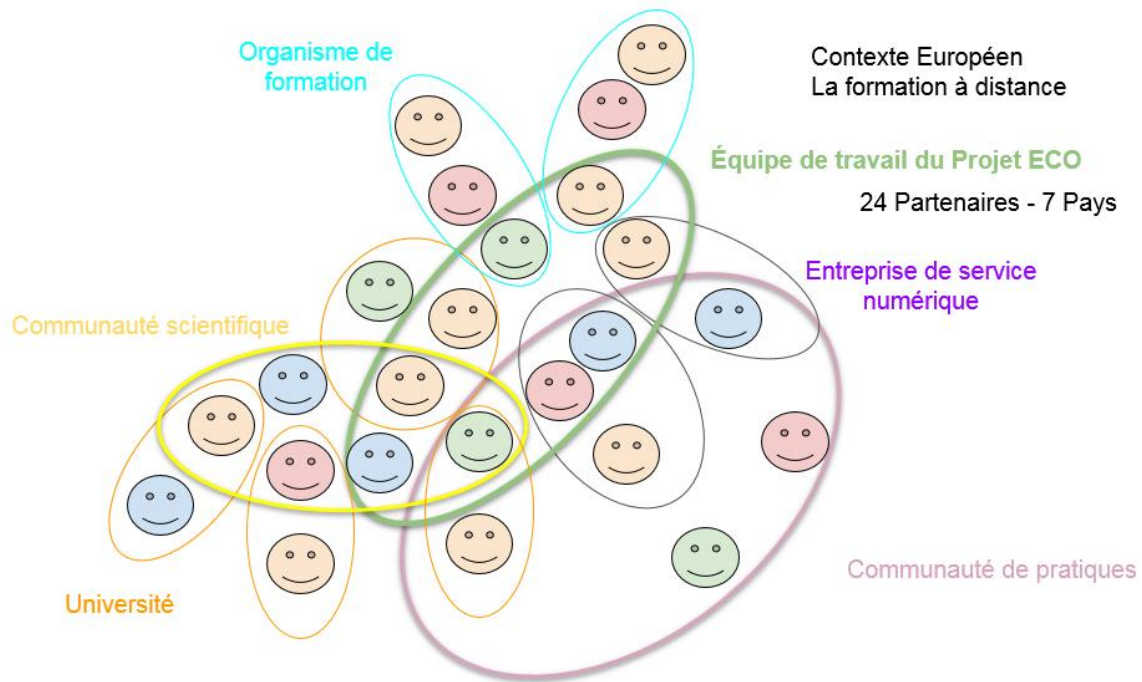


Figure n° 120 : les collectifs à l'initiative du projet ECO

Les individus proviennent de communautés scientifiques, de communautés de pratiques, d'entreprises et d'universités. Tous ensembles regroupés pour atteindre leurs objectifs et ceux du projet ECO, ils forment de nouveaux collectifs (voir **Figure n° 121** : les collectifs et les MOOC du projet ECO).

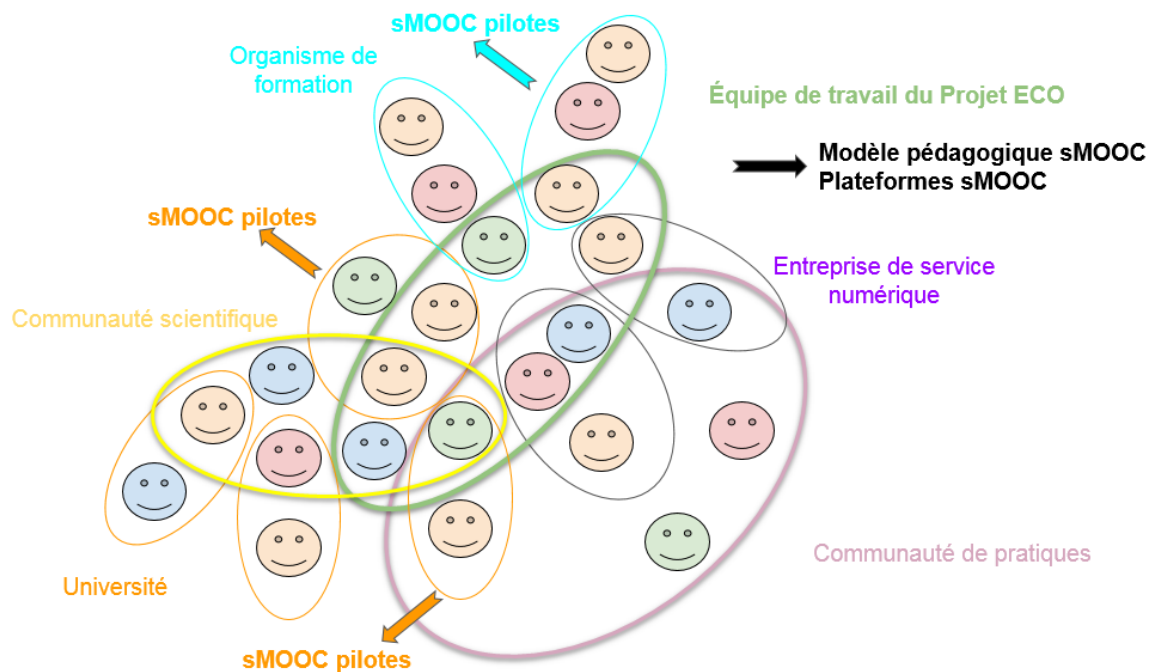


Figure n° 121 : les collectifs et les MOOC du projet ECO

En amont du design, les acteurs ECO forment des équipes de travail. Ces collectifs produisent, entre autres, des MOOC pilotes. Ces productions ont des retombées sur les collectifs en aval du design. Se constituent alors de nouvelles communautés (voir **Figure n° 122** : les collectifs formés autour du projet ECO).

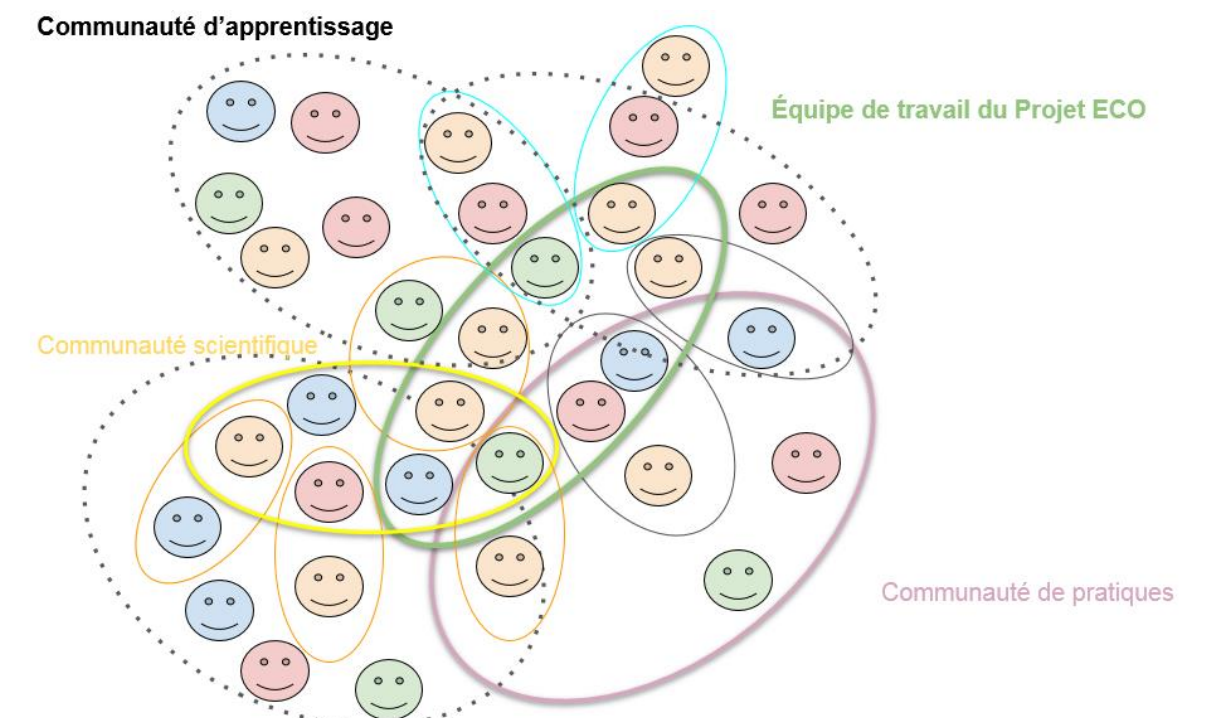


Figure n° 122 : les collectifs formés autour du projet ECO

Ces communautés sont principalement d'apprentissage et de pratiques auxquels les acteurs des équipes en amont participent. Cet ensemble de collectifs est appelé « la communauté ECO » dès l'itération 2 (voir **Figure n° 123** : l'écosystème ECO ou la communauté ECO).

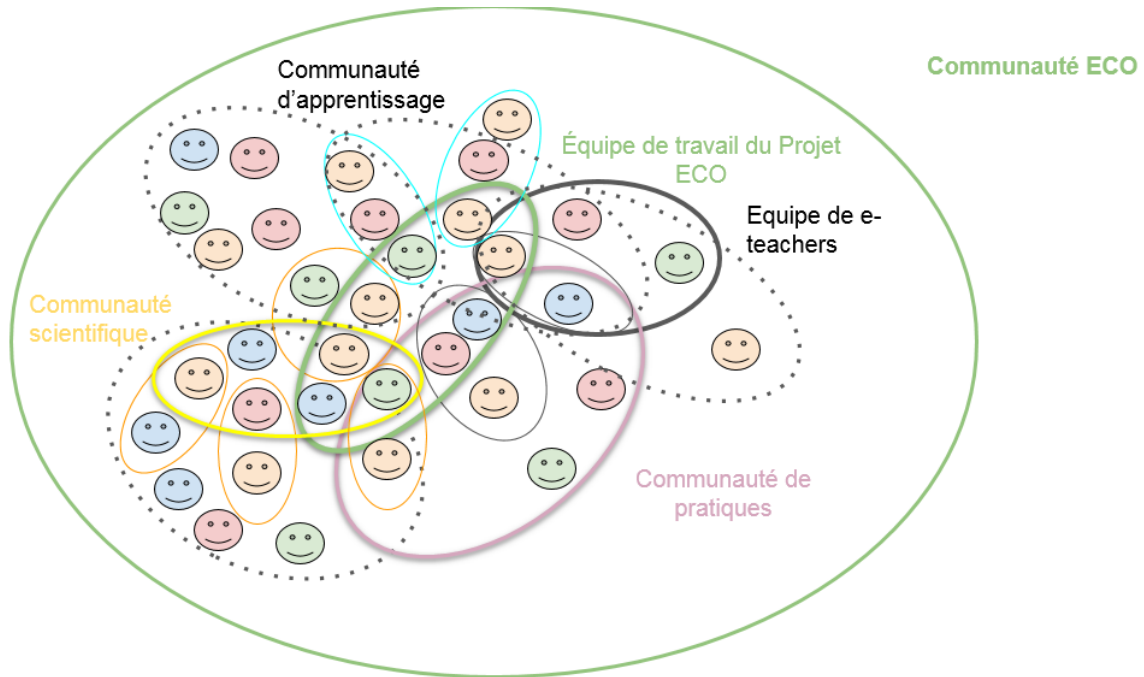


Figure n° 123 : l'écosystème ECO ou la communauté ECO

Cette communauté représente l'écosystème ECO ou le construit social de ECO. L'agrégation des MOOC des e-formateurs et de leur communauté attenante amplifie le système. A la fin du projet la communauté ECO est forte de près de 60 000 membres.

Le MOOC PàP offre la représentation la plus complexe de ce construit social. Le collectif formé par les acteurs concepteurs du MOOC PàP est au départ caractérisé par des équipes de travail, lors de la préparation du contenu du MOOC, des activités et de l'animation. Mais il devient peu à peu une communauté de pratiques, voire plusieurs, car certains acteurs se distribuent sur plusieurs activités et MOOC. La frontière entre les collectifs ne paraît pas toujours si évidente comme l'ont démontré les résultats. Ainsi dans le projet ECO et particulièrement dans le MOOC PàP, les formes organisationnelles évoluent en équipes et communautés ; elles s'adaptent pour autoriser les formes de collaboration qui font sens pour les activités des participants et des collectifs.

Dans cette perspective, le MOOC PàP apparaît comme composé d'une multitude de communautés imbriquées et confirme la perspective dynamique de Cohendet « [...] l'interaction des diverses communautés entre elles [...], l'intensité de leurs recouvrements, leur transformation mutuelle, contribuent à expliquer les mutations profondes de l'organisation

[...]»⁶⁸⁸. Ainsi que celle de Dameron qui l'évoque comme inhérente au groupe⁶⁸⁹. Les collectifs apparaissent prolixes et labiles, changeant de forme et passant de l'équipe projet, à la communauté d'apprenants, de pratiques et inversement.

Cependant dans le constat de ces évolutions, les formes initiales ne disparaissent pas pour autant. Dans le MOOC PàP, les collectifs semblent protéiformes et il est parfois difficile de délimiter l'équipe projet, de la communauté d'apprenants et de pratiques. L'équipe de travail MOOC PàP se fond parfois dans la communauté de pratique ECO, ou de celle plus générale autour des MOOC, mais ne s'arrête pas d'exister pour autant. Les collectifs du MOOC PàP et du projet ECO s'entremêlent également, voire même avec des collectifs extérieurs et de natures variées (équipe des e-formateurs, des experts...).

L'organisation paraît alors moins stable et remet en question les postulats fondamentaux qui décrivent toute organisation comme stable et pérenne dans le temps. Ce qui va dans le sens de Le Moëne qui préconise l'instabilité pour la possibilité d'intelligence collective. Il considère les « potentiels de mutation » comme la capacité d'adaptation propre à l'intelligence collective. L'instabilité est donc pour lui le contraire de « l'ordre stabilisé » mais est « l'état normal », voire nécessaire, des organisations⁶⁹⁰.

Les différentes phases et stades de vie proposés par Dameron, Mc Dermott ou Hautdidier⁶⁹¹ paraissent dépassés car considérés chronologiquement et excluant l'appartenance à plusieurs formes simultanées (ou seulement dans la phase de transformation). Séparer les natures de coopérations comme le fait Dameron⁶⁹² avec la communautaire et la complémentaire, ou séparer les collectifs selon leur typologie ou leur stade de vie comme Mc Dermott⁶⁹³ et Wenger, Mc Dermott et Snyder⁶⁹⁴, ne paraît plus en phase avec la multiplicité des systèmes de sens et des objectifs, car les collectifs peuvent dans ce cas assurer plusieurs missions. Plus que le passage du collectif d'une typologie à une autre, par exemple d'équipe de travail à communauté de pratiques, ou de communauté scientifique à équipe de travail, dans le MOOC PàP, c'est la prise en compte de la multiplicité de ses objectifs qui permet à un collectif de correspondre à plusieurs types.

⁶⁸⁸ Cohendet et Diani, « L'organisation comme une communauté de communautés croyances collectives et culture d'entreprise ».

⁶⁸⁹ Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception ».

⁶⁹⁰ Le Moëne, « Entre formes et normes. Un champ de recherches fécond pour les SIC ».

⁶⁹¹ Hautdidier, « Créer et animer des communautés de pratique: préconisations pour une entreprise de formation et de conseil ».

⁶⁹² Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception ».

⁶⁹³ McDermott, « Community Development as a Natural Step: Five Stages of Community Development ».

⁶⁹⁴ Wenger, McDermott, et Snyder, *Cultivating communities of practice*.

L'individu joue un rôle important dans l'intégration de la multiplicité car il assure le rôle de relai, de médiateur, entre les systèmes. Une des spécificités du projet ECO est la diversité des acteurs dans un collectif mais aussi la diversité des rôles que peuvent prendre les acteurs dans l'écosystème.

8.3.2 Oscillation des rôles et horizontalisation des relations

Le MOOC PàP, tout comme le projet ECO, fait apparaître une oscillation des rôles. L'engagement ne paraît pas être nécessairement durable : un apprenant est actif sur une unité puis passif sur le reste du MOOC, devient e-claireur le temps d'une saison, rejoint une équipe de production de MOOC, relaie ponctuellement un autre MOOC, participe en tant qu'expert à une vidéo-conférence en direct, etc. Sur le MOOC, le participant peut ne se connecter qu'une seule fois. Les experts interviennent et interagissent ponctuellement. Par exemple, le partenaire de Manchester a vu un turnover important de ses collaborateurs investis dans le projet ECO. L'UNED, a également vu ses rôles être échangés au cours du projet ECO à l'intérieur de son équipe projet.

L'engagement via les interactions observées semble se réaliser en pointillé, et de manière éphémère (voir **Figure n° 124** : l'oscillation des rôles des acteurs du projet ECO sans limitation de temps et d'espace).

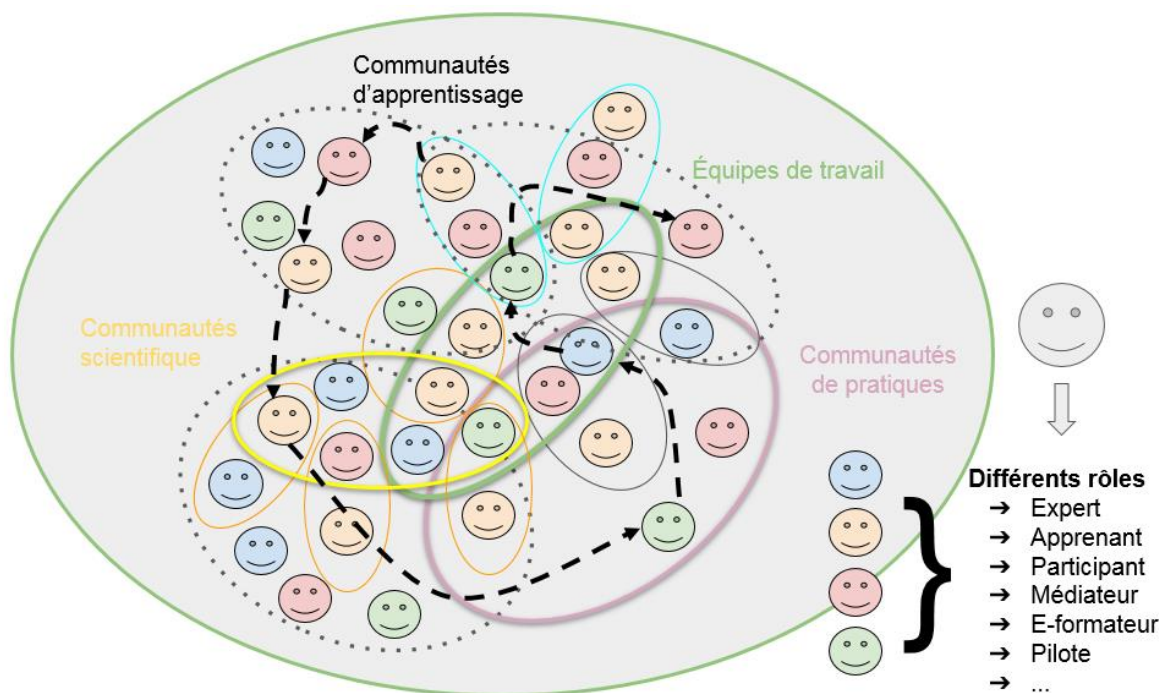


Figure n° 124 : l'oscillation des rôles des acteurs du projet ECO sans limitation de temps et d'espace

Les résultats des observations des traces et interactions des individus dans le MOOC PàP montrent que ces derniers peuvent passer d'un rôle à l'autre. Cette oscillation est à la fois source et résultat de l'agilité et des capacités interculturelles des individus. L'oscillation illustre également le caractère éphémère et le mouvement des contractualisations entre individus, qui se transforment en arrangements inter-créatifs selon le rôle et le collectif des acteurs en interaction. L'agilité du système semble encore une fois essentielle à la multiplicité des rôles des collectifs.

Comme le management et l'animation sont eux-aussi distribués, les acteurs peuvent se substituer les uns aux autres. Le rôle est renégocié selon l'acteur qui le joue. Un individu peut également endosser plusieurs rôles. Les rôles sont interchangeable et interchangeable. Par exemple, l'animation dans les itérations 3 et 4 du MOOC passe de « main en main » en fonction des unités. Un participant de l'itération 3 devient producteur dans un MOOC d'e-formateur. Un concepteur d'une équipe pilote est apprenant du MOOC PàP. Un e-claireur du MOOC Pilote devient expert invité du MOOC PàP, un producteur devient aussi expert invité dans un autre MOOC. Les rôles évoluent selon les itérations et selon chaque individu ou collectif, ce qui facilite également l'apprentissage et l'appropriation. Comme le précise Hillairet, les utilisateurs sont de nouveaux acteurs dans l'organisation, ils sont aussi producteurs et collaborateurs. Dans le cas du PàP, ceci est vérifié et complété avec le rôle des producteurs et collaborateurs qui sont également des utilisateurs⁶⁹⁵. Plus largement tous les acteurs du MOOC PàP sont amenés à osciller entre plusieurs rôles, imaginant des solutions et pratiques nouvelles, par expérimentation, par collaboration. Les rapports de force disparaissent pour laisser place à de la construction collective de solutions dans des collectifs étendus.

L'impact de cette oscillation des rôles sur le collectif peut également s'observer sur les mutations des formes organisationnelles. Elle est aussi la preuve de l'agilité car elle est utilisée et recherchée dans les méthodes agiles de management (la méthode Scrum⁶⁹⁶ par exemple) pour répondre à la nécessité de faire communiquer les équipes projet ou les communautés.

Le collectif peut également appartenir à plusieurs collectifs. Les équipes formées par les e-formateurs en sont de très bons exemples : ces équipes sont constituées de participants aux multiples rôles, certains collectifs jouant également différents rôles. Ainsi, l'équipe des e-formatrices du MOOC Bac2Sciences est initialement un collectif formé pour suivre ensemble

⁶⁹⁵ Hillairet, « Créativité et inventivité des utilisateurs-pionniers. Le cas de la communauté des kitesurfers ».

⁶⁹⁶ Scrum, méthodologie agile, qui fournit un cadre de gestion de projet, avec notamment des rôles définis tels que le « Product Owner », le « Scrum Master », et l'équipe de développement. Un acteur peut jouer plusieurs rôles. Le projet est basé sur un cycle itératif avec des « sprint » de développement.

des formations de type MOOC, dont celui du MOOC PàP, et qui crée le MOOC Bac2Sciences simultanément. L'équipe d'animation de la version française du MOOC PàP rejoint l'équipe des e-formateurs du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière. L'équipe de travail du MOOC PàP peut également rejoindre la communauté de pratique, voire scientifique, autour des MOOC, lors de l'organisation de son atelier (*Workshop*) à Graz par exemple.

Ces oscillations sont facilitées par les nouveaux rapports au temps et à l'espace qu'autorisent les technologies numériques connectées et la e-presence. Cette dernière justifie que les acteurs ne délaissent pas obligatoirement un rôle pour un autre. Participer à une collaboration ne signifie pas forcément en stopper une autre. Ainsi un individu peut assurer plusieurs rôles et arrangements inter-créatifs simultanément.

Dans les projets MOOC et particulièrement ceux avec une approche sociale, ces multiples natures de l'acteur sont indispensables au bon fonctionnement du design participatif : l'apprenant élabore son parcours d'apprentissage et façonne le MOOC avec ses participations. Les producteurs d'un sMOOC sont généralement des utilisateurs de dispositifs pédagogiques et des co-designers. Il est alors légitime de s'interroger sur les enjeux de la participation et le sens reconstruit de l'acteur en tant qu'utilisateur, producteur et concepteur des écosystèmes sociotechniques. « Cette participation est essentielle pour passer d'un dispositif qui structure et combine des données à un système qui organise une information qui fait sens pour un système d'acteurs et les individus qui le composent. »⁶⁹⁷.

8.3.3 Entre présence distribuée et porosité

La présence distribuée qui a été observée dans le projet joue un rôle indispensable à la réalisation de l'agilité et de la multiplicité. Elle est valable pour les individus comme pour les collectifs et s'avère être un levier d'interopérabilité.

La présence observée dans le MOOC PàP, est proche de celle proposée par Louise Merzeau et augmentée par l'e-presence de Frau-Meigs et Bossu. Elle montre que les traces du soi sont distribuées et redistribuées. La présence « réelle » n'est plus obligatoire. Elle pourrait être nommée présence augmentée, distribuée, qui dépasse les frontières de l'individu⁶⁹⁸ (voir **Figure n° 125** : présence distribuée).

⁶⁹⁷ Sylvie Grosjean, « L'apprentissage collaboratif à distance : Du scénario pédagogique à la dynamique interactionnelle », *Technologies de l'Information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et l'Industrie*, Oct 2004, Compiègne, France., 2004, 229-36.

⁶⁹⁸ Arruabarrena, « Le Soi augmenté ».

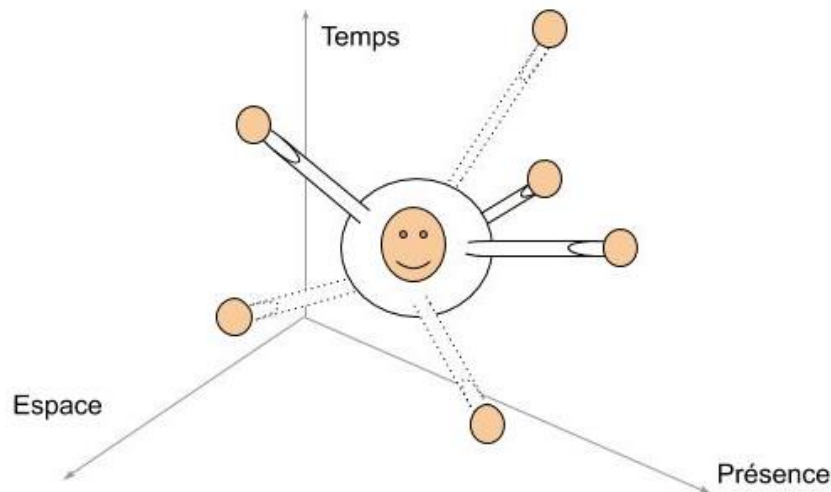


Figure n° 125 : présence distribuée

Le numérique permet à l'individu de passer d'un rôle à un autre facilement mais également de jouer plusieurs rôles en même temps. Dans le MOOC PàP, présente ou pas sur le MOOC ou sur un document collaboratif, la trace ancienne d'un co-concepteur est le manifeste de sa présence. Il en est de même pour un participant. Le partage d'une ressource ou d'un avis sur un forum suffit à le rendre présent sur le MOOC jusqu'à la fermeture de l'accès. Ainsi un individu peut être « présent » dans plusieurs collectifs simultanément. Dans le projet PàP l'observation a montré qu'un individu peut, grâce à sa présence, « appartenir » à plusieurs communautés : équipe de travail, communauté apprenante, communauté de pratiques. Il peut également jouer plusieurs rôles : concepteur, apprenant, e-claireur. Ses rôles ne paraissent pas contraints par des limites spatio-temporelles (voir **Figure n° 126** : Présence distribuée pour des arrangements inter-créatifs).

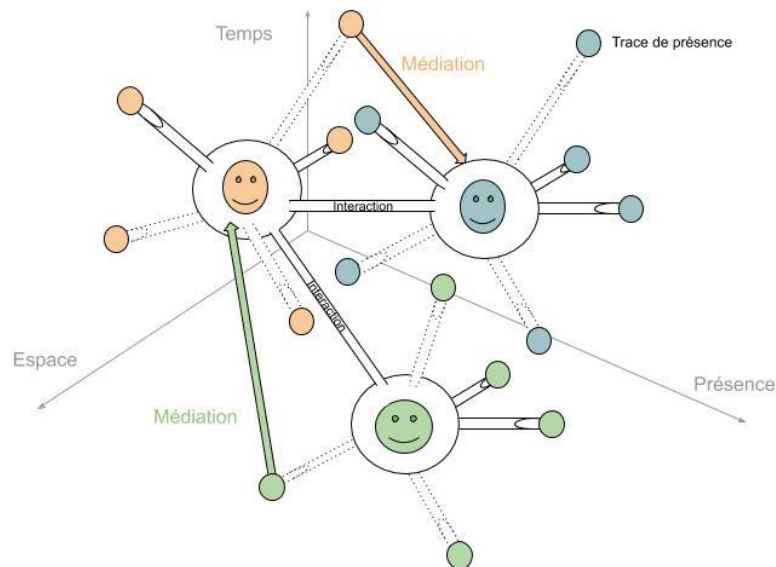


Figure n° 126 : Présence distribuée pour des arrangements inter-créatifs

Les interactions, voire les collaborations, peuvent se faire sans la présence simultanée. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles cette recherche ne tient pas à différencier collaboration de coopération. Le travailler ensemble sur la même tâche peut être envisagé de manière asynchrone. L'individu, via sa e-présence, se partage ou se diffuse entre équipe de travail, communauté d'apprenants, de pratiques, dont il devient le médiateur par la même occasion. En prolongeant les observations sur la présence collective, cette ubiquité est également constatée pour les collectifs. La communauté ou l'équipe de travail est présente au-delà de la réalité, avec ses avatars, ses messages, ses artefacts.

Dans le même esprit que la porosité entre sphère professionnelle et personnelle et de plus en plus importante avec le numérique, la porosité entre les espaces sociaux d'un individu se propage et peut permettre d'apporter un élément d'appréhension des phénomènes de multiplicité et d'agilité. La porosité peut également avoir lieu entre les sphères collectives. Ainsi émerge la possibilité de plusieurs formes co-existantes et poreuses (voir **Figure n° 127 :** Porosité des sphères sociales de l'individu via la e-présence). Ce ne sont pas des passages successifs de formes mais plutôt des porosités, l'oscillation des rôles individuels entre ces sphères contribuant à cette perméabilité.

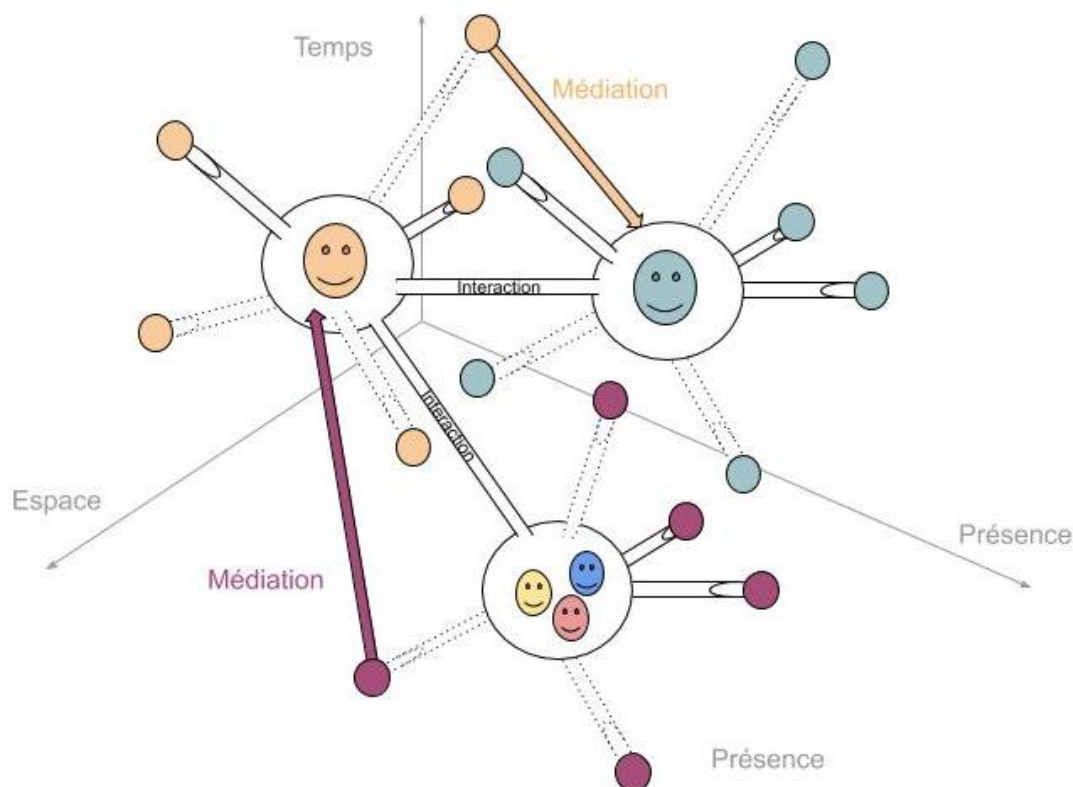


Figure n° 127 : Porosité des sphères sociales de l'individu via la e-presence

La porosité que propose Iribarne comme la possibilité d'unification en traversant les frontières sans les transcender⁶⁹⁹, peut s'amplifier de la notion de présence distribuée qui offre de nouvelles possibilités de traverses dans le temps et l'espace.

La présence distribuée crée une impression de présence « permanente » qui facilite les possibles arrangements inter-créatifs de courte ou longue durée. Tel Gustave-Nicolas Fisher qui évoque « l'entente temporaire »⁷⁰⁰ pour rassembler provisoirement des individus opposés mais avec des motivations individuelles qui co-existent, les arrangements interculturels pourraient être caractérisés de temporaires dans un projet de MOOC.

C'est là que l'agilité observée trouve toute sa place : les collectifs, comme les acteurs s'adaptent aux diverses situations et arrangements. Un individu passe d'utilisateur à producteur, d'apprenant à expert, tels les « utilisateurs-producteurs » qui sont aussi des pionniers dans le PàP, selon la typologie d'Hillairet⁷⁰¹. Un collectif passe d'équipe de travail à communauté.

⁶⁹⁹ Philippe d'Iribarne et Alain Henry, *Cultures et mondialisation: gérer par-delà les frontières*, éd. revue et corrigée, Collection Points 482 (Paris: Seuil, 2002).

⁷⁰⁰ Gustave-Nicolas Fischer, *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale* (Paris; Montréal: Dunod ; Presses de l'université de Montréal, 1993).

⁷⁰¹ Hillairet, « Créativité et inventivité des utilisateurs-pionniers. Le cas de la communauté des kitesurfs ».

Cette agilité qui autorise l'adaptation et la flexibilité est également bénéfique pour l'interculturalité comme les résultats l'ont démontré. La prise en compte de la multiplicité de ces rôles et arrangements accorde également à l'ambiguïté des objectifs toute sa place.

L'agilité facilite la multiplicité des rôles, des formes et des objectifs simultanément. L'individu comme le collectifs sont dits agiles. Ces mutations sont possibles parce que les collectifs interagissent entre eux via les interactions des acteurs et avec la médiation des artefacts. Ces interactions sont horizontales et l'acteur, qui passe de participant à gestionnaire ou d'expert à apprenant, accompagne les transitions et les mutations.

Les interactions et systèmes d'actions sont les moteurs de ces mouvements et l'agilité interculturelle facilite autant qu'elle repose sur la ductilité et la labilité des formes organisationnelles. Les processus et procédures sont remplacés par des arrangements éphémères entre acteurs et entre collectifs.

Mais ces libertés dans les arrangements présentent tout de même quelques limites et, pour encadrer ces rôles, des descriptions ont été jugées nécessaires : celle d'animateur de communauté, celle d'e-claireur, qui est réutilisée de MOOC en MOOC avec quelques adaptations, celle de e-formateur avec une charte spécifique.

Ces oscillations et mutations sont une des solutions du système d'action du MOOC PàP pour trouver un moyen de faire se côtoyer de manière positive et créative les différents systèmes de sens. Elles permettent de se reposer sur un cadre prédéfini au départ qui autorise les interactions, puis sur l'auto-organisation et la co-évolution du cadre en mouvement. L'innovation collective est le résultat d'une dynamique autour de l'innovation collective étendue, médiée agile et interculturelle.

8.3.4 Collectifs interopérables

Il devient nécessaire de caractériser une forme plus large de collectif prenant en compte la multiplicité des systèmes de sens et requérant une adaptabilité possible grâce à l'agilité et l'ambiguïté des objectifs, des individus et des collectifs. Ce nouveau collectif accepte l'oscillation et les arrangements temporaires autant qu'il en dépend. Lui sont associées les nouvelles potentialités d'interaction et de structuration en lien avec les porosités et la e-présence distribuée.

Cette nouvelle forme fait écho aux propositions de collectifs basées sur la multiplicité et la créativité, plutôt que sur la simple communauté, comme le « *ba* » proposé par Nonaka et Konno⁷⁰² et repris par Sophie Peillon, Xavier Boucher, et Christine Jakubowicz⁷⁰³ (voir **Tableau n° 45** : Principales caractéristiques distinctives des notions de *ba* et de communauté).

	<i>Ba</i>	Communauté
Objectif	Développement des compétences.	Accroissement des connaissances.
Membres	Virtuellement tous les membres de l'organisation.	Sélectionnés
Recrutement	Adhésion volontaire et non formelle.	Par les membres ou les pairs.
Activité cognitive	Repérée par des mécanismes psycho-sociaux.	Organisée par des mécanismes cognitifs et organisationnels.
Production de connaissances	Processus pouvant être radical, caractérisé par des phénomènes d'émergence non prédéfinis, sans limite de temps ou de contenu.	Processus incrémental, orienté par un but prédéfini.
Mode d'apprentissage dominant	Pas de mode dominant, tous les modes sont utilisés.	<i>Learning in working Searching</i>

Tableau n° 45 : Principales caractéristiques distinctives des notions de *ba* et de communauté

Le *ba* est basé sur le développement des compétences et de l'innovation ainsi que sur la construction de sens :

Le *ba* est essentiel en ce sens qu'il fournit un espace où les acteurs vont interroger, et dans certains cas reconstruire, l'organisation du travail, notamment afin d'adapter l'organisation prescrite aux contraintes effectives du terrain. (...) Ainsi, au-delà des aspects cognitifs, le *ba* inclut également des mécanismes individuels et collectifs de construction de sens, et a des effets importants sur les aspects conatifs liés aux motivations des acteurs. On peut ainsi considérer qu'il a un impact plus global sur la compétence, individuelle et collective⁷⁰⁴.

Le *ba* peut correspondre à la réalité la plus proche du processus observé dans le PàP. Il peut orienter la constitution d'un modèle de collectif inter-créatif basé sur la multiplicité et la porosité (voir **Tableau n° 46** : Principales caractéristiques du collectif interopérable basé sur la multiplicité et la porosité dans le PàP).

⁷⁰² Ikujiro Nonaka et Noboru Konno, « The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation », *California Management Review* 40, n° 3 (1 avril 1998): 40-54, <https://doi.org/10.2307/41165942>.

⁷⁰³ Sophie Peillon, Xavier Boucher, et Christine Jakubowicz, « Du concept de communauté à celui de « ba ». Le groupe comme dispositif de d'innovation », *Revue française de gestion* 32, n° 163 (1 avril 2006): 73-92, <https://doi.org/10.3166/rfg.163.73-92>.

⁷⁰⁴ Peillon, Boucher, et Jakubowicz.

Principales caractéristiques de la notion de collectif interopérable basé sur la multiplicité et la porosité	
Objectifs	multiples, ambigus, équivoques
Membres	Hétérogènes
Recrutement	Par interaction
Activités	Création, médiation, auto-régulation
Cohésion	Arrangement inter-créatif
Durée de vie	Temporaire et illimitée
Présence	Distribuée et poreuse
Rôle	Interchangeant, Interchangeable
Structuration	Dynamique, Agile, Oscillation

Tableau n° 46 : Principales caractéristiques du collectif interopérable basé sur la multiplicité et la porosité dans le PàP

Les caractéristiques des collectifs interopérables basés sur la multiplicité et la porosité du PàP reposent sur l'ambiguïté des objectifs, les interactions et l'hétérogénéité des acteurs. Ils recomposent avec les notions et approches interactionnistes et de l'*organizing* de Weick avec une nouvelle gestion de la complexité dont un management qui évolue et qui s'adapte dans le temps et selon les arrangements.

8.4 La médiation pivot du management de l'interculturalisation agile

Les notions de négociation et de rapport de force semblent dépassées pour laisser place aux potentialités de la porosité et de la multiplicité. Si « l'interculturalisation » à travers le dispositif semble être le processus par lequel s'établit le système d'action avec divers systèmes de sens dans le MOOC PàP, il faut prendre en compte les différents éléments de gestion qui ont favorisé sa réalisation.

8.4.1 Management de l'interculturaction agile

8.4.1.1 Nouveaux focus de gestion

L'étude des logiques d'action et systèmes d'action du MOOC PàP fait apparaître de nouveaux focus et méthodes de gestion des collectifs autour d'objectifs et systèmes de sens à la fois partagés et différents. Le management du MOOC PàP se détache peu à peu du besoin d'adhésion aux objectifs et d'appartenance au collectif par les partenaires participants à un même projet. Que sa nature soit communautaire ou complémentaire, le collectif ne repose pas seulement sur la recherche et la gestion d'un intérêt commun des individus.

L'objectif de la gestion du projet MOOC PàP devient peu à peu celui de façonner des acteurs/collectifs interopérables afin qu'ils puissent se répartir différentes actions et innover avec le développement de leur pouvoir d'agir et la possibilité de déconstruire leurs récits culturels antagonistes pour accepter et intégrer les différences, voire recréer des histoires communes, ou au moins des arrangements. Sont bien observées et confirmées les propositions de gestion des communautés proposées par Wenger, McDermott et Snyder qui préconisent de promouvoir les échanges, ainsi que la création de communs avec des espaces pour se retrouver et échanger⁷⁰⁵. Toutefois, leur proposition de miser sur un intérêt commun et partagé ne se confirme pas dans le PàP, ou pas seulement. De même, la gestion des différents stades de vies des communautés proposée par Wenger, Mc Dermott et Snyder⁷⁰⁶ évolue dans le MOOC PàP vers une gestion de la porosité entre les sphères individuelles et collectives pour valoriser la présence distribuée des acteurs et collectifs ainsi que la multiplicité des arrangements et objectifs.

Cette prise en compte de la porosité et des oscillations entre différentes natures de collectifs permet de rassembler les chercheurs divisés entre le besoin de management, qu'il soit directif, persuasif, délégatif ou participatif⁷⁰⁷ et le besoin de spontanéité et de liberté des collectifs, que Bootz propose de séparer entre communautés spontanées ou pilotées⁷⁰⁸. Ce qui confirme la proposition de Gosselin, Barlatier, Cohendet, Dunlavy, Dupouët et Lampron, d'une hiérarchie positive qui n'est pas inconciliable avec la création d'espaces de liberté⁷⁰⁹.

⁷⁰⁵ Wenger, McDermott, et Snyder, *Cultivating communities of practice*.

⁷⁰⁶ Wenger, McDermott, et Snyder.

⁷⁰⁷ Likert, *The Human Organization*.

⁷⁰⁸ Bootz, « Comment concilier auto-organisation et contrôle au sein des communautés de pratique pilotées ? »

⁷⁰⁹ Gosselin et al., « Le partage des rôles et des responsabilités à l'égard du pilotage des communautés de pratique ».

Enfin plus que la proposition de Brown et Duguid, selon laquelle la spontanéité pourrait alors être structurée⁷¹⁰ dans un contexte d'innovation, « l'adaptation spontanée », proposée par Chevrier⁷¹¹ comme facteur favorisant l'interculturalité, structure le collectif avec des arrangements inter-créatifs spontanés facteurs d'échanges, de porosité et de construction du dispositif.

Le terme « spontané » ne signifie cependant pas que les conditions qui lui sont favorables, voire indispensables, ne doivent pas être réfléchies : le temps et la réflexivité ont également un rôle à jouer. La possible spontanéité est associée à la gestion de l'interopérabilité, de l'ambiguïté et de l'équivocité propre aux arrangements intercréatifs et à l'interculturalisation. Ce qui confirme la difficulté de gestion de la dynamique de la vitalité d'une communauté évoquée par Psyché, Duplâa et Tremblay⁷¹².

Des actions organisationnelles et relationnelles sont bien mises en place pour accompagner les individus et collectifs à participer en acteurs agiles et interculturels, tel l'« homme multiculturel qui s'adapte toujours » évoqué par Adler⁷¹³. Mais la configuration normative générée par une autorité procédurale ne paraît plus adaptée.

Dans le MOOC PàP l'objectif des processus de management évolue peu à peu et passe de la recherche d'accord et d'adhésion à celle d'interactions et d'arrangements inter-créatifs, qui sont générés et favorisés par la possibilité et la facilité des échanges. Le management se voit alors attribuer le rôle de facilitateur d'échanges et d'interactions, et plus seulement d'organisation, de résolution des conflits et de contrôle. C'est pourquoi favoriser les processus de socialisation et de développement de la confiance est primordial et que le leadership ne paraît plus être la seule solution pour mettre en place ces processus⁷¹⁴.

Dans le MOOC PàP, pour mettre en place des synergies collectives, les actions de gestion se sont orientées vers la capacité du système à gérer la complexité et la diversité des systèmes de sens. Ce qui confirme la proposition de Meier qui évoque cette solution pour prendre en compte les différences culturelles dans les actions organisationnelles et relationnelles⁷¹⁵. Cette vision

⁷¹⁰ Brown et Duguid, « Organizational Learning and Communities-of-Practice ».

⁷¹¹ Chevrier, « Gestion des équipes multiculturelles ».

⁷¹² Psyché, Duplâa, et Tremblay, « Analyse des processus de collaboration et de partage des connaissances dans une communauté de pratique engageant partenaires communautaires et universitaires ».

⁷¹³ Nancy J. Adler, « A Typology of Management Studies Involving Culture », *Journal of International Business Studies* 14, n° 2 (1 juin 1983): 29-47, <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490517>.

⁷¹⁴ Nabila Jawadi, « Leadership et gestion de la confiance et de la performance dans les équipes virtuelles : une approche par la complexité comportementale », *Management & Avenir* 37, n° 7 (2010): 282- 305, <https://doi.org/10.3917/mav.037.0282>.

⁷¹⁵ Meier, *Management interculturel*.

se rapproche de celle de la gestion de l'interopérabilité, de l'horizontalisation des relations et de l'innovation collective en lien avec le « design de relation » de Zacklad⁷¹⁶.

8.4.1.2 Entre gestion interculturelle, gestion agile et innovation collective

Les stratégies utilisées se sont peu à peu rapprochées, tout en les mixant, de celles de la gestion interculturelle, de la gestion agile et en lien avec celle de l'innovation collective. Assurer l'acceptation de l'ambiguïté et de l'équivocité en favorisant l'interconnaissance et en développant la synergie et l'innovation, est devenu, au final, l'objectif de management du MOOC PàP. Pour cela, la gestion s'est peu à peu focalisée sur la mise en capacité des acteurs et collectifs à agir ensemble et à s'adapter, ainsi que sur la potentialité de production et d'innovation collective en lien avec l'engagement. Plus qu'orienter l'engagement vers la construction d'un sens commun, que Weick décrit comme le « *sense making* »⁷¹⁷, la gestion cherche d'avantage à prendre en compte les potentialités de la différence, du changement et des attitudes y attendant. L'engagement repose alors sur l'ambiance, les possibilités et l'envie de se confronter à l'ambiguïté et l'équivocité, qu'évoque également Weick⁷¹⁸, dans l'intérêt des nouvelles créations générées par les arrangements inter-créatifs.

Pour favoriser la collaboration au sein du système complexe qu'est le MOOC PàP, qui intègre des systèmes de sens variés, les efforts de gestion se sont orientés vers le développement de l'intercompréhension, de la tolérance, de l'adaptation, et l'autonomisation des acteurs vers leur pouvoir d'agir et la capacitation, et également vers le développement des conditions qui favorisent l'engagement des individus dans les collaborations.

Ainsi les résultats ont démontré que les actions organisationnelles et relationnelles ont misé sur la gestion interculturelle, à savoir compter sur la tolérance, ainsi que sur la convivialité, et dans ce cas en présentiel comme à distance, rejoignant en cela Chevrier⁷¹⁹. Tolérance et convivialité qui se sont révélées par les besoins d'ouverture, de présence et de médiation nécessaires à l'interopérabilité. Ce qui complète les réflexions menées sur le rôle de la e-présence de Jezégou, Garrison ou encore Frau-Meigs et Bossu⁷²⁰, qui la présentent comme cognitive, sociale,

⁷¹⁶ Zacklad, « Design, Conception, Création ».

⁷¹⁷ Karl E. Weick, « Enacted Sensemaking in Crisis Situations[1] », *Journal of Management Studies* 25, n° 4 (1988): 305-17, <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1988.tb00039.x>.

⁷¹⁸ Weick, *The Social Psychology of Organizing*.

⁷¹⁹ Chevrier, « Gestion des équipes multiculturelles ».

⁷²⁰ Jézégou, « Créer de la présence à distance en e-learning »; Garrison et Anderson, *E-learning in the 21st century*; Frau-Meigs et Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality ».

pédagogique ou désignée, et résultat des interactions. Elle apparaît aussi ici comme déclencheur des interactions et de l'engagement.

Cette présence, associée à l'ouverture et à la médiation, joue également un rôle important dans l'appropriation que ce soit du dispositif comme de l'interopérabilité elle-même. Et conforte Paquelin dans son approche de la dynamique de l'appropriation qui évoque les trois éléments en lien à étudier : l'engagement, les capacités et l'accompagnement. La notion de « proximité » est également pour lui essentielle⁷²¹ et n'est pas sans rappeler celle de la présence et pourquoi pas celle de la porosité.

Ces résultats pointent vers un certain nombre de compétences à développer comme le proposent Frau-Meigs et Bossu, à savoir : la tolérance (à l'erreur, à l'ambiguïté, au changement), la capacité au décentrement (altérité), l'adaptabilité (ouverture et négociation du sens), l'empathie (prise de conscience des émotions, valeurs et attitudes de l'autre), la réflexivité (prise de conscience de ses propres émotions, valeurs, attitudes et analyse de ses décisions et activités)⁷²². La formation informelle et l'accompagnement se sont révélés indispensables dans le projet pour une mise à niveau de ces compétences sociales et culturelles des acteurs.

De nouvelles compétences numériques ont émergé pour interagir avec le dispositif et les artefacts médiateurs et qui suivent les recommandations du cadre de référence européen⁷²³ : agir avec le numérique en respectant et en incluant les autres, mettre à profit le numérique pour répondre à des besoins diversifiés, utiliser les technologies pour communiquer, collaborer, produire et innover avec les autres, s'autonomiser et se former avec le numérique⁷²⁴.

Ces compétences ont favorisé l'horizontalisation des relations, cette dernière étant, au départ du projet, concrétisée par les interactions transversales des cultures transnationales communes, comme le préconise Chevrier⁷²⁵. La mise en capacité a ensuite permis le dépassement de rôles préétablis et les oscillations des acteurs qui ont entériné de nouvelles formes d'influence et de coopération. Ce qui vérifie les propositions de design de relation de Zacklad « dans le processus de conception au-delà des rôles formels auxquels ils sont tenus »⁷²⁶ dans un projet itératif comme le PàP. Les arrangements dans lesquels sont engagés les acteurs génèrent de l'inter-

⁷²¹ Paquelin, *L'appropriation des dispositifs numériques de formation*.

⁷²² Bossu et Frau-Meigs, « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ».

⁷²³ Sylvie Ann Hart, « Digcomp, le cadre de référence européen des compétences numériques », *L'Observatoire - OCE* (blog), 30 mars 2018, <https://oce.uqam.ca/digcomp-cadre-de-reference-europeen-competences-numeriques/>.

⁷²⁴ Zacklad, « Design, Conception, Création ».

⁷²⁵ Chevrier, « Gestion des équipes multiculturelles ».

⁷²⁶ Zacklad, « Design, Conception, Création ».

créativité et notamment parce que « l'agencement spatial et temporel » particulier nécessite une « coopération inventive »⁷²⁷, qui peut apparaître comme spontanée au bout du processus mais a été designée en son début.

Associées aux objectifs de capacitation des acteurs et des collectifs, les actions relationnelles et organisationnelles de projets complexes interculturels doivent donc porter leurs efforts sur le développement de l'engagement en lien avec les interactions et les arrangements inter-créatifs. Ainsi pour rechercher et produire des solutions sont préconisées : la collaboration plutôt que la contractualisation et l'autorégulation plutôt que le contrôle, tel que suggéré dans le « Manifeste pour le développement logiciel » (*Manifesto for Agile Software Development*)⁷²⁸. Doivent y être associés des profils hétérogènes avec des « compétences variées et connaissances locales à vision universelle » comme le met en avant Meier en lien à la gestion interculturelle⁷²⁹, ou encore Zacklad, en lien au design de relation⁷³⁰.

La gestion de l'engagement doit également prendre en compte le temps et les besoins d'évolution. Insister sur le caractère itératif et ses potentialités permet d'intégrer les retours essentiels aux adaptations constantes, et confirme les réflexions apportées par Larman et Moran en lien avec l'agilité⁷³¹.

L'engagement et l'empowerment individuel et collectif bénéficient tous deux de l'appropriation et du transfert assurés par la médiation et les interactions. Au départ mises en place pour surmonter les difficultés de communication⁷³² et d'organisation, elles deviennent rapidement les éléments de régulation et équilibrage du projet comme sur le cadran gradué d'une boussole (médiations/interactions, local/global) les flèches d'orientation (engagement et empowerment) aiguillent les actions et les déplacements (voir **Figure n° 128** : Boussole du management de l'interculturaction agile).

⁷²⁷ Zacklad.

⁷²⁸ « Manifesto for Agile Software Development ».

⁷²⁹ Meier, *Management interculturel*.

⁷³⁰ Zacklad, « Innovation et création de valeur dans les communautés d'action : les transactions communicationnelles symboliques ».

⁷³¹ Larman, *Agile and Iterative Development*.

⁷³² Irrmann, « L'analyse interculturelle en gestion: l'approche interactionniste ».

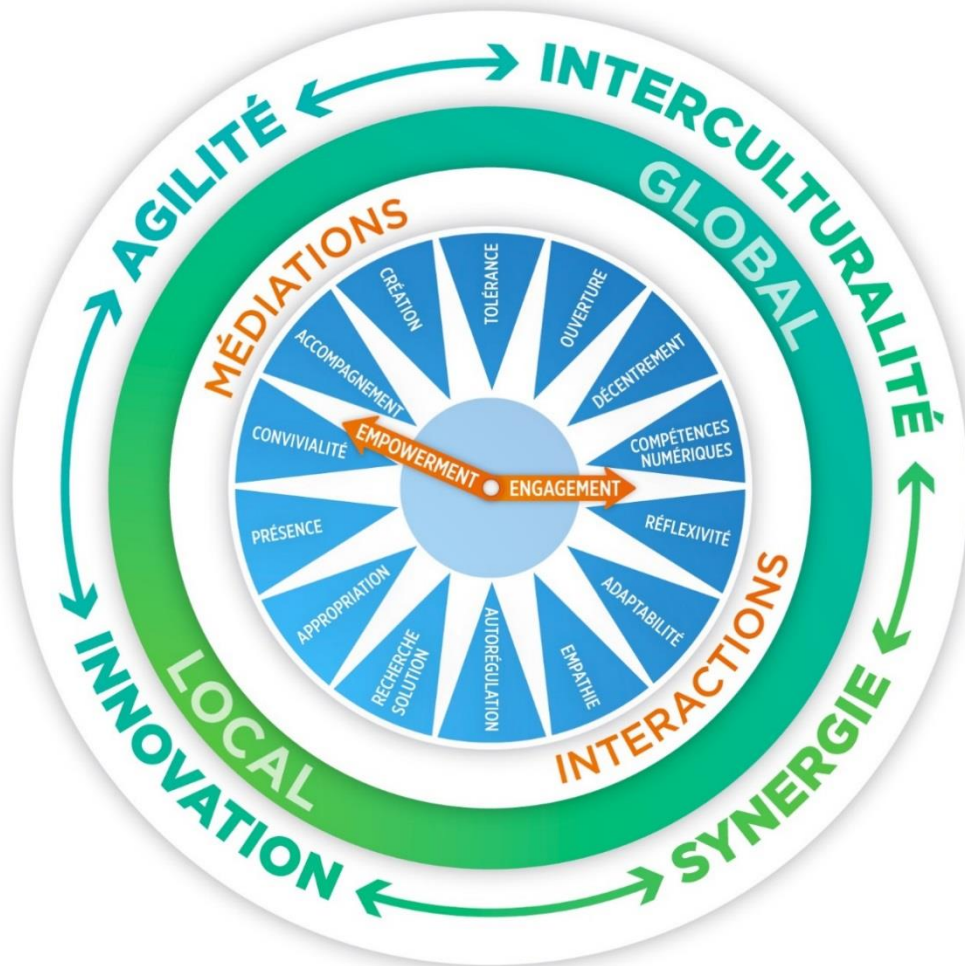


Figure n° 128 : Boussole du management de l'interculturalisation agile

La gestion doit porter ses efforts sur une recherche de mise à niveau et de mise en capacité d'agir et d'émancipation des acteurs afin de leur permettre de s'engager dans des arrangements inter-créatifs flexibles tout en respectant la diversité des cultures et des objectifs. Orienter les acteurs et les collectifs avec cette boussole permet de naviguer à vue vers l'interculturalisation agile, tout en suivant un cap, qui peut varier selon les contextes. Développer le potentiel des individus et des collectifs à collaborer, en favorisant la participation, l'engagement et la confiance, et de manière plus générale le « pouvoir d'agir » (*empowerment*), est l'assurance de la création de synergies et d'innovations collaboratives et interculturelles.

8.4.1.3 De la culture dispositifive au management dispositifif

Au départ, le dispositif du projet ECO a autorisé le phénomène de structuration du dispositif PàP en lui offrant un cadre et des usages rassurants et favorisant les échanges, un cadre

interactionniste. A la « culture dispositive » de Wilhelm⁷³³ se présente en miroir une structure dispositive, qui offre un cadre de management dispositif. Le dispositif construit autour du MOOC PàP assure le rôle de contrôle en étant constitué par les acteurs-producteurs qui le façonnent autant qu'ils s'en servent pour l'autorégulation.

Avoir des objectifs précis et des normes fixées au départ a toutefois permis une première version du MOOC et des premiers arrangements qui semblent nécessaires pour proposer un environnement rassurant et cadrant, autorisant la mise en actions. Les participants sont demandeurs au départ de cadres rassurants, de guidance pour ensuite s'en émanciper. C'est notamment le rôle observé du dispositif et de la e-présence développée par Frau-Meigs et Bossu⁷³⁴. Le management pour rassurer et guider apparaît nécessaire dans le cheminement d'émancipation et d'autonomisation des acteurs, afin de leur laisser le temps de se défaire des habitudes et attentes antérieurement acquises.

L'hypothèse de Dameron est en grande partie validée :

La stabilisation du référentiel est nécessaire pour rentrer dans une forme complémentaire de coopération suivant des activités de synchronisation opératoire, mais ces activités, en concrétisant le projet de conception, fragilisent le référentiel opératif commun et nécessitent sa refondation [...]⁷³⁵.

En effet, les activités coopératives de conception sont enrichies par les rétroactions entre la structure et les productions qu'elles autorisent.

8.4.1.4 Pour un management dispositif

Prendre en compte l'évolution du management est nécessaire dans le sens où la temporalité a également joué un rôle. Le passage d'un management directif à un management agile et distribué est observé au long des itérations du MOOC PàP. Le contrôle, par exemple, se transforme en actions d'auto-régulation avec plus d'autonomie et de liberté. Des communs avec des répertoires de e-stratégies cognitives ainsi que de pratiques sont constitués. La régulation se fait par l'ensemble des acteurs et les artefacts participent à l'autorégulation avec les chartes de bonnes pratiques, les checklists, les sondages, les documents de gestion, les fils de discussion... L'autorégulation génère dans le projet la possibilité de faire évoluer les objectifs. Les processus ne sont plus figés, ils deviennent adaptables et agiles autour de collectifs labiles.

⁷³³ Wilhelm, « Émergence d'une culture communicationnelle au sein d'un dispositif international en ligne ».

⁷³⁴ Frau-Meigs et Bossu, « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality ».

⁷³⁵ Dameron, « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception ».

Les différents stades de vie du collectif, proposés par Wenger, Mc Dermott et Snyder⁷³⁶ peuvent alors se transformer en différents stades de management selon les besoins du collectif et des acteurs. Ce qui contribue encore une fois à rapprocher les chercheurs opposant le besoin de spontanéité à celui de cadrage. Le management dispositif est conçu selon différents stades et avec un cycle en spirales successives (voir **Figure n° 129** : Cycle du management dispositif ou interprétation adaptée du management selon les systèmes de sens)

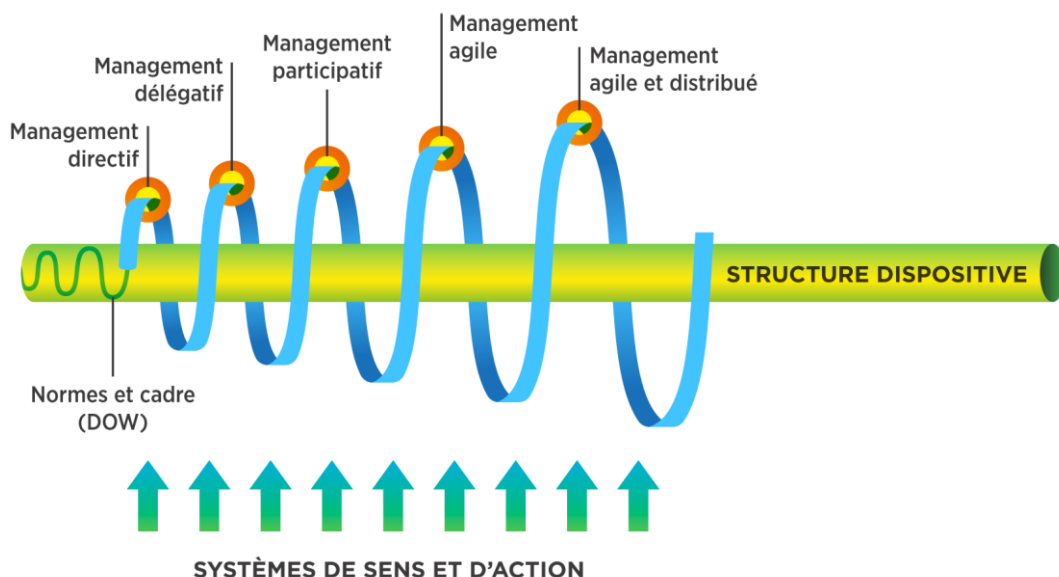


Figure n° 129 : Cycle du management dispositif ou interprétation adaptée du management selon les systèmes de sens

L'apport de l'agilité aux différents systèmes de sens est tel que l'individu peut retrouver ou interpréter le type de management qui lui convient et peut donc trouver la proposition de gestion qui lui correspond. L'individu ou/et le collectif peuvent choisir dans le management qui leur convient pour répondre à leurs besoins, leurs systèmes de sens et les habitudes de systèmes d'action puis s'en émanciper. Le caractère itératif permet encore une fois d'adapter le management. Le processus est réflexif et chaque acteur ou collectif peut s'approprier un type de management pour s'en émanciper.

Comme pour la transition numérique, il paraît important de prendre en compte les savoir-faire, les habitudes de gestion et d'encadrement pour peu à peu faire évoluer les possibilités et les besoins. Le management dispositif doit cependant rester vigilant par rapport aux compétences

⁷³⁶ Wenger, McDermott, et Snyder, *Cultivating communities of practice*.

numériques qui deviennent essentielles pour comprendre et utiliser la gestion dispositif. Cette dépendance doit être appréhendée en amont du projet.

8.4.2 Les médiateurs du management dispositif

Les notions de leadership et de leader en lien avec le pouvoir, le contrôle et l'atteinte de résultats, sont, dans le cas du MOOC PàP, largement dépassées en fin de projet. Avec ces nouveaux objectifs et moyens, le manager se rapproche clairement de l'accompagnant, du médiateur. Mais il doit également être garant de l'auto-organisation avec pour objectif des effets performatifs sur les collectifs et les acteurs.

Le nouveau paradigme de « e-leadership »⁷³⁷, en lien avec le management à distance, abandonne les relations d'autorité, de surveillance et de sanction, et laisse place à la confiance et à la transparence afin d'aider chaque individu à s'améliorer et à atteindre ses objectifs. Le « e-leader » cherche à mobiliser et à motiver. Cette approche est appropriée à la gestion de l'interculturalité agile et des collectifs interopérables. Par contre la transmission de valeurs et d'une vision communes⁷³⁸ associée à cette notion d'e-leadership ne répond pas aux besoins de multiplicité des systèmes de sens et d'action. L'e-leadership de l'interculturalité agile doit se rapprocher de la médiation pour autoriser la multiplicité.

Avec son rôle de facilitatrice d'interactions, d'incitation au partage de l'information et de moyen de formation, en assurant notamment un climat de confiance et d'ouverture, la médiation a été observée comme levier d'interopérabilité des composantes du MOOC PàP. Elle a contribué à l'intercompréhension et à la réalisation d'arrangements inter-créatifs. Elle assure à la fois la mise en relation et de l'interaction tout en accompagnant les transformations des relations pour susciter l'engagement, propres aux principes de l'approche systémique de l'école de Palo Alto⁷³⁹. Et donne toute son importance au phénomène de « reliance »⁷⁴⁰ dans la collaboration et la création. Elle apparaît donc comme essentielle dans le MOOC PàP pour dépasser le dualisme entre objectifs de succès et intercompréhension. La médiation oriente vers

⁷³⁷ Wayne F. Cascio et Stan Shurygailo, « E-Leadership and Virtual Teams », *Organizational Dynamics* 31, n° 4 (janvier 2003): 362-76, [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00130-4](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00130-4).

⁷³⁸ Eric Brunelle, « Télétravail et leadership : déterminants des pratiques efficaces de direction », *Management international* 14, n° 4 (14 octobre 2010): 23-35, <https://doi.org/10.7202/044657ar>; Kimball Fisher et Mareen Duncan Fisher, *The distance manager: a hands-on guide to managing off-site employees and virtual teams* (New York: McGraw-Hill, 2001).

⁷³⁹ Dominique Picard et Edmond Marc, *L'École de Palo Alto, Que sais-je ?* (Paris: Presses Universitaires de France, 2013), <https://www.cairn.info/l-ecole-de-palo-alto--9782130606628.htm>.

⁷⁴⁰ Erving Goffman, *La présentation de soi, La mise en scène de la vie quotidienne*, Erving Goffman ; 1 (Paris: Editions de Minuit, 1996).

la construction d'une intelligibilité réciproque, phénomène évoqué par Bonnet⁷⁴¹, et qui rappelle l'engagement réciproque du design de relation de Zacklad⁷⁴².

Dameron évoque également l'importance de la médiation dans la dynamique organisationnelle. Elle favorise selon elle « [...] les interactions continues, ancrées dans un contexte et une histoire, qui conduit peu à peu à la construction d'engagements mutuels, d'un projet commun et d'un répertoire partagé, [...] »⁷⁴³. Le projet commun est remplacé dans cette recherche par des arrangements intercréatifs. La médiation peut se réaliser par un médiateur ou une équipe de médiateurs.

8.4.2.1 Les médiateurs-manageurs-producteurs-utilisateurs

L'atteinte et la mise en place des nouveaux objectifs de management n'ont pas été réalisées par une réflexion stratégique formelle dans le MOOC PàP, par contre les échanges et les productions des acteurs ont peu à peu joué ce rôle de réflexion et d'analyse. Au départ mis en place pour régler des conflits ou des incompréhensions, les échanges sont clairement identifiés dans le projet pour accompagner et former. Ils ont autorisé la médiation pour la mise en place d'une confiance réciproque, source d'apprentissage de savoir-être et de savoir-faire et de savoir-devenir⁷⁴⁴.

Les résultats ont démontré que le management médié s'est peu à peu distribué entre les acteurs opérationnels. Les personnes au départ responsables du MOOC PàP laissent place aux médiateurs, facilitateurs, formateurs, aidants et capacitants. Les deux personnes médiatrices, identifiées comme assistantes de l'UNED et de la Sorbonne Nouvelle, ont clairement joué ce rôle dès la deuxième itération du MOOC, avec le plein soutien des deux responsables des tâches WP1 et WP4. Elles ont aidé et accompagné les acteurs en retrait ou en opposition. Cet accompagnement ne s'est pas fait en termes de contrôle d'objectifs mais plus en formation, en présentation, en échange. Lors des dernières itérations, ce rôle s'est réparti entre les acteurs, et l'autorégulation s'est réalisée. Les acteurs caractérisés de producteurs-utilisateurs du dispositif en deviennent également les manageurs-médiateurs. Ainsi, les deux porteuses du projet, tant à l'UNED qu'à l'Université Sorbonne Nouvelle, ont créé leurs propres MOOC, comme tout autre participant. Ce qui permet de faire le lien entre les rôles d'expert et d'intrapreneur que propose

⁷⁴¹ Bonnet, « L'évolution des modèles organisationnels et communicationnels à l'épreuve de la complexité et de l'interculturalité ».

⁷⁴² Zacklad, « Design, Conception, Création ».

⁷⁴³ Dameron et Josserand, « Le développement d'une communauté de pratique. Une analyse relationnelle ».

⁷⁴⁴ Divina Frau-Meigs, « Transliteracy: sense-making mechanisms for establishing e-presence », in *Media and Information Literacy and intercultural dialogue*, éd. par U. Carlsson (Göteborg: UNESCO Clearinghouse, 2013), 175- 89.

Bootz⁷⁴⁵ pour manager une communauté. L'acteur par sa production est également médiateur. Il a un rôle pivot dans la gestion du projet MOOC PàP car il autorise les interactions entre les acteurs du projet. Les médiateurs sont parties prenantes du management dispositif.

Ces résultats sont tout de même à modérer car des acteurs ont été clairement responsables des deadlines, avec les rappels, relances et la pression pour produire les livrables et ils ont pris un rôle de manager au sens de leader. Cependant cela peut conforter l'aspect multitâches et multi-rôles du manager-médiateur ou de l'aspect distribué du management, qui s'adapte.

8.4.2.2 Artefacts médiateurs et managers

Le rôle des artefacts dans la médiation et la structure dispositif a été crucial dans le projet MOOC PàP et confirme l'approche d'Agostinelli qui voit l'artefact comme porteur de l'action humaine, de sa dimension historique et culturelle⁷⁴⁶. Les artefacts sont révélateurs des processus sociaux et culturels d'une action située qui leur donne toute leur place dans la structure dispositif comme dans le système et confirme l'approche par les processus artefactuels d'Agostinelli, qui le décrit comme un processus relationnel⁷⁴⁷. Les artefacts participent au management dispositif⁷⁴⁸.

Les artefacts sont eux-aussi médiateurs, intermédiaires aux managers. Ils autorisent les échanges, les interactions, la formation et l'accompagnement tout en intégrant les connaissances partagées et distribuées ainsi que les réflexions des producteurs sur les finalités ou fonctionnalités. Les artefacts font partie intégrante du système qu'ils peuvent influencer. En plus de faciliter les interactions, ils peuvent être des artefacts capacitants pour de futures interactions comme le propose Zacklad⁷⁴⁹. Les artefacts qu'il évoque sont à la fois intermédiaires et acteurs dans les activités, et contraignent autant qu'ils habilitent l'action. Les artefacts médiateurs participent au management dispositif en lien avec la communication médiée d'Anderson, pour qui les médias sont des instruments de pensée qui organisent la réalité⁷⁵⁰.

⁷⁴⁵ Bootz, « L'évolution du manager ».

⁷⁴⁶ Agostinelli, « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? »

⁷⁴⁷ Agostinelli.

⁷⁴⁸ Tatiana Domingues Aguiar, « La dimension organisante de la « veille collaborative » : entre communauté et organisation » (Réseaux sociaux et d'information, Conservatoire national des arts et métiers -CNAM, 2015).

⁷⁴⁹ Zacklad, « Le travail de management en tant qu'activité de cadrage et de recadrage du contexte des transactions coopératives ».

⁷⁵⁰ James A. Anderson et Timothy P. Meyer, *Mediated Communication: A Social Action Perspective*, Current Communication 1 (Newbury Park, Calif.: Sage, 1988).

La médiation en lien au management dispositif est *designée* entre humain, artefact, répertoires de communs de pratiques et de stratégies sociales et cognitives. Ce qui confirme la vision de Tran pour qui le système d'information est au cœur des nouveaux processus de régulation et de refiguration⁷⁵¹. Il l'identifie comme jouant un rôle de médiateur et de manager, un « facilitateur » d'échanges et d'interactions. Ainsi, dans le MOOC PàP, le « e-management » de l'interculturalisation agile est aussi assuré par le système d'information qui soutient un réseau distribué de mémoire dynamique au service du collectif.

8.5 Pérennisation et extension de l'interculturalisation agile

En plus d'autoriser la réussite de l'élaboration d'un projet de MOOC en 6 langues et avec 10 institutions, la médiation est apparue dans cette recherche indispensable à la pérennisation et à l'extension du phénomène d'interculturalisation agile avec un management dispositif, généré par le MOOC PàP lui-même, et poursuivi jusqu'à la création des MOOC des e-formateurs, voire au-delà. En plus d'être appropriée et transférée l'interculturalisation agile ne peut se pérenniser que si de nouveaux systèmes de sens et d'actions sont, et peuvent, s'intégrer dans le système. Elle est auto-dépendante d'elle-même notamment avec l'interopérabilité qu'elle autorise et dont elle dépend.

8.5.1 Appropriation de l'interculturalisation agile

Angélique Roux avance que l'appropriation peut être considérée comme « la façon dont un groupe utilise, adapte et reproduit une structure »⁷⁵². L'appropriation de l'interculturalisation agile entre tout à fait dans cette définition. En plus de l'appropriation de l'interopérabilité par les acteurs de l'équipe MOOC PàP, la médiation autorise l'appropriation de toute la structure du dispositif ou plutôt du management dispositif qui valide la structuration en lien avec l'interculturalisation agile.

L'appropriation est autorisée, favorisée par le caractère itératif du projet : à chaque passage les interactions, les répertoires et l'auto-régulation s'amplifient et donc également la médiation dispositif au service de l'appropriation.

⁷⁵¹ Tran, « Le pilotage des entreprises étendues ».

⁷⁵² Roux, « De l'usage à la pratique ».

Mais l'appropriation donne également une autre dimension à l'agilité. L'agilité est présentée par Le Moëgne comme étant au service des processus de sociogenèse organisationnelle : « les acteurs sont encouragés à mettre en œuvre de façon autonome et ouverte, les modalités de coordination, d'échange, de médiation qui leur conviennent » et « des mises en scènes temporaires et fluides, mais qui dissolvent toute possibilité d'institutionnalisation des normes et des formes »⁷⁵³. Avec l'appropriation de l'interculturalité agile les modalités de coordination sont en effet en fonction de chaque acteur mais les modalités de coordination sont supportées, aidées, par le management dispositif « à disposition », qui ne contraint pas à des formes et normes fixes mais donne des clés de structuration de collectif interculturel et agile ou au moins des possibilités d'arrangements intercréatifs pour que le collectif fonctionne.

Le management dispositif, avec son répertoire de communs, offre la possible maîtrise cognitive et technique du dispositif qui est indispensable à l'appropriation selon Philippe Breton et Serge Proulx. Pour eux l'appropriation se fait également par l'intégration sociale de l'usage dans le quotidien de l'acteur, ce qui devient bénéfique à l'interculturalité agile via l'émergence de nouveautés et de la créativité attenante qui amplifie le répertoire de communs⁷⁵⁴. Cette dynamique est transposable sur le collectif car, comme le soulignent Liguète, et Lehman il existe une « appropriation collective » pour le dispositif⁷⁵⁵.

Ainsi l'appropriation de l'interculturalité agile doit permettre également d'intégrer les différents systèmes de sens, dont celui de chaque « appropriateur », aux répertoires et de choisir dans ces répertoires ce qui convient à l'individu pour enrichir son pouvoir d'agir. L'appropriation est alors considérée dans une approche d'autonomie individuelle et sociale comme le précise Jouët : « L'appropriation est un procès : elle est l'acte de se constituer un soi »⁷⁵⁶. Millerand la considère comme un choix « parmi un ensemble de possibles pour réinventer 'sa' machine »⁷⁵⁷.

C'est surtout la dynamique d'appropriation proposée par Paquelin qui est confirmée dans le PàP. Renforcée par l'agilité et l'interculturalité, elle participe également à l'interculturalité agile. Pour lui également elle est liée à l'engagement, aux capacités et à l'accompagnement, qui font écho aux caractéristiques et orientations du management dispositif de

⁷⁵³ Le Moëgne, « Entre formes et normes. Un champ de recherches fécond pour les SIC ».

⁷⁵⁴ Breton et Proulx, *L'explosion de la communication à l'aube du XXIe siècle*.

⁷⁵⁵ Liguète et Lehman, « Elaboration d'un écosystème de ressources informationnelles en éco-construction ».

⁷⁵⁶ Jouët, « Retour critique sur la sociologie des usages ».

⁷⁵⁷ Millerand, « L'appropriation du courrier électronique en tant que technologie cognitive chez les enseignants chercheurs universitaires ».

l'interculturalisation agile. La proximité qu'il repère comme essentielle⁷⁵⁸, est assurée dans cette recherche par la e-présence et la porosité des rôles.

L'appropriation de l'interculturalisation agile répond également aux caractéristiques de l'appropriation décrit par Massard⁷⁵⁹ et de Vaujany, en sciences de gestion, et particulièrement en gestion des systèmes d'information :

- l'acteur est actif et créatif dans le processus de construction de sens⁷⁶⁰ ;
- la technologie participe à l'élaboration de l'organisation comme un élément de structure sociale⁷⁶¹ ;
- l'appropriation participe au traitement de l'information et à la création ou à la réorganisation des connaissances⁷⁶² ;
- l'individu garde à l'équilibre son système cognitif par compensation ;
- l'appropriation met à l'épreuve les représentations par les pratiques⁷⁶³.

En lien avec les innovations techniques et particulièrement dans le domaine du numérique en éducation, Simon Collin et Hamid Saffari décrivent le MOOC comme une innovation technique bénéficiant de l'appropriation sociale. Les différents niveaux décrits par Pierre Musso, Laurent Ponthou, Eric Seulliet⁷⁶⁴ en lien à l'innovation se vérifient aussi : une phase d'émulation et de surestimation, une mise à l'épreuve du terrain et à l'expérimentation et l'incorporation de l'innovation technique dans une dynamique sociale durable⁷⁶⁵. Mais avec de nouvelles phases plus en lien avec le design collaboratif de l'innovation en amont, ainsi qu'avec un aspect plus cyclique et itératif que séquencé.

8.5.2 Réflexivité et Maturité

La prise de conscience de l'intérêt de l'interculturalisation agile et le développement de l'engagement et du pouvoir d'agir avec et pour elle favorisent le développement de ses « principes » chez les acteurs et collectifs.

⁷⁵⁸ Paquelin, *L'appropriation des dispositifs numériques de formation*.

⁷⁵⁹ Massard, « Le processus d'appropriation d'un progiciel de gestion intégré par l'utilisateur final ».

⁷⁶⁰ Dosse, *La marche des idées*.

⁷⁶¹ Houzé, « L'Appropriation d'une Technologie: Une Approche Structurale d'un Groupe Virtuel ». Voir aussi de Vaujany, « Gérer l'innovation sociale à l'usage des technologies de l'information ».

⁷⁶² Atkinson et Shiffrin, « Human Memory ».

⁷⁶³ Jouët, « Pratiques de communication et figures de la médiation ».

⁷⁶⁴ Musso, Ponthou, et Seulliet, *Fabriquer le futur*.

⁷⁶⁵ Collin et Saffari, « Le MOOC et le « hype » »; Gouseti, « Web 2.0 and Education ».

L'évolution cyclique et itérative joue là encore un rôle sur la prise de conscience et sur l'appropriation par pallier et selon chacun (découverte, apprentissage, appropriation). Les oscillations et changements de rôles, propres au projet, favorisent également la réflexivité et la prise de conscience des logiques d'actions des autres individus.

Les acteurs et les collectifs acquièrent une réflexivité que Frau-Meigs et Bossu nomment « la maturité épistémique » pour désigner le résultat d'une posture réflexive et distancée sur les processus d'apprentissage mais également sur le design collaboratif⁷⁶⁶, et notamment sur celui du MOOC PàP. Pour elles, la maturité épistémique relève d'un double processus :

- d'autonomisation individuelle, identifié dans cette recherche comme celui du développement du pouvoir d'agir des acteurs ;
- d'interdépendance collective, représentée dans ce cas par les arrangements intercréatifs.

Pour Frau-Meigs et Bossu, ce processus mène à une augmentation de la réflexivité par des méta-compétences critiques (en termes de contrôle qualité, de vérification d'informations, d'évaluation des outils et ressources). Les méta-compétences apparaissent dans cette recherche moins en lien avec la critique pour s'orienter vers celles de l'interculturalisation agile : la tolérance à l'ambiguïté, l'agilité, la créativité et l'ouverture.

Toujours pour Frau-Meigs et Bossu s'ensuit un continuum entre acteurs qui libère des formes d'interaction et d'organisation nouvelles, ce qui se confirme ici avec les nombreuses formes de collectifs apparues autour du dispositif, avec des caractéristiques nouvelles comme celles du collectif agile et interculturel basé sur la multiplicité et la porosité (voir **Tableau n° 46** : Principales caractéristiques du collectif interopérable basé sur la multiplicité et la porosité).

Le rôle de la mémoire dispositif, proposée par Wilhelm comme emmagasinant les moments significatifs du collectif⁷⁶⁷, est la preuve de la réalisation concrète des arrangements intercréatifs passés pour le MOOC PàP. La mémoire dispositif contribue au management dispositif de l'interculturalisation agile, en développant la confiance :

- en l'autre, avec qui il a été possible d'interagir et de co-créer. Les interactions et les co-créations visibles en sont la preuve ;
- aux dispositifs co-crés qui sont présents et fonctionnent. Ils sont également la preuve de la réussite de la collaboration ;

⁷⁶⁶ Frau-Meigs et Bossu, « La maturité épistémique dans les MOOC ».

⁷⁶⁷ Wilhelm, « Émergence d'une culture communicationnelle au sein d'un dispositif international en ligne ».

- à soi-même, avec les traces personnelles visibles et les co-crétions gérées.

La visibilité et l'accès aux interactions sont des facteurs de réussite de la médiation ; la e-présence et l'ouverture autorisées par les composantes organisationnelles, humaines et technologiques y jouent un rôle significatif. Sans elles ce ne serait pas possible d'accéder à ces répertoires et à ces traces (voir **Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran).

La mémoire dispositive permet également d'accéder à une métaréflexion : l'individu comme le collectif comprend qu'il est possible d'apprendre de l'autre et de ses différences et qu'avoir confiance en l'intelligence collective peut combler les intérêts personnels qui n'étaient pas toujours envisagés au départ. Ainsi plus que les transactions proposées par Zacklad qui évoquent un caractère stratégique en amont⁷⁶⁸, les arrangements pourraient se réaliser de manière désintéressée ou avec des objectifs pas encore perçus ou qui finalement ne seront pas ceux atteints ou révélateur de succès, par exemple des compétences individuelles et collectives. Ce qui n'est pas sans rappeler le cycle d'expansion des objectifs de l'école de Palo Alto en lien avec l'accompagnement des interactions⁷⁶⁹.

La maturité se voit également lorsque les personnes accèdent à de nouveaux rôles, et particulièrement à celui de médiateur-manager de l'interculturalisation agile. Ils peuvent à la fois interagir et s'engager, mais également faire interagir et faire s'engager les nouveaux acteurs entrants. L'agilité avec sa dimension itérative, proposée avec les différentes saisons, prend toute son importance en autorisant une conscientisation progressive du phénomène. Plus les répertoires et les communs sont importants, plus l'individu et le collectif prennent conscience de l'intelligence collective mise en place et de ce que cela leur apporte.

8.5.3 Transfert et rétroaction

Pour qu'un système se pérennise et s'étende, il doit s'assurer de sa répliquabilité et donc favoriser le transfert. Le transfert est décliné par Meirieu, en rapport à celui des connaissances, selon trois niveaux : la possibilité de réutiliser des acquis d'une situation à une autre, de faire des ponts tout en construisant de nouveaux schèmes d'action et de se constituer comme sujet de ses propres actes⁷⁷⁰.

⁷⁶⁸ Zacklad, « Transactions communicationnelles symboliques ».

⁷⁶⁹ Picard et Marc, *L'École de Palo Alto*.

⁷⁷⁰ Philippe Meirieu, « Le transfert de connaissances : éléments pour un travail en formation », 1994, <https://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/transferttexte.pdf>.

Pour la bonne réalisation du transfert, Jacques Tardif a repéré quelques conditions nécessaires chez l'apprenant, comme la possibilité de percevoir des liens de similitudes entre les situations, de focaliser sur la problématique et d'extraire des règles à partir d'autres situations⁷⁷¹.

Ce n'est pas seulement le dispositif tMOOC, identifié comme MOOC transfert par Marta-Lazo, Frau-Meigs et Osuna-Acedo⁷⁷², mais le management dispositif de l'interculturalisation agile lié au design du MOOC qui joue un rôle dans la possibilité et le développement de ces nouvelles capacités d'action. Il autorise les participants à venir avec leurs systèmes de sens et d'action locaux. Ils peuvent les comparer au dispositif du MOOC PàP. Puis pour faire face aux problématiques liées à l'interculturalisation agile, qu'ils auraient identifiées, trouver, dans les répertoires de pratiques et de stratégies du management dispositif, des solutions pour les résoudre.

Wesley Cohen et Daniel Levinthal soulignent également le besoin de prendre en compte la capacité d'absorption des acteurs⁷⁷³ dans le transfert. Le management dispositif de l'interculturalisation agile repose justement sur le développement du pouvoir d'agir des individus, avec un focus particulier sur l'ouverture. Il donne également le pouvoir de transmettre aux acteurs en les faisant accéder au rôle de médiateur. Il apporte une solution aux difficultés identifiées par Blanchard et évoquées par Soumagnac-Colin pour « concevoir des outils technologiques pour le transfert de connaissances et de pratiques informationnelles »⁷⁷⁴ dans des situations problématiques d'interopérabilité culturelle.

Dans la continuité de l'appropriation et de la maturité, la médiation dispositif a généré des répercussions sur les utilisateurs-producteurs, les constructeurs, les experts, les apprenants, les e-formateurs et sur les nouvelles organisations issues sous la forme des divers MOOC des e-formateurs (voir **Figure n° 130** : Transfert de l'interculturalisation agile et de son e-management).

⁷⁷¹ Tardif, *Pour un enseignement stratégique*.

⁷⁷² Marta-Lazo, Frau-Meigs, et Osuna-Acedo, « A collaborative digital pedagogy experience in the tMOOC "Step by Step" ».

⁷⁷³ Cohen et Levinthal, « Absorptive Capacity ».

⁷⁷⁴ Soumagnac-Colin, « Construire l'interopérabilité culturelle autour de la documentation et de l'information dans une communauté de pratique ».

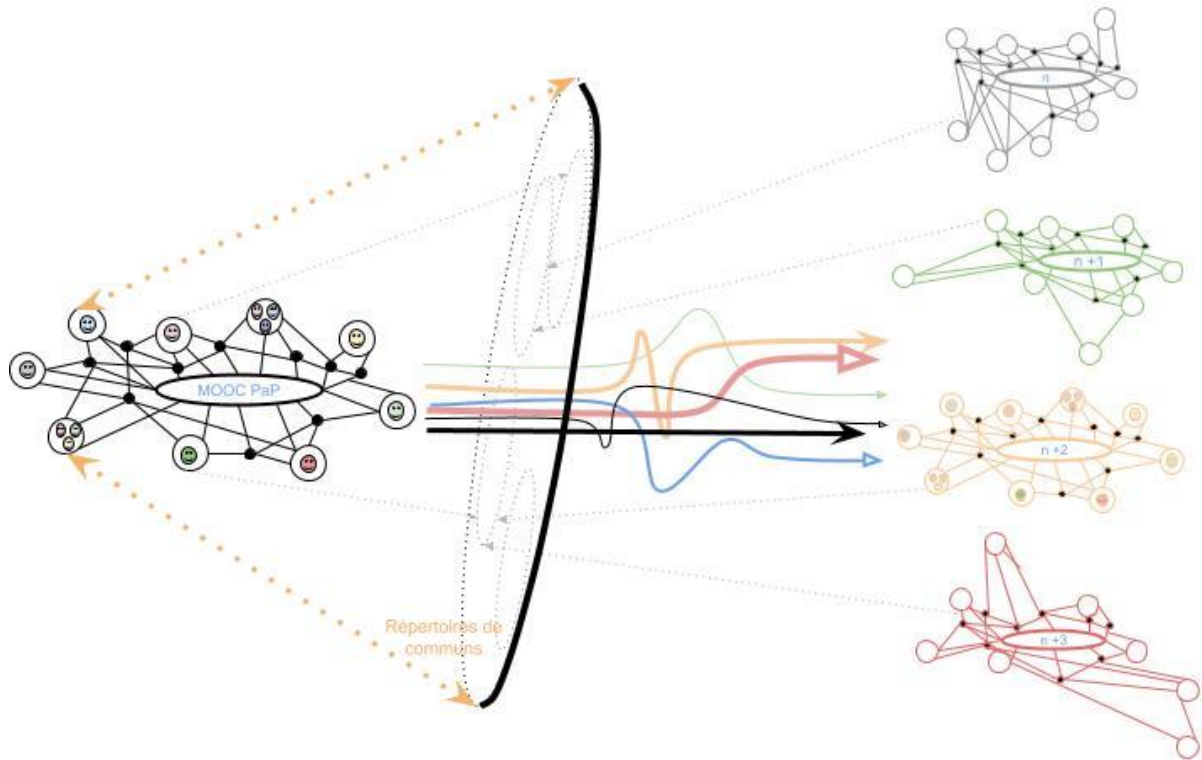


Figure n° 130 : Transfert de l'interculturalisation agile et de son e-management

Le transfert est possible car les répertoires sont accessibles à tous et peuvent provoquer des interactions avec les systèmes de sens et d'actions d'acteurs internes et externes en contact avec le projet. Aussi parce que les arrangements interculturels créatifs génèrent une augmentation des compétences, individuelles ou collectives, transférables dans d'autres espaces professionnels ou personnels, telles les compétences identifiées comme des « soft skills » : l'ouverture, la tolérance, la créativité, la présence, l'empathie. Et enfin parce que le management dispositif de l'interculturalisation agile est reproductible. Les individus, les collectifs et les artefacts issus des interactions antérieures deviennent « capacitants » pour d'autres interactions :

- les individus engagés dans des arrangements créatifs, grâce à la e-présence et à la porosité, génèrent de nouvelles interactions, notamment dans le projet ECO dans lequel ils possèdent plusieurs rôles mais aussi à l'extérieur du projet. Ces nouvelles interactions bénéficient de celles passées ;
- les collectifs et les artefacts sont également médiateurs de la mémoire dispositif et capacitants pour les acteurs et collectifs impliqués dans les interactions.

8.5.4 Révision des résultats et nouveaux indicateurs de réussite

Le transfert défini par Meirieu semble donc bien effectif dans le MOOC PàP, notamment avec l'utilisation des répertoires de pratiques et de stratégies sociales et cognitives. Les MOOC des e-formateurs prouvent que les acteurs savent trouver et utiliser les pratiques, les compétences, expertises et connaissances dans les répertoires de communs, pour réaliser de nouveaux arrangements intercréatifs. Le premier niveau identifié par Meirieu est vérifié : « la possibilité d'utiliser une connaissance, une compétence, une expertise d'une situation à une autre, quand le sujet a repéré que la structure du problème à résoudre était identique »⁷⁷⁵.

Les MOOC des e-formateurs démontrent également que les acteurs savent utiliser les leviers de l'interopérabilité (la e-présence, l'ouverture et la médiation) pour assurer la porosité entre leurs sphères et savent jouer de l'oscillation des rôles pour reconstruire de nouveaux systèmes d'actions. Le deuxième niveau mis en avant par Meirieu est validé :

faire des ponts entre des disciplines, entre la « formation » et la « situation de travail » et de reconstruire de nouveaux schèmes d'action en s'appuyant, tout à la fois, sur des connaissances et compétences acquises et sur l'intelligence des contraintes nouvelles auxquelles on doit faire face⁷⁷⁶.

Et enfin les MOOC des e-formateurs sont la preuve que le pouvoir d'agir et l'engagement des acteurs évoluent et s'amplifient via les interactions avec les systèmes de sens en contact et l'agilité, l'interculturalisation agile. Le troisième niveau repéré par Meirieu est confirmé :

d'intégrer des connaissances « mortes » dans une dynamique personnelle et à se constituer comme sujet de ses propres actes : cette perspective peut être comprise comme interrogeant le rapport entre la culture transmise et l'identité personnelle construite, le transfert étant l'opération par laquelle une culture devient constitutive d'une « personne »⁷⁷⁷.

L'observation des MOOC réalisés par les e-formateurs et ceux des partenaires du projet ECO montre que la rétroaction a effectivement lieu sur les contextes locaux. L'interculturalisation agile et le management dispositif agissent sur les contextes culturels d'origine et sur les contextes autres que ceux directement liés au MOOC PàP. Des MOOC sont créés sur des thématiques dans des domaines autres que ceux d'origine du projet ECO, par exemple le MOOC « Running Saludable », ou « Hábitos de alimentación saludable en primaria ». D'autres encore sont

⁷⁷⁵ Meirieu, « Le transfert de connaissances : éléments pour un travail en formation ».

⁷⁷⁶ Meirieu.

⁷⁷⁷ Meirieu.

utilisés de nouvelles façons, en groupe restreint pour le MOOC « la Laïcité », en classe inversée pour le MOOC « bac2sciences », élaborés par les apprenants eux-mêmes pour le MOOC « Premiers Pas avec un PGI », voire même hébergés à l'extérieur de projet pour le MOOC « Commercialisation des déchets plastiques » etc. (voir **Annexe 22** : Processuseformateur).

L'effectivité du transfert est alors vérifiée par divers indicateurs :

- la synergie des équipes et la création effective d'un MOOC par des collectifs d'e-formateurs ;
- les MOOC des e-formateurs qui reflètent à la fois les similarités avec ceux des pilotes, dans leur structure ou dans leur thématique, mais également la multiplicité avec certains MOOC qui sont tout à fait différents dans leur organisation, dans leur domaine ;
- l'adaptation et l'utilisation des MOOC dans les différents contextes culturels ;
- les compétences transversales, les soft-skills, les compétences numériques et organisationnelles clairement réutilisées dans les MOOC des e-formateurs, mais également dans d'autres domaines ;
- les compétences interculturelles et organisationnelles visibles à travers les nouvelles formes de collaboration des acteurs autour des projets des MOOC : plus souples, moins formels comme des associations, des groupes de bénévoles sans statut légal, des groupes d'étudiants... .

Les résultats obtenus par les MOOC des e-formateurs mettent en valeur le transfert de l'interculturalisation agile. En France, cela se traduit par des récompenses externes : le prix de l'Open MOOC de l'Open Education consortium reflète le transfert de l'ouverture ; le prix PEPS du Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation souligne l'innovation.

Le MOOC PàP, qui est évalué au départ en termes d'objectifs quantitatifs comme le nombre de participants, le nombre de création de MOOC par les e-formateurs, la qualité et la similarité des scénarii pédagogiques laisse peu à peu place à des objectifs qui n'étaient pas forcément identifiés comme stratégiques au départ. L'ajout d'une rubrique concernant l'expérience de collaboration sur le MOOC PàP dans un des livrables de WP4 ainsi que la présentation, devant la Commission Européenne, des résultats de la dernière année du projet ECO, avec les valeurs ajoutées et nouvelles activités, reflètent cette tendance.

De nouveaux indicateurs de réussite peuvent alors être proposés en lien avec le management dispositif de l'interculturalisation agile :

- la montée en compétences des individus à tous les niveaux : producteurs, participants, experts, acteurs internes et externes, des collectifs ;
- les arrangements intercréatifs ;
- la création de dispositifs à la fois homogènes et multiples, avec la possibilité d'adaptation et d'utilisation dans différents contextes culturels ;
- la production de communs et de répertoires partagés de pratiques, de stratégies sociales et cognitives ;
- la création et l'utilisation d'artefacts médiateurs ;
- le déploiement, l'évolution, et la distribution du rôle de médiateur-leader ;
- le management distribué ;
- la participation et la collaboration non intéressées sous la forme de volontariat, de bénévolat.

CONCLUSION

Étudier le système d'action et les interactions autour des processus de production et d'animation d'un MOOC créé par une équipe interculturelle dans le contexte d'un projet européen permet d'appréhender la complexité des écosystèmes socio-numériques interculturels qui bénéficient de l'effet de réseau international appuyé par les opportunités du numérique.

L'analyse de l'émergence des formes de collaboration et de management, associée à l'aspect itératif et agile et au contexte interculturel d'un MOOC co-désigné, révèle les possibles interrelations et rétroactions entre les systèmes d'action et les systèmes de sens des acteurs et des collectifs.

L'observation des effets de l'interopérabilité sur le projet et ses finalités, à savoir de produire un MOOC, de faire émerger d'autres MOOC et des communautés attenantes, apporte des compléments d'information sur les rétroactions systémiques.

Les principales observations en lien avec les interrogations, déclinées dans cette recherche à travers trois questionnements principaux destinés à mieux cerner les évolutions des systèmes d'action et des systèmes de sens dans le design et la gestion d'un sMOOC, apportent des réponses complexes :

La question sur la façon dont évoluent les systèmes d'action des collectifs étendus médiés et interculturels autour d'un projet de dispositif de formation de type MOOC s'est résolue en démontrant comment le design collaboratif et agile du dispositif favorise la mise en place de systèmes d'action à partir de logiques d'acteurs hétérogènes, poreuses et d'arrangements créatifs.

La question sur les répercussions de l'agilité et de l'interculturalité sur l'équilibre de l'écosystème socio-numérique s'est dénouée autour de la manière dont la situation interculturelle fait évoluer les formes de collaboration agiles, réciproquement, dont l'agilité refaçonne les formes de collaboration interculturelles.

Enfin, la question des leviers de l'interopérabilité a révélé le rôle de l'ouverture, la présence et la médiation sur l'équilibre du système et fait valoir la force des dynamiques relationnelles et

organisationnelles à travers le développement d'un management dispositif assurant les stratégies d'autorégulation, d'appropriation, de pérennisation et de réplication.

L'analyse et l'interprétation permettent de comprendre en quoi les interactions médiées génèrent des dynamiques relationnelles et des formes nouvelles d'engagement, tant avec les savoirs et leurs contenus qu'avec les communautés hétérogènes et interculturelles. La recherche met en évidence les leviers permettant à l'agilité et à l'interopérabilité, généralement associées aux industries créatives, de bénéficier d'une situation interculturelle pour créer des systèmes de sens et agir sur la co-production, la capacité d'évolution et la réflexivité des acteurs et collectifs.

En tentant de répondre à ces interrogations, la recherche apporte des éclairages sur le fonctionnement d'un système numérique complexe comme le MOOC avec plus particulièrement :

- l'apparition d'arrangements inter-créatifs interculturels et agiles via des interactions au sein des systèmes d'action des organisations étendues et médiées ;
- l'émergence de l'interculturaction agile comme phénomène de structuration dans un contexte interculturel et numérique ;
- l'évolution de la présence et de l'ouverture jusqu'à assurer la distribution et l'oscillation des rôles, en faveur de la porosité des sphères et de l'interopérabilité dans un projet interculturel, agile et numérique ;
- la manifestation du management dispositif et de la médiation sur les nouvelles formes de coopération agile et interculturelle, en lien avec les industries créatives et numériques, pour développer le pouvoir d'agir et l'engagement des acteurs ;
- les influences d'un management dispositif pour autoriser le transfert et l'appropriation de la gestion de la complexité.

L'observation des arrangements intercréatifs et du management de l'interculturaction agile révèle des finalités multiples :

- appréhender les rétroactions et les répercussions « réciproques » entre l'agilité, l'interculturalité et l'interopérabilité ;
- déterminer les nouvelles formes de management afin de favoriser le développement de dispositifs socio-techno-pédagogique eux-mêmes étendables et répliquables ;
- aider les acteurs à trouver leur place et participer à l'évolution des formes sociales autour de la collaboration en lien avec l'innovation et les humanités numériques.

L'enjeu final de cette meilleure appréhension de la collaboration agile et interculturelle pour concevoir des solutions avec les technologies de l'information et de la communication est de permettre aux chercheurs, aux praticiens et aux participants de contribuer à ces solutions avec une maturité épistémique et une maîtrise agile face aux systèmes interculturels de formation.

La spécificité de l'objet de recherche et les avancées proposées

Le MOOC PàP comme objet de recherche a révélé les richesses d'un projet inédit et innovant. Même s'il s'agit d'une étude de cas, dont la généralisation se doit d'être limitée, les processus imbriqués mis en place, et leur relation au système englobant du projet ECO, permettent de proposer plusieurs avancées et enseignements, en lien aux MOOC, au e-learning et au management de systèmes numériques complexes.

L'objectif de proposer un scénario pédagogique basé sur le connectivisme et le socio-constructivisme, amélioré et animé sur plusieurs saisons, a porté ses fruits en termes de participation et suggère de pérenniser les caractéristiques pédagogiques et organisationnelles attendues.

D'autres avancées sont notables, notamment en matière de management dispositif et d'interculturalité agile, qui émergent comme les contributions majeures de cette recherche.

La gestion de la complexité est apparue comme facteur de réussite des objectifs du MOOC en lui-même. En effet, en plus d'avoir permis la production et l'animation de plusieurs itérations d'un MOOC en six langues, pour former des participants à la création de leur propre MOOC, la gestion de la complexité par l'équipe est devenue un modèle de collaboration interculturelle et d'innovation collective, pour tous les acteurs en présence.

La confrontation de l'équipe aux multiples systèmes de sens et d'action l'a amenée à chercher et à élaborer des solutions pour créer un système dynamique et flexible, grâce à ses productions et à son autorégulation, assurant à la fois le principe de totalité et celui d'homéostasie. Le caractère itératif et agile du projet a guidé l'organisation vers la réussite en s'améliorant avec les retours des acteurs. L'interculturalité a été un facteur d'innovation collaborative indéniable, à la fois en sollicitant l'intégration de la multiplicité par le système et aussi en lui donnant les capacités à élaborer et concevoir de façon endogène des réponses adaptatives.

L'interculturalité agile s'est révélée une nouvelle approche de la dynamique relationnelle interculturelle et agile d'un système complexe. Le système a pu intégrer les différents systèmes de sens et d'action en produisant à la fois une solution homogène et globale, mais également

un dispositif adaptatif et adaptable par chaque personne et collectif. Plus que l'interculturalisation et l'acculturation, l'interculturalisation propose de prendre en compte l'action et la multiplicité dans la dynamique de construction de sens à travers des arrangements intercréatifs. Ces arrangements s'appuient sur l'ambiguïté des objectifs pour co-crée. La possible collaboration générée par l'équivocité ne repose plus sur l'élaboration d'un sens commun, mais sur un dispositif offrant la possibilité aux acteurs hétérogènes d'interagir sans partager les mêmes objectifs, sans jugement, avec tolérance et sans relation de pouvoir.

L'interculturalisation agile n'a pas comme objectif l'élaboration d'une culture commune mais une culture des multiples. Chacun pouvant adapter le système d'action à son système de sens et inversement. L'interculturalisation agile ne cherche pas non plus à combler les intérêts individuels ou à répondre à une seule logique d'acteur, mais plutôt à miser sur les apports de l'arrangement inter-créatif à la fois en création collective et en termes de pouvoir d'agir et d'engagement des individus. Ce qui assure le principe de totalité du système.

Les nouvelles médiations soutenues par le numérique, dont celles associées à la e-présence et à l'ouverture des individus et des artefacts, jouent un rôle essentiel dans ces possibles arrangements intercréatifs. En effet, en plus d'autoriser l'interopérabilité, elles accompagnent les nouveaux phénomènes de distribution et d'oscillation des rôles ainsi que celui de la porosité des sphères jusqu'alors cloisonnées. Elles appuient la réalisation croissante des arrangements intercréatifs en permettant les rencontres synchrones et asynchrones entre les acteurs dans leurs différentes sphères professionnelles et personnelles. La e-présence peut être distribuée dans plusieurs collectifs, leur permettant par la même occasion de les faire interagir, et de devenir à leur tour labiles et poreux.

Cette distribution est également visible dans les rôles qui deviennent autant interchangeables qu'interchangeables, favorisant l'horizontalisation des relations et l'effacement de rapports hiérarchiques. Ainsi le management peut être distribué entre les acteurs et les artefacts et participer au développement de l'autorégulation.

Le management dispositif est apparu comme le résultat des choix stratégiques des orientations relationnelles et organisationnelles. Evoluant avec les itérations il a accompagné, au rythme de chacun, les acteurs et collectifs, dans le développement de leur pouvoir d'agir et de leur engagement. Avec les expériences des itérations des MOOC pilotes en amont, et une certaine réflexion stratégique liée à la recherche-action, les acteurs, en charge de la tâche de déploiement du MOOC, ont cherché à mettre en place un processus d'accompagnement afin d'aider les

équipes à bâtir des synergies interculturelles et agiles. Puis cette recherche stratégique s'est peu à peu distribuée entre les acteurs et les équipes aux multiples systèmes de sens et d'action.

D'un management à la fois directif, délégatif puis participatif, celui-ci a évolué vers le management dispositif distribué entre les acteurs et les communs du système. Les répertoires de communs produits par les arrangements intercréatifs sont les principaux médiateurs du management dispositif. Ils laissent la possibilité d'adapter la forme de management selon les besoins et le degré de maturité des acteurs. Les itérations ont permis aux acteurs d'évoluer vers une maturité qui leur permet de collaborer de manière agile et interculturelle jusqu'à devenir eux-mêmes médiateurs du management dispositif de l'interculturalisation agile.

L'appropriation de la gestion de l'interculturalisation agile par le collectif est sans doute la clé de la réussite du MOOC PàP car à travers son élaboration et son appropriation, elle en est devenue transférable aux acteurs extérieurs et confirmée par la création des multiples MOOC de e-formateurs à la fois semblables et hétérogènes. De nouveaux critères d'évaluation apparaissent donc, outre les indicateurs chiffrés et objectivés du projet ECO : proportion et distribution de e-présence, création et réutilisation d'artefacts médiateurs, de ressources ouvertes, degré d'hétérogénéité des acteurs des équipes, actualité du transfert, développement de solutions d'auto-régulation, naissance de nouveaux modèles de MOOC et de nouvelles fonctionnalités, usage de plusieurs langues sur les MOOC, nombre de partenariats pour un même MOOC...

Autre élément clé pour mieux comprendre encore les dispositifs socio-techniques : le facteur humain incompressible de la médiation, à deux niveaux, celui des personnes et celui des artefacts (*designés* par les humains). Celle-ci a favorisé l'interopérabilité et l'intercompréhension entre les acteurs mais également entre les systèmes du projet ECO. Elle a permis de dépasser l'unicité d'un dispositif global évoqué par la culture et la structure dispositif, pour autoriser les interactions des multiples systèmes de sens et d'action dans l'action collective. Le système artefactuel ne repose plus sur une seule structure et culture mais sur les multiples structures et cultures en interaction. Même si une solution globale avec un système de sens et d'action est observée au départ avec des normes établies dans un contrat situé, elle se transforme vers des solutions locales intégrées au dispositif global qui ne propose plus un seul système d'action, ni un unique système de sens mais des multiples pour s'adapter aux besoins de chacun selon son niveau d'émancipation des cadres et de sa culture, chacun étant entendu comme individu ou collectif.

Ce qui permet également d'acquérir des compétences pour collaborer dans un système mouvant et réinterprété par chacun. En ce sens, la médiation est un levier d'innovation et de mutation

des formes, car elle embringue les valeurs de collaboration, de tolérance à l'expérimentation et d'intégration des différences, propres aux pratiques et stratégies agiles qui intègrent des acteurs différents dans des collectifs étendus⁷⁷⁸, tout en autorisant leur appropriation et leur transfert.

Les points de vigilance et limites de la recherche

Les résultats font également apparaître quelques points de vigilance par rapport au management dispositif de l'interculturalisation agile. En effet il s'est révélé être dépendant d'acteurs clés, malgré la distribution des rôles. Des personnes sont repérées comme les principales médiatrices enclenchant et assurant la dynamique relationnelle, la médiation et l'organisation, ainsi que l'appropriation et le transfert. Dès le départ ces personnes possèdent des compétences interculturelles et agiles, ainsi que des compétences numériques et de médiation. Leur rôle est parfois assimilé à celui de gestionnaire, se préoccupant des dates limites, de la mise en ligne, de l'analyse des résultats et des actions de régulation vis-à-vis la qualité des MOOC. Elles coordonnent également la plupart des créations des artefacts et des processus. Ces personnes polyvalentes semblent indispensables à la mise en place de l'interculturalisation agile et du management dispositif mais peuvent aussi en constituer une forte dépendance et donc un point de vigilance non négligeable pour développer ce type de projets. Leur rôle peut également très vite basculer vers celui de gestionnaire responsable et autoritaire et à contrario vers celui de médiateur se préoccupant peu des objectifs et ressources chiffrés du projet. C'est pourquoi l'accompagnement et la formation de ces personnes doivent également être réfléchis en amont.

Les résultats de la recherche se confrontent aussi à certains risques, notamment ceux évoqués par Le Moëne⁷⁷⁹ en lien avec la recherche de capitalisation sur les répertoires de pratiques, et de stratégies sociocognitives, ou socio-affectives et particulièrement la volonté utopique et naïve :

- de recenser toutes les pratiques et stratégies pour expliciter et capitaliser sur les savoir-faire et les connaissances collectives dans une logique managériale ;
- de trouver dans les répertoires une réponse à tout et pour tous. Chaque situation interculturelle est particulière aux personnes et aux arrangements. Imaginer que le répertoire peut forcément apporter une réponse ou que les acteurs sont tous suffisamment « matures » pour adapter ces pratiques ou stratégies peut-être illusoire ;

⁷⁷⁸ « Appel à contribution : L'innovation collaborative aux prises avec les dispositifs info-communicationnels », *IMSIC* (blog), 2 juillet 2019, <http://www.imsic.fr/linnovation-collaborative-aux-prises-avec-les-dispositifs-info-communicationnels/>.

⁷⁷⁹ Christian Le Moëne, « Quelques remarques sur la portée et les limites des modèles de communication organisationnelle », *Communication et organisation*, n° 30 (1 octobre 2006): 48-76, <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.3449>.

- de centraliser et agréger tous les arrangements dans les répertoires, alors qu'il n'est pas toujours possible de voir, d'enregistrer et de restituer l'informel ;
- de saisir toutes les subtilités des dynamiques face à la rapidité et au caractère parfois éphémère des arrangements, des collectifs et de l'oscillation des rôles ;
- de miser sur des organisations mises en place face pour faire face à l'urgence, à l'aspect chronophage des MOOC et à la forte concurrence mondiale.

Les « organisations-jetables »⁷⁸⁰ peuvent sembler en contradiction avec la construction de mémoire et d'intelligence collectives accumulées dans le temps. Le processus de prise en compte et d'intégration de la multiplicité subit également la pression de la mondialisation et l'accélération de la production.

De plus, l'autonomie encouragée des acteurs ainsi que l'ouverture des choix organisationnels orientent vers des stratégies de médiation et de management sur mesure, adaptées à certains individus, voire à la communauté, qui n'autorisent pas l'élaboration des normes et des formes pourtant propres aux institutions.

Face à ces risques la réalité est que l'évaluation et l'accréditation restent le monopole des universités et des grandes écoles, tout du moins en Europe. Imaginer que les institutions puissent se saisir de cette dynamique qui déstructure les formes préétablies par les organisations paraît contraire à leur volonté de coordination de l'action organisée. Les pressions syndicales et les résistances des universités, toujours d'actualité même après le Covid-19, en sont d'ailleurs la preuve.

Ces limites des institutions rencontrent aussi celles de la recherche, notamment de l'étude de cas basée sur l'observation participante et la recherche-action. Pour convaincre les décideurs et autres acteurs de politiques publiques, il serait nécessaire d'enrichir la recherche-action par des retours d'expériences de la part des autres acteurs, avec des entretiens approfondis pour compléter l'analyse et s'assurer des résultats avancés, notamment par rapport à l'appropriation, aux compétences, à l'engagement et la perception du rôle des médiateurs.

A noter cependant que l'observation des autres partenaires des MOOC Pilotes et du MOOC PàP montre que les acteurs pilotes sont également les médiateurs principaux avec les équipes des e-formateurs, en allant généralement jusqu'à intégrer leurs équipes (comme dans le cas des MOOC « Running Saludable », « Informato : Prevencion de la drogodependencia », etc.). L'évolution hors temporalité du projet, après 2017, confirme le rôle de médiateur/manager

⁷⁸⁰ Le Moëne.

assuré par tous et intégrant le management dispositif. Les quelques cas de création de MOOC, complètement indépendamment des acteurs pilotes, prouvent également que les artefacts médiateurs assurent l'efficacité du management dispositif.

Expérimenter de nouvelles itérations du MOOC PàP ou des MOOC Pilotes quelques années après en prenant en compte les retours des e-formateurs et leurs MOOC aurait également pu engendrer un niveau d'analyse supplémentaire, ouvrant vers de nouveaux objectifs d'évolution du projet ECO et du MOOC PàP en particulier.⁷⁸¹

Les perspectives nouvelles à partir de ECO

Cette recherche porte essentiellement sur les interactions et leurs influences sur les systèmes d'action et les systèmes de sens en lien avec la gestion de la complexité et ne traite pas d'autres pistes présentes dans les projets MOOC PàP et ECO, loin d'être épuisées, ainsi que d'autres évolutions qui se sont inscrites dans la réalité des universités depuis 2012, date de début des MOOC en France, dont ceux du projet ECO en 2014, et qui ont été accélérées par la crise du confinement COVID-19.

Au sein du projet ECO et de son dispositif MOOC en particulier, au moins quatre pistes de recherche mériteraient d'être explorées plus avant : le répertoire de communs, les nouveaux objectifs d'apprentissage, la sérendipité et les compétences des nouveaux collectifs.

Le répertoire de communs

Les répertoires de communs, de pratiques ou de stratégies sociales et cognitives sont les éléments clés de l'interculturaction agile et de son management dispositif. Ils sont les résultats des arrangements inter-créatifs et sont des ressources renouvelables et améliorables, sources d'innovation pour les arrangements suivants. Ils entrent dans le mouvement des communs, libres et ouverts, tels que ceux d'organisations telles que la Wikipédia, les licences Créative Commons ou le mouvement des REL (Ressources Ouvertes en Ligne). Les nouvelles organisations apprenantes et innovantes pourraient alors amener à revisiter la « tragédie des communs »⁷⁸² pour ne plus les considérer comme des ressources limitées ou protégées mais au contraire comme des ressources nécessaires à la création de nouvelles solutions, des ressources

⁷⁸¹ A noter que le projet ECO s'est transformé en société, fondée et soutenue par l'UNED et quelques acteurs principaux, notamment les deux gestionnaires de la WP1 et la WP4. Elle offre des MOOC sur la base des principes du design du PàP, mis à disposition des utilisateurs. La plateforme OPENMOOC a été choisie par le ministère de l'enseignement supérieur espagnol (dirigé par Manuel Castells) pendant la crise Covid comme une des trois plateformes de formation à distance. En France, le MCC l'a également choisie pour mener un MOOC sur la désinformation.

⁷⁸² Ostrom et Baechler, *Gouvernance des biens communs*.

renouvelables et essentielles pour les productions futures. Dans le projet ECO l'ouverture a été différemment exploitée et perçue par les acteurs. Certains ont profité des productions des autres sans en nommer les sources, d'autres ont fermé les accès de leur répertoire de dossiers et de leurs conférences en ligne sans autre justification que la peur d'être copiés ou la volonté de protéger des données sensibles. Une recherche sur la place et la perception de l'ouverture dans la dynamique des projets européens et particulièrement ECO peut être une piste pour approfondir les choix stratégiques et organisationnels face aux communs. L'enjeu consiste à valoriser les communs créés tout au long des projets européens dont la critique récurrente émane de la relative « courte durée » des engagements.

Les nouveaux objectifs d'apprentissage

Les projets de MOOC cherchent généralement à assurer l'efficacité par rapport aux objectifs pédagogiques et à augmenter le nombre d'inscriptions. C'est pourquoi la plupart des MOOC sont proposés avec une approche transmissive qui rassure à la fois les créateurs et les apprenants. Le projet ECO prouve que d'autres objectifs sont envisageables et atteignables. L'étude des innovations de modèles pédagogiques, de pratiques pédagogiques, de fonctionnalités, d'activités, de supports et des résultats apparus dans le projet ECO pourrait amener à réorienter les objectifs des MOOC et autres dispositifs vers l'apprentissage et l'appropriation des nouvelles formes de collaboration et d'élargissement des connaissances.

Une étude qualitative et quantitative sur ce que les participants ont appris et comment ils ont vécu leur expérience d'apprentissage au-delà de l'exploitation des questionnaires de satisfaction du projet ECO pourrait être envisagée. Egalement une étude complémentaire visant à déterminer le ressenti des participants sur leur accompagnement ou besoin dans la gestion de leur e-présence, de leur rôle vis-à-vis des autres, de la porosité de leur sphère, de leur maturité épistémique, pourrait-être menée. Leurs objectifs seraient de trouver les moyens pour guider ou accompagner l'acteur et le collectif à se réinventer « agile et stratège » dans l'acquisition d'un savoir et le développement des compétences, tous deux à redéfinir.

La sérendipité

La sérendipité est largement liée aux notions d'ouverture et de créativité. La place que laisse le projet ECO au hasard des rencontres et des découvertes, en proposant des espaces d'interactions a priori délimités par les plateformes de formations hébergeant les MOOC et les réseaux sociaux attachés, pourrait être étudiée. Les choix et actions réalisés à travers le projet pour favoriser la sérendipité pourraient également être observés, notamment en lien aux comportements des acteurs face à la constitution d'un catalogue de MOOC ouverts et accessibles à tous. Un système

de recommandations ou de suggestions par les participants aurait pu être développé, pour suivre la curiosité des participants et voir s'ils se sont portés vers d'autres MOOC, comment et pourquoi (y compris sur d'autres plateformes et projets européens)... car la sérendipité n'est pas le fait du hasard !

Cette recherche permettrait de déterminer si les MOOC du projet ECO peuvent être considérés comme des dispositifs techno-pédagogiques sérendipiens⁷⁸³ et plus largement si le système peut être sérendipien ou si la sérendipité peut offrir un nouvel élément d'équilibre de l'écosystème socio-numérique.

En effet la sérendipité peut à la fois apparaître comme augmentée par le numérique mais elle en est également réduite avec les recherches et navigations de plus en plus contrôlées par les algorithmes (de tri et de recommandation). Les réseaux sociaux et les moteurs de recherche orientent les individus vers ce qu'ils cherchent mais en fonction de leurs habitudes d'utilisateurs jusqu'à être influencés par leurs pratiques antérieures.

Les compétences des nouveaux collectifs

Faire des analyses plus approfondies en lien avec l'apprentissage organisationnel et les sciences de gestion, et pourquoi pas avec l'approche par l'organizing de Weick pourrait s'avérer fructueux. Le projet ECO comme étude de cas pourrait notamment permettre de déterminer plus précisément le rôle des managers ou les compétences nécessaires pour manager et accompagner les nouvelles formes et dynamiques des collectifs distribués. La description des nouvelles compétences organisationnelles, des compétences de médiation, leur distribution entre individus et collectifs pourrait être envisagée. Ainsi la recherche pourrait se focaliser sur les compétences interculturelles, numériques, managériales, organisationnelles mais également faire un lien avec l'intelligence collective émotionnelle, matricielle et agile, qui suggère des capacités telles que l'empathie, l'accueil et l'écoute. Les compétences numériques sont aussi un facteur clé pour utiliser les ressources supports qui font partie intégrante des compétences distribuées⁷⁸⁴. Le questionnement sur la gestion des compétences pourrait également apporter des compléments d'appréhension du système.

⁷⁸³ Zacklad, « Vers une permaculture des milieux d'activité partagés ».

⁷⁸⁴ Alexandre Largier, Catherine Delgoulet, et Cécilia De la Garza, « Quelle prise en compte des compétences collectives et distribuées dans la gestion des compétences professionnelles ? », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, n° 10-1 (1 mai 2008), <https://doi.org/10.4000/pistes.2167>; Christian Defélix et Thierry Picq, « De l'entreprise étendue à la « gestion des compétences étendue » : enjeux et pratiques en pôles de compétitivité », *@GRH* 7, n° 2 (2013): 41-66, <https://doi.org/10.3917/grh.132.0041>.

Les perspectives nouvelles au-delà du projet ECO

En dehors du projet ECO en lien à l'évolution récente et rapide de la formation à distance et du e-learning, d'autres tendances fortes sont à suivre, en particulier : la situation européenne, le modèle économique des MOOC, la crise sanitaire Covid-19 où le e-learning à la fois salvateur et subi révèle les fragilités mais aussi le potentiel des systèmes numériques complexes.

L'accréditation

L'annonce en 2019 du lancement d'un cadre commun d'accréditation porté par un le consortium Européen de MOOC, *European MOOC Consortium*⁷⁸⁵, qui regroupe des plateformes académiques européennes, montre que les hébergeurs et organisations voient l'intérêt d'offrir et d'afficher leurs services de manière centralisée. Les plateformes partenaires ne se présentent pas comme concurrentes mais elles proposent leur offre ensemble. Cependant cette solution est seulement un portail. Les processus de coévolution, de création et les interactions interculturelles entre les parties prenantes ne sont pas présents. L'accès à la diversité est bien réel mais le codesign n'est pas encore envisagé. Est-ce que la volonté politique de l'Europe vis-à-vis des MOOC est réellement d'orienter vers la multiplicité et le co-design ou de présenter une offre diversifiée mais cloisonnée ? Etudier les choix et concrétisation des projets européens de MOOC dans la logique de l'interculturaction pourrait apporter des éléments de réponse et favoriser l'orientation vers des projets encore plus inclusifs et interculturels, avec une approche d'intelligence collective plutôt que de complémentarité de l'offre (sans que le lien à la demande soit réel).

Les modèles économiques

Les modèles économiques viables font souvent défaut et sont souvent critiqués face aux projets de MOOC. Nombre d'entre eux deviennent privés ou ferment après la période d'animation, et ne peuvent pas être réutilisés, ni ré-exploités. Les répertoires appartiennent généralement aux organisations, avec des licences qui ne permettent pas la valorisation des arrangements intercréatifs passés. Comment les producteurs de MOOC pourraient-ils envisager leurs rapports avec les communs ?

La prolongation du projet ECO souhaitée par l'UE, et portée par la WP6, l'a fait évoluer en 2019 vers une startup internationale d'intérêt public, appuyée par quelques universités dont l'UNED et portée principalement par les deux gestionnaires de la WP1 et WP4. Elle offre des

⁷⁸⁵ « news - European MOOC Consortium », consulté le 9 juillet 2020, <https://emc.eadtu.eu/news>.

MOOC sur la base des principes du design du PàP, mis à disposition des utilisateurs. La plateforme OPENMOOC a été choisie par le ministère de l'enseignement supérieur espagnol (dirigé par Manuel Castells) pendant la crise Covid comme une des trois plateformes de formation à distance. En France, le Ministère de la culture l'a également choisie pour mener un MOOC sur la désinformation. Le fait que le projet n'ait eu pour autre solution que de choisir un statut « privé » montre que le modèle économique de projet MOOC interculturel ne trouve pas d'autres alternatives que de faire se constituer des projets européens ou nationaux subventionnés (Openclassrooms) et des entreprises internationales (Coursera, Canvas) offrant des prestations avec le risque de la diminution de l'ouverture.

La solution associative est envisageable et réalisée au niveau national, par exemple en France avec PhDOOC, Savoir*Devenir, ou avec une fondation, telle la fondation Orange avec ses MOOC « cultures », mais ces solutions deviennent juridiquement trop complexes, et peu adaptées aux institutions lorsque le contexte est international. Une réflexion sur le modèle d'affaire et les statuts juridiques des collectifs interculturels pourraient permettre d'envisager des solutions pour favoriser le développement de projets interculturels orientés vers l'ouverture et la production de communs

La crise du confinement COVID-19 a engendré la réouverture de nombreux MOOC qui se sont révélés être encore d'actualité et suivis par de multiples acteurs. Cependant ces MOOC n'ont pas été animés et une étude de la participation sur les MOOC durant cette période pourrait décider de l'importance et du rôle des médiateurs dans l'apprentissage à distance en lien avec la crise sanitaire du COVID-19. De plus, l'apparition des nouvelles plateformes de visio-conférence et la généralisation de leur utilisation, comme la diversification de leurs usages, va sans doute avoir un impact sur les pratiques observées avec les dispositifs MOOC.

Plus généralement ce que la crise sanitaire COVID 19 a eu comme impact sur le e-learning et les MOOC et plus particulièrement comment ont été utilisés les MOOC sur cette période, vaudrait la peine d'un suivi rapproché, notamment en lien au management de telles ressources et aux nouvelles pratiques et compétences reconnues par les institutions.

Toujours en rapport avec la crise du COVID-19, certaines inhibitions vis-à-vis des pratiques numériques semblent s'être levées, tant chez les enseignants et les apprenants que chez les décideurs et présidents d'université. L'appropriation a été rapide et effective ; les enseignants et formateurs ont fait preuve d'adaptabilité : ils ont mis en ligne leurs ressources, ils les ont partagées et ils ont dépassé l'appréhension des pratiques numériques, du partage ou des effets de leur e-présence. Ce qui peut être envisagé comme une véritable avancée pour la co-création

de ressources, des artefacts, de la médiation et de manière plus générale des communs et de l'intelligence collective.

Les apprenants ont dû aussi s'adapter à cette situation exceptionnelle. Apprendre de manière plus autonome, avec de nouvelles pratiques, de nouveaux accompagnements, souvent liés aux solutions numériques, mais avec un fort impact sur l'auto-organisation. Chacun a dû s'organiser de façon très flexible afin d'ajuster constamment ses activités et réallouer très vite compétences et ressources.

Toutefois ces comportements ont été faits sous la pression et rien ne garantit que la nouvelle normalité post-Covid intègre les avancées et opportunités des MOOC dans les pratiques d'enseignement en France comme en Europe. Ce qui confirme le besoin actuel de questionnement et de redéfinition de l'acquisition des savoirs et des compétences. Ces réflexions doivent être réalisées pour aider les acteurs à devenir autonomes, avec les autres et avec souplesse, afin de leur donner le pouvoir d'agir et de s'engager dans leurs apprentissages et ce, tout au long de leur vie. L'enjeu des MOOC rejoint celui de l'éducation à une intelligence de l'environnement numérique, c'est un enjeu de civilisation au même titre que l'intelligence artificielle, qui est l'horizon des nouveaux défis dans le domaine de l'apprentissage et du partage des connaissances.

BIBLIOGRAPHIE

Déjà organisée par domaines et concepts dans les chapitres 1 et 2, la bibliographie est ici donnée par ordre alphabétique d'auteur.

- Abdallah-Preteuille, Martine. « Pédagogie interculturelle : bilan et perspectives ». In *L'interculturel en éducation et en sciences humaines*, par Claude Clanet, 25-32. Toulouse: PUM, 1985.
- Acemoglu, Daron, David Laibson, et John A. List. « Equalizing Superstars: The Internet and the Democratization of Education ». *American Economic Review* 104, n° 5 (mai 2014): 523-27. <https://doi.org/10.1257/aer.104.5.523>.
- Adler, Nancy J. « A Typology of Management Studies Involving Culture ». *Journal of International Business Studies* 14, n° 2 (1 juin 1983): 29-47. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490517>.
- Adler, Patricia A., et Peter Adler. *Membership roles in field research*. Qualitative research methods, v. 6. Newbury Park, Calif: Sage Publications, 1987.
- Agostinelli, Serge. « Comment penser la médiation inscrite dans les outils et leurs dispositifs ? Une approche par le système artefactuel ». *Distances et savoirs* 7, n° 3 (30 septembre 2009): 355-76. <https://doi.org/10.3166/ds.7.355-376>.
- Aguiar, Tatiana Domingues. « La dimension organisante de la « veille collaborative » : entre communauté et organisation ». Réseaux sociaux et d'information, Conservatoire national des arts et métiers -CNAM, 2015.
- Alemanno, Sylvie P. *Communication organisationnelle, management et numérique*. Paris: L'Harmattan, 2015. <http://www.harmatheque.com/ebook/9782343052106>.
- Allard-Poesi, Florence. « Sens collectif et construction collective du sens ». In *Le sens de l'action, Karl E. Weick : sociopsychologie de l'organisation*, édité par B. Vidaillet, 91-114. Paris: Vuibert, 2003. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01495076>.
- Allard-Poesi, Florence, et Véronique Perret. « La Recherche-Action ». In *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative*, édité par Y. Giordano, 85-132. EMS, 2003. <https://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/hal-01490609>.
- Al Sahyouni Bou Fadel, Reine. « L'interopérabilité culturelle et l'interculturalité: Le modèle de Vifralie ». *Communication*, n° vol. 34/1 (17 août 2016). <https://doi.org/10.4000/communication.6636>.
- Anderson, Ashton, Daniel Huttenlocher, Jon Kleinberg, et Jure Leskovec. « Engaging with Massive Online Courses ». In *Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web - WWW '14*, 687-98. Seoul, Korea: ACM Press, 2014. <https://doi.org/10.1145/2566486.2568042>.
- Anderson, David J. *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business*. Sequim, Washington: Blue Hole Press, 2010.
- Anderson, James A. « Examen de quelques concepts éclairant la position de l'éducateur aux médias ». In *Actes du Symposium*, édité par J.P. Golay, 11-23. Lausanne, 1988.
- Anderson, James A., et Timothy P. Meyer. *Mediated Communication: A Social Action Perspective*. Current Communication 1. Newbury Park, Calif.: Sage, 1988.
- Anzieu, Didier. *Le groupe et l'inconscient*. Paris: Dunod, 1975.
- Anzieu, Didier, et Jacques-Yves Martin. *La dynamique des groupes restreints*. Paris: Presses Universitaires de France, 2017.
- IMSIC. « Appel à contribution : L'innovation collaborative aux prises avec les dispositifs info-communicationnels », 2 juillet 2019. <http://www.imsic.fr/linnovation-collaborative-aux-prises-avec-les-dispositifs-info-communicationnels/>.

- Aragon, Steven R., et Elaine S. Johnson. « Factors Influencing Completion and Noncompletion of Community College Online Courses ». *American Journal of Distance Education* 22, n° 3 (12 août 2008): 146-58. <https://doi.org/10.1080/08923640802239962>.
- Argyris, Chris, Robert Putnam, et Diana McLain Smith. *Action Science: Concepts, Methods, and Skills for Research and Intervention*. 1st ed. The Jossey-Bass Social and Behavioral Science Series. San Francisco: Jossey-Bass, 1985.
- Arnaud, Michel. « Interopérabilité ». In *La société de l'information : glossaire critique*, 94-96. Commission française de l'Unesco. Paris: La Documentation française, 2005.
- Arruabarrena, Béatrice. « Le Soi augmenté : les pratiques numériques de quantification de soi comme dispositif de médiation pour l'action ». Phdthesis, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2016. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01694020>.
- Atkinson, Richard C., et Richard M. Shiffrin. « Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes ». In *Psychology of Learning and Motivation*, 2:89-195. Elsevier, 1968. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60422-3](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60422-3).
- Bakki, Aïcha. « Modèle et outil pour soutenir la scénarisation pédagogique de MOOC connectivistes ». Université du Maine ; Université Ibn Zoh, 2018.
- Baldamus, Wilhelm. *Efficiency and effort*. London: Routledge, 1961.
- Barab, Sasha, Rob Kling, et James H. Gray, éd. *Designing for Virtual Communities in the Service of Learning*. 1^{re} éd. Cambridge: University Press, 2004. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805080>.
- Barab, Sasha, et James Makinster. « Designing System Dualities: Characterizing An Online Professional Development Community ». *The Information Society - TIS* 19 (1 juillet 2003). <https://doi.org/10.1080/01972240309466>.
- Barbot, Marie-José, et Virginie Trémion. « De l'émancipation à l'autonomie : stabilisation et ouverture de possibles ». *Recherches & éducations*, n° 16 (1 octobre 2016): 21-34. <http://journals.openedition.org/rechercheseducations/2617>.
- Baret, Christophe, Isabelle Huault, et Thierry Picq. « Management et réseaux sociaux. Jeux d'ombres et de lumières sur les organisations ». *Revue française de gestion* 32, n° 163 (1 avril 2006): 93-106. <https://doi.org/10.3166/rfg.163.93-106>.
- Barlow, John Perry. « Déclaration d'indépendance du cyberspace ». In *Déclaration d'indépendance du cyberLibres enfants du savoir numérique. Une anthologie du « Libre »*, édité par Olivier Blondeau, 47-54. « Hors collection ». Paris: Editions de l'Éclat, 2000. <https://www.cairn.info/libres-enfants-du-savoir-numerique--9782841620432-page-47.htm>.
- Barmeyer, Christoph. « La GRH et les organisations face aux dynamiques culturelles ». In *Gestion des ressources humaines internationales*, par Marie-France Waxin et Christoph Barmeyer. Editions Liaisons, 2008.
- . « Rapprochements des entreprises et rapprochements des hommes. Regard interculturel sur le leadership dans les coopérations franco-allemandes ». In *Formation des élites en France et en Allemagne*, par Hervé Joly, 179-94. Paris: CIRAC, 2005.
- Barmeyer, Christoph, et Eric Davoine. « Le développement collectif de compétences interculturelles dans le contexte d'une organisation binationale : le cas d'ARTE ». *Annales des Mines - Gerer et comprendre* N° 107, n° 1 (2012): 63-73. <https://www.cairn.info/revue-gerer-et-comprendre1-2012-1-page-63.htm>.
- Barmeyer, Christoph, et Ulrike Mayrhofer. « Le management interculturel : facteur de réussite des fusions-acquisitions internationales ? » *Gérer et comprendre*, n° 70 (décembre 2002): 24-33. <http://www.annales.org/gc/2002/resumes/decembre/03-gc-resum-FR-AN-AL-ES-decembre-2002.html>.
- Barrand, Jérôme. « L'essor du modèle de l'entreprise élargie : une explication à travers le concept d'agilité ». In *L'entreprise élargie : de nouvelles formes d'organisation*. Insep Editions, 2003.

- Barrand, Jérôme, et Jocelyne Deglaine. *Développer l'agilité dans l'entreprise : De nouveaux leviers d'action et d'intelligence collective*. 2e édition. ESF Editeur, 2015.
- Bartel, Caroline A., et Richard Saavedra. « The Collective Construction of Work Group Moods ». *Administrative Science Quarterly* 45, n° 2 (juin 2000): 197-231. <https://doi.org/10.2307/2667070>.
- Bartel-Radic, Anne. « La compétence interculturelle : état de l'art et perspectives ». *Management international* 13, n° 4 (16 novembre 2009): 11-26. <https://doi.org/10.7202/038582ar>.
- Bartunek, Jean M., Sara L. Rynes, et Richard L. Daft. « Across the Great Divide: Knowledge Creation and Transfer between Practitioners and Academics ». *Academy of Management Journal* 44, n° 2 (1 avril 2001): 340-55. <https://doi.org/10.2307/3069460>.
- Bebey, Danielle Mbambe. « Design d'expériences transmédia pour l'engagement en formation (DEEXTTEF) ». Phdthesis, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2018. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02049296>.
- Bell, Bradford, et Steve Kozlowski. « A Typology of Virtual Teams: Implications for Effective Leadership ». *Faculty Publications - Human Resource Studies Cornell University, School of Industrial and Labor Relations*, 1 janvier 2002. <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/hrpubs/8>.
- Benali, Khalid, Grégory Bourguin, Bertrand David, Alain Derycke, et Christine Ferraris. « Collaboration/Coopération ». In *Information Interaction Intelligence - Actes des 2èmes assises du GdR I3*, 17 p. Nancy, France: CEPADUES-EDITIONS, 2002. <https://hal.inria.fr/inria-00107629>.
- Bernard, Françoise. « L'interactionnisme : apports et limites pour penser les dynamiques de recomposition organisationnelle ». In *Les recherches en communication organisationnelle : concepts et théorisations*, 50-54. Diffusion Internet: Sicnet, 2003.
- Bernard, Nathalie, Samuel Nowakowski, et Anne Boyer. « Multidiplômation et interculturalité : une expérience européenne au travers du projet EURO-QLIO », 5 pages. Agadir, Maroc, 2009. <https://hal.inria.fr/inria-00436738>.
- Bessire, Dominique, et Hervé Mesure. « Penser l'entreprise comme communauté : fondements, définition et implications ». *Management & Avenir* 30, n° 10 (2009): 30-50. <https://doi.org/10.3917/mav.030.0030>.
- Betbeder, Marie-Laure, et Pierre Tchounikine. « Analyse d'une activité médiatisée collective visant à favoriser la création d'une communauté d'apprenants ». *Actes de la conférence Ingénierie des Connaissances*, 2001, 389-408.
- Blackmon, Stephanie J, et Claire H. Major. « Wherefore Art Thou MOOC: Defining Massive Open Online Courses ». *Online Learning* 21, n° 4 (1 décembre 2017). <https://doi.org/10.24059/olj.v21i4.1272>.
- Blanchard, Emmanuel G., et Danièle Allard, éd. *Handbook of Research on Culturally-Aware Information Technology: Perspectives and Models*. IGI Global, 2011. <https://doi.org/10.4018/978-1-61520-883-8>.
- Blanquet, Marie-France. « Web collaboratif, web coopératif, web 2.0. Quelles interrogations pour l'enseignant documentaliste ? » CRDP d'Aix-Marseille, 2007. <http://eprosdocs.crdp-aixmarseille.fr/-Web-collaboratif-Web-cooperatif.html>.
- Blommaert, Jan, et Jef Verschueren. « The Pragmatics of Intercultural and International Communication ». In *Selected Papers*. Antwerp: John Benjamins Publishing, 1987.
- Boëne, Bernard, et Christopher Dandeker, éd. *Les armées en Europe*. Collection « Recherches ». Paris: La Découverte, 1998.
- Bogdan, Robert, et Steven J. Taylor. *Introduction to qualitative research methods: a phenomenological approach to the social sciences*. New York: Wiley, 1975.
- Boily, Lise, et Philippe Pierre. « Compétences et enjeux sociaux des organisations en réseau ». *Sociologies pratiques* 13, n° 2 (2006): 139-45. <https://doi.org/10.3917/sopr.013.0139>.

- Boltanski, Luc, et Laurent Thévenot. *De la justification: les économies de la grandeur*. Nachdr. NRF essais. Paris: Gallimard, 2008.
- Bonfils, Philippe, et Philippe Dumas. « Mondes persistants et enseignement à distance : De nouvelles perspectives ? » *Information, Savoirs, Décisions et Médiations (ISDM) N°29*. Spécial colloque TiceMed 2007, Aix-Marseille (1 juin 2007).
- Bonfils, Philippe, Philippe Dumas, et Luc Massou. *Numérique et éducation: dispositifs, jeux, enjeux, hors jeux*. Éditions universitaires de Lorraine. Questions de communication / Actes, 2016.
- Bonfils, Philippe, et Daniel Peraya. « Environnements de travail personnels ou institutionnels ? Les choix d'étudiants en ingénierie multimédia à Toulon ». In *Le numérique au coeur des partenariats: enjeux et usages des technologies de l'information et de la communication*, 13-28. Presses univ. de Dakar, 2011. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17874>.
- Bonnet, Jacques, et Olivier Galibert. « Organisations et savoirs : quelles médiations ? ». *Communication Organisation* n° 49, n° 1 (21 septembre 2016): 5-17. <https://www.cairn.info/revue-communication-et-organisation-2016-1-page-5.htm>.
- Bonnet, Rosette. « L'évolution des modèles organisationnels et communicationnels à l'épreuve de la complexité et de l'interculturalité ». *Communication et organisation*, n° 22 (1 novembre 2002). <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2748>.
- Bootz, Jean-Philippe. « Comment concilier auto-organisation et contrôle au sein des communautés de pratique pilotées ? : une scoping review ». *Management international / International Management / Gestión Internacional* 19, n° 3 (2015): 15-30. <https://doi.org/10.7202/1043000ar>.
- . « L'évolution du manager : un pilote de communauté de pratique entre l'expert et l'intrapreneur ». *Management & Avenir* N° 63, n° 5 (29 octobre 2013): 115-39. <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2013-5-page-115.htm>.
- Bossu, Adeline. « La place de l'apprenant dans un MOOC. Les MOOCs et l'enseignement supérieur Français ». Mémoire de Master Professionnel. Université Sorbonne Nouvelle Paris 3, 2012.
- Bossu, Adeline, et Divina Frau-Meigs. « L'agilité et l'interculturalité en question dans le dispositif global-local des MOOC : le cas du MOOC Pas à Pas ». In *Pré-actes*. Université Cadi Ayyad Marrakech, Maroc, 2018. <http://www.ticemed.eu/app/download/23659149/Pr%C3%A9-actes+Ticemed11+v180403.pdf>.
- Bouchet, Yannick, Yann Bertacchini, et Didier Bénet. « L'entreprise du 21ème siècle résiliente et ambidextre, le numérique comme hypothèse de travail (2016). » *revue internationale d'intelligence économique*, 15 décembre 2016.
- Boudon, Raymond, et François Bourricaud. *Dictionnaire critique de la sociologie*. Paris: Presses universitaires de France, 2011.
- Boughzala, Imed. *Ingénierie de la collaboration: théories, technologies et pratiques*. Paris: Hermès Science : Lavoisier, 2007.
- Bouillon, Jean-Luc, Sylvie Bourdin, et Catherine Loneux. « De la communication organisationnelle aux « approches communicationnelles » des organisations : glissement paradigmatique et migrations conceptuelles ». *Communication et organisation*, n° 31 (1 juillet 2007): 7-25. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.90>.
- Boullier, Dominique. « MOOC : en attendant l'innovation ». *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2, n° 6 (26 mai 2014). <http://journals.openedition.org/dms/685>.
- Bourcieu, Stephan, et Olivier Léon. « Les MOOC, alliés ou concurrents des business schools ? » *L'Expansion Management Review* N° 149, n° 2 (31 mai 2013): 14-24. <https://www.cairn.info/revue-l-expansion-management-review-2013-2-page-14.htm>.

- Bourdieu, Pierre. *Ce que parler veut dire: l'économie des échanges linguistiques*. Paris: Fayard, 1982.
- . *Les structures sociales de l'économie*. Paris: Éditions du Seuil, 2000.
- . *Questions de sociologie*. Reprise. Paris: Les Éd. de minuit, 1984.
- Boutillier, Sophie, et Claude Fournier. « Travail collaboratif, réseau et communautés. Essai d'analyse à partir d'expériences singulières ». *Marché et organisations* 10, n° 3 (2009): 29-57. <https://doi.org/10.3917/maorg.010.0029>.
- Bradford, Katie, et Melissa Loble. « Classroom Hollywood: Using Popular Entertainment to Engage New Mooc Audience ». In *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016)*, (p. 365-374). Graz, Autriche: University of Graz (Autriche), 2016.
- Bray, David A. « Knowledge Ecosystems: A Theoretical Lens for Organizations Confronting Hyperturbulent Environments ». SSRN Scholarly Paper. Rochester, NY: Social Science Research Network, 7 mai 2007. <https://papers.ssrn.com/abstract=984600>.
- Brechet, Jean-Pierre. « Le regard de la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud ». *Revue française de gestion* 34, n° 184 (28 mai 2008): 13-34. <https://doi.org/10.3166/rfg.184.13-34>.
- Brechet, Jean-Pierre, et Nathalie Schieb-Bienfait. « Logique d'action et projet dans l'action collective : Réflexions théoriques comparées ». *Revue Finance Contrôle Stratégie* 14 (1 janvier 2011): 101-29.
- Breton, Philippe, et Serge Proulx. *L'explosion de la communication à l'aube du XXIe siècle*. Paris: Ed. La Découverte & Syros, 2002.
- Brown, John Seely, et Paul Duguid. « Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation ». *Organization Science* 2, n° 1 (1991): 40-57. <https://www.jstor.org/stable/2634938>.
- Brown, Tim, et Barry Katz. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. 1st ed. New York: Harper Business, 2009.
- Bruillard, Éric. « Les utilisateurs des MOOC : quel regard ? » *Distances et médiations des savoirs* 2, n° 7 (6 octobre 2014). <http://journals.openedition.org/dms/791>.
- Brunelle, Eric. « Télétravail et leadership : déterminants des pratiques efficaces de direction ». *Management international* 14, n° 4 (14 octobre 2010): 23-35. <https://doi.org/10.7202/044657ar>.
- Bucki, Janusz, et Yvon Pesqueux. « Pour un renouveau du concept de système d'information ». In *Annales du management*. Nancy, 1992. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00494174/document>.
- Bugmann, Julien, Alain Jaillet, et Thierry Karsenti. « Certification universitaire post-MOOC : entre attentes et contraintes ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 15, n° 1 (2018): 34-44. <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2018-v15-n1-ritpu04609/1059997ar/>.
- Bush, Robert A. Baruch, et Joseph P. Folger. *The promise of mediation: the transformative approach to conflict*. Rev. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2005.
- Bush, Robert A. Baruch, Joseph P. Folger, Pauline Chambert-Loir, Olivier Chambert-Loir, et John Peter Weldon. *La médiation transformative: une approche non directive du conflit*. ERES, 2018.
- Callon, Michel, et Bruno Latour. *La science telle qu'elle se fait: anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*. Paris: Éditions La Découverte, 1991.
- Cambien, Aurore. « Une introduction à l'approche systémique: appréhender la complexité ». Rapport de recherche. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), 2008.

- Capucho, Filomena. « L'intercompréhension est-elle une mode ? : Du linguiste citoyen au citoyen plurilingue ». *Pratiques*, n° 139-140 (15 décembre 2008): 238-50. <https://doi.org/10.4000/pratiques.1252>.
- Caron, Daniel J. *Web HT.0 : pour une société informée: la pertinence numérique et ses défis pour les sociétés démocratiques au XXIe siècle*. Collection « Cultures numériques ». Paris: Hermann, 2011.
- Carré, Philippe, et Jacques Aubret. *De la motivation à la formation*. Savoir et formation. Paris: L'Harmattan, 2001.
- Cascio, Wayne F., et Stan Shurygailo. « E-Leadership and Virtual Teams ». *Organizational Dynamics* 31, n° 4 (janvier 2003): 362-76. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00130-4](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00130-4).
- Catroux, Michèle. « Introduction à la recherche-action : modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique ». *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité - Cahiers de l'APLIUT*, n° Vol. XXI N° 3 (15 mars 2002): 8-20. <https://doi.org/10.4000/apliut.4276>.
- Cerisier, Jean-François. « La désintermédiation comme agent de transformation culturelle dans l'éducation ». *Culture Communication*, 2014, 181-98. <https://www.cairn.info/la-mediatisation-de-la-formation-et-de-l-apprentis--9782804189136-page-181.htm>.
- Certeau, Michel (de), et Luce Giard. *L'invention du quotidien. Tome 1 : Arts de faire*. Nouvelle éd. L'invention du quotidien, Michel de Certeau; 1. Paris: Gallimard, 1990.
- Chaker, Rawad. « Schémas, présentation et rétention de l'information. Trois études dans le contexte des MOOC ». *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, n° 25 (27 mars 2019). <https://doi.org/10.4000/dms.3326>.
- Chanal, Valérie, Humbert Lesca, et Alain-Charles Martinet. « Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion ». *Revue française de gestion* N° 253, n° 8 (2015): 213-29. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2015-8-page-213.htm>.
- Chanier, Thierry, et Jacques Cartier. « Communauté d'apprentissage et communauté de pratique en ligne : le processus réflexif dans la formation des formateurs ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 3, n° 3 (2006): 64-82. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2006.118>.
- Charlier, Bernadette, Nathalie Deschryver, et Daniel Peraya. « Apprendre en présence et à distance ». *Distances et savoirs* Vol. 4, n° 4 (2006): 469-96. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2006-4-page-469.htm>.
- Charlier, Bernadette, et France Henri. « Rechercher, comprendre et concevoir l'apprentissage avec la vidéo dans les xMOOC ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 13, n° 2-3 (2016): 36-45. <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2016-v13-n2-3-ritpu02997/1039243ar/>.
- Charrière, Sandra, et Isabelle Huault. « Cohérence épistémologique: les recherches constructivistes françaises en management revisitées ». In *Questions de méthode en sciences de gestion*, par Nathalie Mourgues, Florence Allard-Poesi, Abdelmajid Amine, Joan Le Goff, et Sandra Charrière, 293-314. Colombelles: Ed. Management et Société, 2002.
- Chédotel, Frédérique. « Avoir le sentiment de faire partie d'une équipe : de l'identification à la coopération ». *M@n@gement* 7, n° 3 (2004): 161-93. <https://doi.org/10.3917/mana.073.0161>.
- Chekaoui, Samir, et François Silva. « Émergence des Communautés Managériales (CoMan) : vers les nouveaux collectifs de travail ». In *Communautés de pratique et management de la formation*. Environnement et technologie. Université de Technologies de Belfort-Montbéliard (UTBM), 2017.

- Chen, Peter P. « The entity-relationship model. Toward a unified view of data. » *ACM TDatabase Syst J*, 1976, 9-36.
- Chevrier, Sylvie. « Conclusion ». In *Le management interculturel*, 3e éd.:121-22. Que sais-je? Paris: Presses Universitaires de France, 2013. <https://www.cairn.info/le-management-interculturel--9782130620303-page-121.htm>.
- . « Gestion des équipes multiculturelles ». In *Gestion en contexte interculturel. Approches, problématiques, pratiques et plongées*, par Eduardo Davel, Jean-Pierre Dupuis, et Jean-François Chanlat. Paris: Les Presses de l'Université de Laval, 2008.
- . *Le management des équipes interculturelles*. Sciences sociales et sociétés. Paris: Presses universitaires de France, 2000.
- . *Le management interculturel*. Que sais-je? Paris: Presses Universitaires de France, 2019.
- . « Les pratiques de management interculturel ». In *Le management interculturel*, par Sylvie Chevrier, 99-120, Presse Universitaire de France. Que sais-je? Paris, 2013. <https://www.cairn.info/le-management-interculturel--9782130620303-page-99.htm>.
- . « Peut-on faire virtuellement équipe ? : Le cas des équipes internationales de projet ». *Nouvelle revue de psychosociologie* 14, n° 2 (2012): 35-50. <https://doi.org/10.3917/nrp.014.0035>.
- Chinowsky, Paul S., et Eddie Rojas. « Virtual teams: Guide to successful implementation ». *Journal Of Management In Engineering* 19 (1 janvier 2003): 98-106. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2003\)19:3\(98\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2003)19:3(98)).
- Chrislip, David D. *The Collaborative Leadership Fieldbook*. New York, NY: John Wiley & Sons, 2002. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201502242226>.
- Cisel, Matthieu. « Utilisations des MOOC : éléments de typologie », 2016. <http://www.theses.fr/2016SACLN024/document>.
- Ciussi, Mélanie. « Etude des processus de socialisation dans les communautés virtuelles d'apprenants, du conflit à l'entraide », Education et formation, 28 février 2009. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00408156.
- Clanet, Claude. *L'Interculturel: introduction aux approches interculturelles en Éducation et en Sciences Humaines*. 2. éd. Interculturels. Toulouse-Mirail: Presses Univ, 1993.
- Class, Barbara. « Changement de focus : de la capsule vidéo à une conception pédagogique intégrée ». *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2017, n° 20 (16 décembre 2017). <http://journals.openedition.org/dms/2023>.
- Claveau, Nathalie, et Franck Tannery. « La recherche à visée ingénierique en management stratégique ou la conception d'artefacts médiateurs ». In *Questions de méthodes en sciences de gestion*, par Nathalie Mourgues. Caen : EMS, 2002.
- Clow, Doug. « MOOCs and the Funnel of Participation ». In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '13*, 185. Leuven, Belgium: ACM Press, 2013. <https://doi.org/10.1145/2460296.2460332>.
- Coat, Françoise, et Marc Favier. « Les équipes virtuelles : De nouveaux moteurs pour la performance ». In *Le Travail en groupe à l'âge des réseaux*. Paris: Economica, 1998.
- Cobos, Ruth, Adriana Wilde, et Edward Zaluska. « Comparing attrition prediction in FutureLearn and edX MOOCs ». In *Paper presented at FutureLearn Workshop in Vancouver, Canada.*, 2017.
- . « Predicting Attrition from Massive Open Online Courses in FutureLearn and EdX ». In *Proceedings of the LAK FutureLearn Workshop in the Learning Analytics and Knowledge*, 13-17. Canada, 2017.
- Cochran-Smith, Marilyn, et Susan L. Lytle. « Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities ». *Review of Research in Education* 24, n° 1 (janvier 1999): 249-305. <https://doi.org/10.3102/0091732X024001249>.

- Cohen, Wesley M., et Daniel A. Levinthal. « Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation ». *Administrative Science Quarterly* 35, n° 1 (mars 1990): 128-52. <https://doi.org/10.2307/2393553>.
- Cohendet, Patrick, Frédéric Créplet, et Olivier Dupouët. « Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques: le cas de Linux ». *Revue française de gestion* 29, n° 146 (1 octobre 2003): 99-121. <https://doi.org/10.3166/rfg.146.99-121>.
- Cohendet, Patrick, et Morad Diani. « 7. La notion d'activité face au paradigme économique de l'organisation : une perspective d'interprétation en termes de communautés ». In *Entre connaissance et organisation : l'activité collective*, 161-86. Recherches. Paris: La Découverte, 2005. <https://www.cairn.info/entre-connaissance-et-organisation-l-activite-coll--9782707145895-p-161.htm>.
- . « L'organisation comme une communauté de communautés croyances collectives et culture d'entreprise ». *Revue d'économie politique* 113, n° 5 (2003): 697-720. <https://doi.org/10.3917/redp.135.0697>.
- Cohen-Emerique, Margalit. « L'approche interculturelle auprès des migrants ». In *L'intervention interculturelle*, 161-85. Montréal: Gaétan Morin Éditeur, 2000.
- Collet, Laurent, et Carsten Wilhelm. *Numérique, éducation et apprentissage. Enjeux communicationnels*. Paris: L'Harmattan, 2015. <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/10596>.
- Collin, Simon, et Hamid Saffari. « Le MOOC et le « hype » : analyse critique des discours médiatiques sur les MOOC ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 12, n° 1-2 (2015): 124-37. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n12-11>.
- Cordelier, Benoît. « Retour sur le concept de transaction: De la sociologie à la communication des organisations en France ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 9 (1 septembre 2016). <https://doi.org/10.4000/rfsic.2078>.
- Coris, Marie, et Yannick Lung. « Les communautés virtuelles : la coordination sans proximité ? Les fondements de la coopération au sein des communautés du logiciel libre ». *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* juillet, n° 3 (2005): 397-420. <https://doi.org/10.3917/reru.053.0397>.
- Corti, Paola, Manuela Milani, et Susanna Sancassani. « MOOCS as an Opportunity to Foster International Collaboration between Universities: MOOCs for Teachers ». In *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs*. Graz, Autriche: University of Graz, 2016.
- Costa, Paul T., et Robert R. McCrae. « The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) ». In *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment: Volume 2 — Personality Measurement and Testing*, 179-98. 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd, 2008. <https://doi.org/10.4135/9781849200479.n9>.
- Coutelle, Patricia. « Introduction Aux Méthodes Qualitatives En Sciences de Gestion ». In *Cours Du CEFAG, Séminaire d'étude Qualitative*, 2005.
- Creplet, Frédéric, Olivier Dupouët, Francis Kern, et Francis Munier. « Organizational and Cognitive Duality Based on Interactions between Communities ». *European Journal of Economic and Social Systems* 18, n° 1 (2005): 111-23. <https://ideas.repec.org/a/ris/ejessy/0125.html>.
- Crispi, Valentina. « L'interculturalité ». *Le Télémaque* 47, n° 1 (2015): 17-30. <https://doi.org/10.3917/tele.047.0017>.
- Crozier, Michel, et Erhard Friedberg. *L'acteur et le système: les contraintes de l'action collective*. Collection Points Série Essais 248. Paris: Éd. du Seuil, 1977.

- Cuche, Denys. *La notion de culture dans les sciences sociales*. Vol. 4 e ed. Repères. Paris: La Découverte, 2010. <https://www.cairn.info/la-notion-de-culture-dans-les-sciences-sociales--9782707158833.htm>.
- Dacheux, Éric. « Étudier le marketing à la lumière de la communication ». *L'Année sociologique* Vol.51, n° 2 (2001): 411-27. <https://doi.org/10.3917/anso.012.0412>.
- Dacheux, Éric, et Élise Asporid. *La communication, point aveugle du métier de chercheur: mémoires et leçons d'un séminaire pluridisciplinaire 2009-2014, Clermont-Ferrand*. CNRS éditions [alpha]. Paris: CNRS éditions, 2015.
- Daele, Amaury, et Bernadette Charlier. « La relation enseignant-chercheur en questions : un cadre de réflexion, une histoire, un cas. » Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur, 2002.
- . « Pourquoi les communautés d'enseignants aujourd'hui? » In *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants: pratiques et recherches*, 83-104. Paris: Harmattan, 2006.
- Dameron, Stéphanie. « La dualité du travail coopératif ». *Revue française de gestion* 31, n° 158 (1 septembre 2005): 105-20. <https://doi.org/10.3166/rfg.158.105-120>.
- . « La dynamique relationnelle au sein d'équipes de conception ». *Le travail humain* 65, n° 4 (2002): 339-61. <https://doi.org/10.3917/th.654.0339>.
- Dameron, Stéphanie, et Emmanuel Josserand. « Le développement d'une communauté de pratique. Une analyse relationnelle ». *Revue française de gestion* 33, n° 174 (16 mai 2007): 131-48. <https://doi.org/10.3166/rfg.174.131-148>.
- Daniel, John. « Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility ». *Journal of Interactive Media in Education* 2012, n° 3 (13 décembre 2012): 18. <https://doi.org/10.5334/2012-18>.
- Darbellay, Frédéric, Dominique Vinck, Christelle Cocco, Grégory Dessart, Zhargalma Dandarova, et Pierre-Yves Brandt. « L'interdisciplinarité en partage : collaborer pour innover ». *InnovatiO - La revue pluridisciplinaire en innovation, L'interdisciplinarité en action au sein des projets de recherche en innovation - Numéro spécial, n° 5 (février 2018)*: <http://innovacs-innovatio.upmf-grenoble.fr/index.php?id=437>. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01820535>.
- . « L'interdisciplinarité en partage : collaborer pour innover : Le projet «Dessins de dieux» », 26 février 2018.
- David, Albert. « La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management ? » In *Les nouvelles fondations des sciences de gestion : éléments d'épistémologie de la recherche en management*, 241-64, 2012. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01635111>.
- David, Albert, Armand Hatchuel, et Romain Laufer. *Les nouvelles fondations des sciences de gestion: éléments d'épistémologie de la recherche en management*. Paris: Mines ParisTech, 2012.
- David, Paul A., et Dominique Foray. « Une introduction à l'économie et à la société du savoir ». *Revue internationale des sciences sociales* 171, n° 1 (2002): 13-28. <https://doi.org/10.3917/riss.171.0013>.
- Davis, Hugh, Kate Dickens, Manuel Leon, María Sánchez Vera, et su White. « MOOCs for Universities and Learners: An Analysis of Motivating Factors » 1 (2014): 105-16.
- De Lavergne, Catherine. « La posture du praticien-chercheur : un analyseur de l'évolution de la recherche qualitative ». *Recherches qualitatives*, 1 janvier 2007.
- De Visscher, Pierre. « Dynamique des groupes : Connexions ou divergences? Avatars historiques et défrichements taxinomiques ». *Connexions* 98, n° 2 (2012): 109-34. <https://doi.org/10.3917/cnx.098.0109>.
- Defélix, Christian, et Thierry Picq. « De l'entreprise étendue à la « gestion des compétences étendue » : enjeux et pratiques en pôles de compétitivité ». *@GRH* 7, n° 2 (2013): 41-66. <https://doi.org/10.3917/grh.132.0041>.

- Delassus, Éric, et François Silva. « Émergence de nouvelles pratiques managériales et vulnérabilité ». *Management international* 20, n° 4 (24 septembre 2018): 59-74. <https://doi.org/10.7202/1051675ar>.
- Deleuze, Gilles. *Différence et répétition*. 12e édition. Epiméthée essais philosophiques. Paris: Presses Universitaires de France, 2015.
- Delgado Kloos, Carlos, Pedro J. Munoz-Merino, Carlos Alario-Hoyos, Iria Estevez Ayres, et Carmen Fernandez-Panadero. « Mixing and blending MOOC Technologies with face-to-face pedagogies ». In *2015 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 967-71. Tallinn, Estonia: IEEE, 2015. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2015.7096090>.
- Demorgon, Jacques. *Complexité des cultures et de l'interculturel: contre les pensées uniques*. Paris: Anthropos : Economica, 1996.
- . « Langues et cultures comme objets et comme aventures ». *Ela. Etudes de linguistique appliquée* no 140, n° 4 (2005): 395-407. <https://www.cairn.info/revue-ela-2005-4-page-395.htm>.
- . *L'histoire interculturelle des sociétés*. 2. éd. revue et augmentée d'une postface. Exploration interculturelle et science sociale. Paris: Anthropos, 2002.
- Demorgon, Jacques, Edmond Marc Lipiansky, et Marie-Nelly Carpentier. *Guide de l'interculturel en formation*. Paris: Retz, 1999.
- Denouel, Julie. « Les interactions médiatisées en messagerie instantanée. Organisation située des ressources sociotechniques pour une coprésence à distance ». Phdthesis, Université Paul Valéry - Montpellier III, 2008. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00452885>.
- Denzin, Norman K., et Yvonna S. Lincoln, éd. *The SAGE handbook of qualitative research*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2005.
- Deparis, Étienne, Marie-Hélène Abel, Gaëlle Lortal, et Juliette Mattioli. « Gestion de connaissance pour l'entreprise prenant en compte les interactions sociales ». *Actes de la 31e conférence d'informatique des organisations et systèmes d'information et de décision, Paris, 2013*, 16.
- . « Modélisation sociale d'une organisation et usage de son réseau ». In *Proceedings of the 24th French Knowledge Engineering*, édité par Raphael Troncy, 333-35. Lille, 2013. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01107420>.
- Depover, Christian, Thierry Karsenti, et Vassilis Komis. *Pour comprendre les MOOCs : nature, enjeux et perspectives*. Québec: Presses de l'Université du Québec, 2017.
- Deschênes, André-Jacques. « Autonomie et Enseignement à Distance ». *Canadian Journal for the Study of Adult Education* 5, n° 1 (1 mai 1991): 32-54. <https://cjsae.library.dal.ca/index.php/cjsae/article/view/2295>.
- Desportes, Vincent. « Armées : « technologisme » ou « juste technologie » ? » *Politique étrangère* Eté, n° 2 (9 juillet 2009): 403-18. <https://www.cairn.info/revue-politique-etrangere-2009-2-page-403.htm>.
- Desreumaux, Alain. « Nouvelles formes d'organisation et évolution de l'entreprise ». Édité par Jérôme Barthélemy et Jean-Philippe Denis. *Revue Française de Gestion* 41, n° 253 (novembre 2015): 139-72. <https://doi.org/10.3166/RFG.253.139-172>.
- Devereux, George, et Weston La Barre. *De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement*. Traduit par Hourya Sinaceur. Champs essais 1038. Paris: Flammarion, 2012.
- Devereux, Georges. *Ethnopsychanalyse complémentariste*. Paris: Flammarion, 1985.
- Devos, Christelle, et Xavier Dumay. « Les facteurs qui influencent le transfert : une revue de la littérature ». *Savoirs* n° 12, n° 3 (2006): 9-46. <https://www.cairn.info/revue-savoirs-2006-3-page-9.htm>.
- Dillenbourg, Pierre. *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Advances in Learning and Instruction Series*. Elsevier Science, Inc, 1999.

- Dillenbourg, Pierre, Armando Fox, Claude Kirchner, John Mitchell, et Martin Wirsing. « Massive Open Online Courses: Current State and Perspectives (Dagstuhl Perspectives Workshop 14112) ». Édité par Pierre Dillenbourg, Armando Fox, Claude Kirchner, John Mitchell, et Martin Wirsing. *Dagstuhl Manifestos* 4, n° 1 (2014): 1-27. <https://doi.org/10.4230/DagMan.4.1.1>.
- Dillenbourg, Pierre, Charline Poirier, et Laure Carles. « Communautés virtuelles d'apprentissage: e-jargon ou nouveau paradigme? » *Pédagogies.Net. L'essor des communautés virtuelles d'apprentissage.*, 2003, 11-47. <http://infoscience.epfl.ch/record/33768>.
- Dionne, Liliane, François Lemyre, et Lorraine Savoie-Zajc. « Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel ». *Revue des sciences de l'éducation* 36, n° 1 (2010): 25-43. <https://doi.org/10.7202/043985ar>.
- Donnadieu, Gérard, Daniel Durand, Danièle Neel, Emmanuel Nunez, et Lionel Saint-Paul. « L'approche systémique: de quoi s'agit-il? » *Synthèse des travaux du Groupe AFSCET" Diffusion de la pensée systémique*, 1 janvier 2003.
- Dosse, François. *La marche des idées: histoire des intellectuels, histoire intellectuelle*. Armillaire. Paris: Éd. la Découverte, 2003.
- Downes, Stephen. « What Connectivism Is ». In *What Connectivism Is*. University of Manitoba, 2007. <https://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>.
- Drucker, Peter F. *Au-delà du capitalisme: la métamorphose de cette fin de siècle*. Paris: Dunod, 1994.
- Dubar, Claude. *La socialisation, construction des identités sociales et professionnelles*. Paris: Armand Colin, 1991. <https://doi.org/10.3917/arco.duba.2015.01>.
- Dubé, Line, Anne Bourhis, et Réal Jacob. « The impact of structuring characteristics on the launching of virtual communities of practice ». *Journal of Organizational Change Management* 18 (1 avril 2005): 145-66. <https://doi.org/10.1108/09534810510589570>.
- Dubost, Jean. « Communauté ». In *Vocabulaire de psychosociologie*, par Jacqueline Barus-Michel, Eugène Enriquez, et André Lévy, 75-84. Toulouse: ERES, 2016. <https://doi.org/10.3917/eres.barus.2016.01.0075>.
- Dumont, Louis. *Essais sur l'individualisme: une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne (1991 ed)*. Points Essais 230. Paris: Éd. du Seuil, 1983.
- Durampart, Michel. « Les TIC et la communication des organisations: un dispositif révélateur des émergences ambivalentes de nouvelles formes organisationnelles ». *Communication et organisation*, n° 31 (1 juillet 2007): 164-77. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.186>.
- Durkheim, Émile. *De la division du travail social*. Paris: Presses Universitaires de France, 1893. <https://doi.org/10.3917/puf.durk.2013.01>.
- Eisenberg, Michael, et Gerhard Fischer. « MOOCs: A perspective from the learning sciences ». *Proceedings of International Conference of the Learning Sciences, ICLS* 1 (1 janvier 2014): 190-97.
- Eisenhardt, Kathleen M. « Building Theories from Case Study Research ». *The Academy of Management Review* 14, n° 4 (octobre 1989): 532-50. <https://doi.org/10.2307/258557>.
- Engeström, Yrjö. « Activity theory and individual and social transformation ». In *Perspectives on activity theory*, 19-38. Learning in doing: Social, cognitive, and computational perspectives. New York: Cambridge University Press, 1999. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511812774.003>.
- . *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Second edition. New York, NY: Cambridge University Press, 1987.
- Engeström, Yrjö, Reijo Miettinen, et Raija-Leena Punamäki-Gitai. *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1999.

- Everest, Katherine, et Eric Lesser. « Using Communities of Practice to Manage Intellectual Capital ». *Thecasecentre.Org*, 2001, Ivey Business Journal édition. <https://www.thecasecentre.org/educators/products/view?&id=75174>.
- Faget, Jacques. « Médiation et post-modernité: Légitimation ou transformation de l'action publique ? » *Négociations* 6, n° 2 (2006): 51-62. <https://doi.org/10.3917/neg.006.62>.
- Faste, Rolfe, Bernard Roth, et Douglass J. Wilde. « Integrating Creativity into the Mechanical Engineering Curriculum ». In *Resource Guide to Innovation in Engineering Design*, édité par Cary A. Fisher. American Society of Mechanical Engineers. New York, 1993.
- Favier, Laurence, Widad Mustafa El Hadi, et Dominique Vinck. « Présentation: Interopérabilité culturelle ». *Communication*, n° vol. 34/1 (17 août 2016). <https://doi.org/10.4000/communication.6614>.
- Fick, Jean-Marc. « Mariage humanitas-techne vers une culture de l'interculture ». *Communication et organisation*, n° 22 (1 novembre 2002). <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2762>.
- Firmin, Rob, Eva Schiorring, John Whitmer, Terrence Willett, Elaine D. Collins, et Sutee Sujitparapitaya. « Case Study: Using MOOCs for Conventional College Coursework ». *Distance Education* 35, n° 2 (2014): 178-201. <https://www.learntechlib.org/p/157379/>.
- Fischer, Gerhard. « Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs ». *Distance Education* 35, n° 2 (4 mai 2014): 149-58. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.920752>.
- Fischer, Gustave-Nicolas. *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Paris; Montréal: Dunod ; Presses de l'université de Montréal, 1993.
- Fischer, Helge, Stefan Dreisiebner, Oliver Franken, Martin Ebner, Michael Kopp, et Thomas Koehler. « Discussion of business models for XMOOC providers, based on empirical findings and experiences during the project IMOOX platforms ». In *Proceedings, 7th International Conference of Education, Research and Innovation*, 2991-3000. Seville (Spain), 2014.
- Fisher, Kimball, et Mareen Duncan Fisher. *The distance manager: a hands-on guide to managing off-site employees and virtual teams*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Fortun-Carillat, Véronique. « Pratiques communautiques au sein de communautés virtuelles dites de pratique ». In *Communautés de pratique et management de la formation*, par Eddie Soulier et Jacques Audran, 227-50, Université de Technologies de Belfort-Montbéliard (UTBM). Environnement et technologie, 2017.
- Foucault, Michel. *Surveiller et punir: naissance de la prison*. Bibliothèque des Histoires. Paris: Gallimard, 2003.
- Frame, Alexander. « Communication et interculturalité. Cultures et interactions interpersonnelles. » *Questions de communication*, n° 25 (31 août 2014): 372-74. <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/9109>.
- . « Repenser l'interculturel en communication : performance culturelle et construction des identités au sein d'une association européenne ». Thesis, Dijon, 2008. <http://www.theses.fr/2008DIJOL012>.
- Frau-Meigs, Divina. « Conducting Research on the Internet and its Governance ». *Revue française d'études américaines* 134, n° 4 (2012): 3-19. <https://doi.org/10.3917/rfea.134.0003>.
- . « Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittératie : vers des humanités numériques ». *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, n° 98 (5 février 2019): 87-105. <https://doi.org/10.4000/quaderni.1482>.
- . *Media Matters in the Cultural Contradictions of the Information Society: Towards a Human-Rights-Based Governance*. Strasbourg: Council of Europe Publ, 2011.

- . « Transliteracy: sense-making mechanisms for establishing e-presence ». In *Media and Information Literacy and intercultural dialogue*, édité par U. Carlsson, 175-89. Goteborg: UNESCO Clearinghouse, 2013.
- Frau-Meigs, Divina, et Adeline Bossu. « La maturité épistémique dans les MOOC : le cas du MOOC « Pas à Pas » du projet européen ECO ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 12 (1 janvier 2018). <https://doi.org/10.4000/rfsic.3366>.
- . « Les MOOC participatifs au croisement des logiques d'acteurs publics et privés dans la formation ouverte des enseignants : le projet européen ECO ». In *Sources ouvertes numériques. Usages éducatifs, enjeux communicationnels*, Presses universitaires de Nancy-Editions Universitaires de Lorraine. Questions de communication, série actes 39 / 2019 39, 2019.
- . « The ECO Project for E-Teaching: Social MOOCs at the Crossroads of Actors' Cognitive Logics and Strategies ». In *Re-Imaging Learning Environments*, 144-55. Budapest, 2016.
- . « Towards E-presence at Distance as a Way to Reach and Share E-quality: The Case of the ECO sMOOCs ». In *Digital Education: Out to the World and Back to the Campus*, édité par Carlos Delgado Kloos, Patrick Jermann, Mar Pérez-Sanagustín, Daniel T. Seaton, et Su White, 10254:38-47. Lecture Notes in Computer Science. Cham: Springer International Publishing, 2017. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59044-8_5.
- Friedberg, Erhard. « Les quatre dimensions de l'action organisée ». *Revue Française de Sociologie* 33, n° 4 (octobre 1992): 531-57. <https://doi.org/10.2307/3322225>.
- Galibert, Olivier. « Le Community management : une instrumentalisation de l'espace public, de la lutte pour la reconnaissance et de la logique de don ». *Communication management* Vol. 12, n° 2 (2015): 67-80. <https://www.cairn.info/revue-communication-et-management-2015-2-page-67.htm>.
- Gamba, Tiphaine. « D'où vient la « pensée design » ? » *I2D Information, donnees documents* Volume 54, n° 1 (1 avril 2017): 30-32. <https://www.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-et-documents-2017-1-page-30.htm>.
- Gangloff-Ziegler, Christine. « Les freins au travail collaboratif ». *Cahiers d'Economie et de Gestion de la Côte d'Opale*, L'Harmattan, Le travail collaboratif, Une innovation générique, n° Marché et Organisations (31 juillet 2009): 95-112. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00550661>.
- Garrido, Carlos Castaño, Inmaculada Maiz Olazabalaga, et Urtza Garay Ruiz. « Students' perceptions of a university MOOC ». *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 18, n° 2 (2 juillet 2015): 197-221. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13444>.
- Garrison, D. Randy, et Terry Anderson. *E-learning in the 21st century: a framework for research and practice*. London ; New York: RoutledgeFalmer, 2003.
- Garrison, D. Randy, Terry Anderson, et Walter Archer. « The First Decade of the Community of Inquiry Framework: A Retrospective ». *The Internet and Higher Education* 13, n° 1-2 (janvier 2010): 5-9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>.
- Ghazal, Michel. « Compromis ou arrangement créatif ? » *Négociations* 16, n° 2 (2011): 109-15. <https://doi.org/10.3917/neg.016.0109>.
- Gherardi, Silvia, et Davide Nicolini. « The Organizational Learning of Safety in Communities of Practice ». *Journal of Management Inquiry* 9, n° 1 (mars 2000): 7-18. <https://doi.org/10.1177/105649260091002>.
- . « To Transfer Is to Transform: The Circulation of Safety Knowledge ». *Organization* 7, n° 2 (mai 2000): 329-48. <https://doi.org/10.1177/135050840072008>.
- Giddens, Anthony. *La constitution de la société: éléments de la théorie de la structuration*. Paris: Presses Universitaires de France, 1987.

- Gilbert, Patrick, Nathalie Raulet-Croset, Damien Mourey, et Christine Triomphe. « Pour une contribution de la théorie de l'activité au changement organisationnel ». @GRH 7, n° 2 (2013): 67-88. <https://doi.org/10.3917/grh.132.0067>.
- Gilliot, Jean-Marie, et Éric Bruillard. « Recherches actuelles sur les MOOC ». *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation* 24, n° 2 (2017). https://www.persee.fr/issue/stice_1764-7223_2017_num_24_2.
- Gilliot, Jean-Marie, Anne-Céline Grolleau, Morgan Magnin, et Christine Vaufrey. « ITyPA, un premier MOOC francophone et connectiviste ». In *QPES 2013 : colloque questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur*. Sherbrooke, Canada, 2013. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00942447>.
- Gléonnec, Mikaël. « Le lien social dans les systèmes d'information : le cas des services de santé au travail ». *Études de communication*, n° 33 (1 décembre 2009): 135-52. <https://doi.org/10.4000/edc.1070>.
- Goffman, Erving. *Les rites d'interaction*. Le sens commun. Paris: Editions de Minuit, 1998.
- Goffman, Erving, et Isaac Joseph. *Les cadres de l'expérience*. Le sens commun. Paris: Editions de Minuit, 1974.
- Goffman, Erving, et Yves Winkin. *Les moments et leurs hommes*. Paris: Editions de Minuit, 1988.
- Goffman, Erving. *La présentation de soi*. La mise en scène de la vie quotidienne, Erving Goffman ; 1. Paris: Editions de Minuit, 1996.
- Gomes, Bruno. « Dynamiques de transformations des organisations - Blog du Master Cnam Transition Digitale ». Le blog du Master Transition Numérique, 4 mai 2018. <https://www.transition-digitale-cnam.net/dynamiques-transformation-organisations/>.
- Gorisse, Geoffrey. « Impact du point de vue et de la fidélité des avatars sur les sentiments de présence et d'incarnation en environnement virtuel immersif. » Phdthesis, Ecole nationale supérieure d'arts et métiers - ENSAM, 2019. <https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-02145747>.
- Gosselin, Francis, Pierre-Jean Barlatier, Patrick Cohendet, Patrick Dunlavy, Olivier Dupouët, et Françoise Lampron. « Le partage des rôles et des responsabilités à l'égard du pilotage des communautés de pratique ». *Gestion* Vol.35, n° 4 (2010): 36-46. <https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-4-page-36.htm>.
- Gouseti, Anastasia. « Web 2.0 and Education: Not Just Another Case of Hype, Hope and Disappointment? » *Learning, Media and Technology* 35, n° 3 (septembre 2010): 351-56. <https://doi.org/10.1080/17439884.2010.509353>.
- Grès, Stéphane, et Az-Eddine Bennani. « E-Management et Urbanité du Système d'Information. Le S.I. mémoire collective et outil d'inter-médiation ». Paris, 2006. <https://www.afscet.asso.fr/Ande06/sgAnde06.pdf>.
- Greselle, Olfa Zaïbet. « Vers l'intelligence collective des équipes de travail : une étude de cas ». *Management & Avenir* 14, n° 4 (2007): 41-59. <https://doi.org/10.3917/mav.014.0041>.
- Griffith, Terri L., et Margaret A. Neale. « Information Processing in Traditional, Hybrid, and Virtual Teams: From Nascent Knowledge to Transactive Memory ». *Research in Organizational Behavior* 23 (janvier 2001): 379-421. [https://doi.org/10.1016/S0191-3085\(01\)23009-3](https://doi.org/10.1016/S0191-3085(01)23009-3).
- Grosjean, Michèle, et Michèle Lacoste. *Communication et intelligence collective: le travail à l'hôpital*. Le travail humain. Paris: Presses universitaires de France, 1999.
- Grosjean, Sylvie. « L'apprentissage collaboratif à distance : Du scénario pédagogique à la dynamique interactionnelle ». *Technologies de l'Information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et l'Industrie, Oct 2004, Compiègne, France.*, 2004, 229-36.
- Guba, Egon G, et Yvonna S Lincoln. *Effective Evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1981.

- Guerraoui, Zohra, et Bertrand Troadec. *Psychologie interculturelle*. Paris: Armand Colin, 2000.
- Guetty, Cédric. « Communautés Virtuelles : genèse, définitions et fonctionnement ». In *Les forums de discussion: agoras du XXIe siècle?: théories, enjeux et pratiques discursives*, édité par Eléonore Yasri-Labrique. Langue et parole. Paris: Harmattan, 2011.
- Guichard, Éric. « Communautés en ligne ». In *Dictionnaire des mondialisations*, Armand Colin. Paris, 2006.
- Guo, Philip J., et Katharina Reinecke. « Demographic Differences in How Students Navigate through MOOCs ». In *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference - L@S '14*, 21-30. Atlanta, Georgia, USA: ACM Press, 2014. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566247>.
- Guo, Philip, Juho Kim, et Rob Rubin. « How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos ». In *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference*, 41-50. New York: Association for Computing Machinery, 2014. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>.
- Guthrie, Edwin Ray. « Conditioning: A theory of learning in terms of stimulus, response, and association ». In *The forty-first yearbook of the National Society for the Study of Education: Part II, The psychology of learning*, 17-60. Chicago: University of Chicago Press, 1942. <https://doi.org/10.1037/11335-001>.
- Habhab-Rave, Saïda. « Le rôle des communautés de pratique dans le processus de gestion des connaissances dans les entreprises innovantes : une étude de cas par comparaison intersites ». *La Revue des Sciences de Gestion* 241, n° 1 (2010): 43-54. <https://doi.org/10.3917/rsg.241.0043>.
- Halluin, Chantal d', et Bruno Vanhille. « Utilisation d'environnements informatisés pour l'apprentissage coopératif à distance ». Report, 1 septembre 2000. <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000054>.
- Hammouche, Abdelhafid. « Définir l'interculturalité par les situations, les rapports pratiques et symboliques ». *Hommes et Migrations*, L'interculturalité en débat, 1, n° 1 (2008): 4-8. <https://doi.org/10.3406/homig.2008.4678>.
- Hansen, John D, et Justin Reich. « Democratizing Education? Examining Access and Usage Patterns in Massive Open Online Courses ». *Science* 350, n° 6265 (4 décembre 2015): 1245-48. <https://doi.org/10.1126/science.aab3782>.
- Hardwig, John. « Epistemic Dependence ». *The Journal of Philosophy* 82, n° 7 (juillet 1985): 335-49. <https://doi.org/10.2307/2026523>.
- Harley, James, et Nick Blismas. « An anatomy of collaboration within the online environment ». In *e-Research Collaboration*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2015.
- Hart, Sylvie Ann. « Digcomp, le cadre de référence européen des compétences numériques ». *L'Observatoire - OCE* (blog), 30 mars 2018. <https://oce.uqam.ca/digcomp-cadre-de-reference-europeen-competences-numeriques/>.
- Hautdidier, Florence Stenuit. « Créer et animer des communautés de pratique: préconisations pour une entreprise de formation et de conseil », 2006, 201.
- Hennion, Antoine, Sophie Maisonneuve, et Émilie Gomart. *Figures de l'amateur: formes, objets, pratiques de l'amour de la musique aujourd'hui*. Édité par Centre de Sociologie de l'Innovation. Questions de culture. Paris: Documentation Française, 2000.
- Henri, France, et Béatrice Pudelko. « Le concept de communauté virtuelle dans une perspective d'apprentissage social ». In *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants*, 105-26. L'Harmattan, 2006.
- Henslin, James M. *Sociology: Down Earth Approach by Henslin*. Allyn & B., 2004.
- Hertel, Guido, Susanne Geister, et Udo Konradt. « Managing Virtual Teams: A Review of Current Empirical Research ». *Human Resource Management Review* 15, n° 1 (mars 2005): 69-95. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2005.01.002>.

- Hess, Charlotte, et Elinor Ostrom. *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. 1st MIT Press pbk. ed. Cambridge, Mass: MIT Press, 2011.
- Heutte, Jean, Pierre-André Caron, Fabien Fenouillet, et Robert J. Vallerand. « Étude des liens entre les caractéristiques instrumentales et les différents types de motivations des participants dans un MOOC ». *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire* 13, n° 2-3 (décembre 2016): 94-110. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-07>.
- Hill, Phil. « The Four Student Archetypes Emerging in MOOCs ». e-Literate, 3 mars 2013. <https://eliterate.us/the-four-student-archetypes-emerging-in-moocs/>.
- Hillairet, Dieter. « Créativité et inventivité des utilisateurs-pionniers. Le cas de la communauté des kitesurfers ». *Revue française de gestion* N° 223, n° 4 (7 juin 2012): 91-104. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2012-4-page-91.htm>.
- Hillery jr., George A. « Definitions of community: areas of agreement ». *Rural sociology : devoted to scientific study of rural life ; official journal of the Rural Sociological Society*, Malden, Mass. : Wiley, 20, n° 2 (1955): 111-23.
- Hine, Christine. *Virtual ethnography*. London ; Thousand Oaks, Calif: SAGE, 2000.
- Hlady-Rispa, Martine. « Une stratégie de recherche en gestion: L'étude de cas ». Édité par Jérôme Barthélemy et Jean-Philippe Denis. *Revue Française de Gestion* 41, n° 253 (novembre 2015): 251-66. <https://doi.org/10.3166/RFG.253.251-266>.
- Hofstede, Geert H. *Cultures and organizations: software of the mind: intercultural cooperation and its importance for survival*. New York: McGraw-Hill, 1997.
- Holdaway, Xarissa, et Nigel Hawtin. « Major Players in the MOOC Universe ». *The Chronicle of Higher Education*, 29 avril 2013. <https://www.chronicle.com/article/Major-Players-in-the-MOOC/138817>.
- Hotte, Richard. « Modélisation d'un système d'aide multiexpert pour l'apprentissage coopératif à distance. 23 juin 1998 ». Université Paris VII, 1998.
- Houzé, Emmanuel. « L'Appropriation d'une Technologie: Une Approche Structurale d'un Groupe Virtuel », 2000.
- Howard, Philip N. « Network Ethnography and the Hypermedia Organization: New Media, New Organizations, New Methods ». *New Media & Society* 4, n° 4 (décembre 2002): 550-74. <https://doi.org/10.1177/146144402321466813>.
- Hudon, Michèle, et Widad Mustafa El Hadi. « Organisation des connaissances et des ressources documentaires. De l'organisation hiérarchique centralisée à l'organisation sociale distribuée ». *Les Cahiers du Numérique*, n° 3(6) (s. d.): 9-38.
- Hugon, Marie-Anne, et Claude Seibel, éd. *Recherches impliquées, recherches action: le cas de l'éducation: synthèse des contributions et des débats du colloque*. Pédagogies en développement. Bruxelles : Paris: De Boeck Université ; Editions universitaires, 1988.
- Huin, Leslie, Yann Bergheaud, Pierre-André Caron, Alexandra Codina, et Eric Disson. « A learner-centered model ». In *Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016)*, 2016.
- Hull, Clark Leonard. *Principles of behavior: an introduction to behavior theory*. Principles of behavior: an introduction to behavior theory. Oxford, England: Appleton-Century, 1943.
- Hutchel, Armand, et Hughues Molet. « Rational Modelling in Understanding and Aiding Human Decision-Making: About Two Case Studies ». *European Journal of Operational Research* 24, n° 1 (janvier 1986): 178-86. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(86\)90024-X](https://doi.org/10.1016/0377-2217(86)90024-X).
- Hutchins, Edwin. *Cognition in the wild*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1995.
- Hylén, Jan. « Open Educational Resources: Opportunities and Challenges ». *OECD's Centre for Educational Research and Innovation*, 2005, 10. <http://www.oecd.org/education/ceri/37351085.pdf>.

- Illich, Ivan. *Deschooling society*. Harper colophon books. New York u.a: Harper [and] Row, 1971.
- Inghilterra, Xavier. « L'apprenance collective entre pairs à l'aune du modèle transmissif : Impact des dispositifs de partage social sur les communautés d'apprentissage en ligne ». Phdthesis, Université de Toulon, 2016. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01408868>.
- Iribarne, Philippe d'. *La logique de l'honneur: gestion des entreprises et traditions nationales*. Sociologie. Paris: Seuil, 1989.
- Iribarne, Philippe d', et Alain Henry. *Cultures et mondialisation: gérer par-delà les frontières*. Éd. revue et Corrigée. Collection Points 482. Paris: Seuil, 2002.
- Irrmann, Olivier. « L'analyse interculturelle en gestion: l'approche interactionniste ». In *Gestion en contexte interculturel : approches, problématiques, pratiques et plongées*, 119-62. Québec: Presses de l'Université Laval et TELUQ/UQAM, 2009.
- Israel, Maria Joseph. « Effectiveness of Integrating MOOCs in Traditional Classrooms for Undergraduate Students ». *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 16, n° 5 (29 septembre 2015). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i5.2222>.
- Jacquinet-Delaunay, Geneviève, et Laurence Monnoyer. *Le dispositif: entre usage et concept*. Hermès 25. Paris: CNRS Éd, 1999.
- Jansen, Darco, et Robert Schuer. *Institutional MOOC Strategies in Europe Status Report Based on a Mapping Survey Conducted in October - December 2014*. EADTU, 2015.
- Jaussaud, Jacques. « Compte rendu de [Gestion en contexte interculturel. Approches, problématiques, pratiques et plongées, sous la Direction de Eduardo Davel, Jean-Pierre Dupuis et Jean-François Chanlat, Les Presses de l'Université de Laval, 2008, avec la collaboration de Télé-Université (UQAM)]. » *Management international / International Management / Gestión Internacional* 17, n° 1 (2012): 133-36. <https://doi.org/10.3917/mav.037.0282>.
- Jawadi, Nabila. « Leadership et gestion de la confiance et de la performance dans les équipes virtuelles : une approche par la complexité comportementale ». *Management & Avenir* 37, n° 7 (2010): 282-305. <https://doi.org/10.3917/mav.037.0282>.
- Jeanneret, Yves. « La relation entre médiation et usage dans les recherches en information-communication en France ». *RECIIS – Electronic Journal of Communication Information & Innovation in Health*, 2009.
- Jeanneret, Yves, et Marie F. Le Tallec. « Médiation ». In *La « société de l'information » : glossaire critique*, 105-10. Paris: La Documentation française, 2005.
- Jézégou, Annie. « Chapitre 6. Le modèle de la présence en e-learning. Une modélisation théorique au service de la pratique, notamment en contexte universitaire ». In *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique*, 111-20. Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2014. <https://www.cairn.info/la-pedagogie-universitaire-a-l-heure-du-numerique--9782804184810-page-111.htm>.
- . « Créer de la présence à distance en e-learning ». *Distances et savoirs* Vol. 8, n° 2 (5 octobre 2010): 257-74. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-2-page-257.htm>.
- Joffre, Olivier, et Stéphanie Dameron. « Rapports coopératifs et confrontation culturelle : le cas de la gestion post fusion Orange- France Télécom Mobiles ». *Université Paris-Dauphine, Open Access publications from Université Paris-Dauphine*, 1 janvier 2005.
- Johnson, Scott D, Chanidprapa Suriya, Seung Won Yoon, Jared V Berrett, et Jason La Fleur. « Team Development and Group Processes of Virtual Learning Teams ». *Computers & Education* 39, n° 4 (décembre 2002): 379-93. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(02\)00074-X](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(02)00074-X).
- Johnstone, Sally M. « Open Educational Resources Serve the World ». *Educause Review*, n° 3 (2005): 15-18.

- Jonnaert, Philippe, et Cécile van der Borght. *Créer des conditions d'apprentissage: un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants*. Bruxelles: De Boeck Université, 1999.
- Jordan, Katy. « Massive open online course completion rates revisited: Assessment, length and attrition ». *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 16, n° 3 (19 juin 2015). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.2112>.
- Jouët, Josiane. « Pratiques de communication et figures de la médiation ». *Réseaux. Communication - Technologie - Société* 11, n° 60 (1993): 99-120. <https://doi.org/10.3406/reso.1993.2369>.
- . « Retour critique sur la sociologie des usages ». *Revue de Recherches de Sociologie* n° 100, n° 2 (2000): 487-521. <https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2000-2-page-487.htm>.
- Jung, Dong I, Chee Chow, et Anne Wu. « The Role of Transformational Leadership in Enhancing Organizational Innovation: Hypotheses and Some Preliminary Findings ». *The Leadership Quarterly* 14, n° 4-5 (août 2003): 525-44. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(03\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00050-X).
- Kaës, René. *L'appareil psychique groupal*. Paris: Dunod, 2000.
- . « Le malaise du monde moderne et l'expérience transitionnelle du groupe. » *Revue de Psychothérapie Psychanalytique de Groupe* n° 7-8 (1987): 147-63.
- . « Une conception psychanalytique de l'institution ». *Revue de psychothérapie psychanalytique de groupe* n°32 (1999): 9-22.
- Karjalainen, Hélène. « La culture d'entreprise permet-elle de surmonter les différences interculturelles ? » *Revue française de gestion* n° 204, n° 5 (23 juillet 2010): 33-52. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2010-5-page-33.htm>.
- Karoui, Myriam, et Aurélie Dudezert. « La collaboration centrée sur le partage de connaissances et de l'information au sein des équipes virtuelles : revue de littérature et perspectives de recherche ». In *15 ème colloque de l'Association Information et Management*. La Rochelle, France, 2010. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00509749>.
- Karsenti, Thierry, Christian Depover, Vassilis Komis, et Gabriel Dumouchel. « La pédagogie universitaire face aux MOOCs : compte-rendu d'expériences, tendances actuelles et futures ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 12, n° 1 (2015): 7-8. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2015-v12n1-01>.
- Kirkman, Bradley L., et John E. Mathieu. « The Dimensions and Antecedents of Team Virtuality ». *Journal of Management* 31, n° 5 (octobre 2005): 700-718. <https://doi.org/10.1177/0149206305279113>.
- Kozinets, Robert V. « The Field behind the Screen: Using Netnography for Marketing Research in Online Communities ». *Journal of Marketing Research* 39, n° 1 (février 2002): 61-72. <https://doi.org/10.1509/jmkr.39.1.61.18935>.
- Krech, David, et Richard Crutchfield. *Théorie et problèmes de psychologie sociale (traduit de l'anglais)*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF, 1948.
- Ladmiral, Jean-René, et Edmond Marc Lipiansky. *La communication interculturelle*. Paris: Les Belles Lettres, 2015.
- Laferrière, Thérèse. « Les défis de l'innovation selon la théorie de l'activité : le cas de l'école (éloignée) en réseau ». *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation* 40, n° 2 (18 mai 2017): 1-30. <http://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/3110>.
- Lafortune, Louise, et Colette Lepage. « Une expérience d'accompagnement socioconstructiviste d'un changement en éducation : des orientations à réinvestir à d'autres contextes ». In *L'observatoire des réformes en éducation*, par Louise Lafortune, Mohamed Moussadak Ettayebi, et Philippe Jonnaert. Québec: Presses de l'Université du Québec, 2007.

- Laitano, María Inés. « Vers un design accessible, au-delà du design de la forme et de la fonction ». *Tic & société*, n° Vol. 12, N° 2 (10 décembre 2018): 103-21. <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2720>.
- Lanier, Jaron. *Dawn of the New Everything: A Journey through Virtual Reality*. New York: Henry Holt and Co, 2017.
- Largier, Alexandre, Catherine Delgoulet, et Cécilia De la Garza. « Quelle prise en compte des compétences collectives et distribuées dans la gestion des compétences professionnelles ? » *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, n° 10-1 (1 mai 2008). <https://doi.org/10.4000/pistes.2167>.
- Larman, Craig. *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide*. Agile Software Development Series. Boston, Mass.: Addison-Wesley, 2004.
- Laroche, Nicolas, et Pascal Lièvre. « Genèse et approfondissement de la notion de communauté épistémique ». In *Communauté de pratique et management de la formation*, Edition des Presses de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard., 2017. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01655715>.
- Latour, Bruno, et Nicolas Guilhot. *Changer de société, refaire de la sociologie*. La découverte. Paris: Editions La Découverte, 2007.
- Latzko-Toth, Guillaume. « Objet technique (artefact, instrument, machine, dispositif) ». In *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, édité par Frédéric Bouchard, Pierre Doray, et Julien Prud'homme, 165-68. Thématique Sciences sociales. Montréal: Presses de l'Université de Montréal, 2017. <http://books.openedition.org/pum/4334>.
- Lave, Jean. *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday Life*. Cambridge University Press, 1988.
- . *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge England ; New York: Cambridge University Press, 1991.
- Lave, Jean, et Etienne Wenger. *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Learning in doing. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Lavielle-Gutnik, Nathalie, et Luc Massou. « Usages des TIC et socialisation professionnelle des enseignants-chercheurs ». *Distances et médiations des savoirs* 1, n° 4 (22 septembre 2013). <https://doi.org/10.4000/dms.413>.
- Le Breton, David. *Les passions ordinaires: anthropologie des émotions*. Paris: Ed. Payot & Rivages, 2008.
- Le Goff, Alice. « Identité, reconnaissance et ordre de l'interaction chez E. Goffman ». In *Goffman et l'ordre de l'interaction*, édité par Laurent Perreau Daniel Céfaï, 369-90. CURAPP, 2013. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01471014>.
- Le Moigne, Jean-Louis. *Les systèmes d'information dans l'organisation*. Paris: PUF, 1973.
- Lee-Kelley, Liz, et Tim Sankey. « Global Virtual Teams for Value Creation and Project Success: A Case Study ». *International Journal of Project Management* 26, n° 1 (janvier 2008): 51-62. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.08.010>.
- Leimeister, Jan Marco. « Collective Intelligence ». *Business & Information Systems Engineering* 2, n° 4 (1 août 2010): 245-48. <https://doi.org/10.1007/s12599-010-0114-8>.
- Le Moëne, Christian. « Entre formes et normes. Un champ de recherches fécond pour les SIC ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 2 (1 janvier 2013). <https://doi.org/10.4000/rfsic.365>.
- . « Quelques remarques sur la portée et les limites des modèles de communication organisationnelle ». *Communication et organisation*, n° 30 (1 octobre 2006): 48-76. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.3449>.
- Leon Urrutia, Manuel, Stephen White, Kate Dickens, et Susan White. « Mentoring at Scale: MOOC Mentor Interventions towards a Connected Learning Community », 4, 2015. <https://eprints.soton.ac.uk/373982/>.
- Leont'ev, Alexis N. *Activity, Consciousness, and Personality*. Prentice-Hall Englewood Cliffs, Nj, 1978.

- . « The Problem of Activity in Psychology ». *Soviet Psychology* 13, n° 2 (décembre 1974): 4-33. <https://doi.org/10.2753/RPO1061-040513024>.
- Lévy, Pierre. *Qu'est-ce que le virtuel?* Paris: Ed. La Découverte, 2001.
- Lewin, Kurt. « Field Theory and Experiment in Social Psychology: Concepts and Methods ». *American Journal of Sociology* 44, n° 6 (1939): 868-96. <https://www.jstor.org/stable/2769418>.
- . « Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change ». *Human Relations* 1, n° 1 (juin 1947): 5-41. <https://doi.org/10.1177/001872674700100103>.
- . *Resolving social conflicts: & Field theory in social science*. Washington, DC: American Psychological Association, 1997.
- Lewin, Kurt, et Martin Gold. *The complete social scientist: a Kurt Lewin reader*. 1st ed. Washington, DC: American Psychological Association, 1999.
- Lhommeau, Clément. *MOOC: l'apprentissage à l'épreuve du numérique*. FYP EDITIONS. Société de la connaissance. Paris, 2014.
- Li, Nan, Himanshu Verma, Afroditi Skevi, Guillaume Zufferey, Jan Blom, et Pierre Dillenbourg. « Watching MOOCs together: investigating co-located MOOC study groups ». *Distance Education* 35, n° 2 (4 mai 2014): 217-33. <https://doi.org/10.1080/01587919.2014.917708>.
- Likert, Rensis. *The Human Organization: Its Management and Value*. New York: McGraw-Hill, 1987.
- Linard, Monique. « Concevoir des environnements pour apprendre : l'activité humaine, cadre organisateur de l'interactivité technique ». *Sciences et techniques éducatives* 8, n° 3 (2001): 211-38. <https://doi.org/10.3406/stice.2001.1485>.
- Lipponen, Lasse. « Exploring Foundations for Computer-Supported Collaborative Learning ». In *Proceedings of the Conference on Computer Support for Collaborative Learning Foundations for a CSCL Community - CSCL '02*, 72. Boulder, Colorado: Association for Computational Linguistics, 2002. <https://doi.org/10.3115/1658616.1658627>.
- Liquète, Vincent, et Anne Lehmans. « Elaboration d'un écosystème de ressources informationnelles en éco-construction : du transfert de connaissances et d'informations expertes à une offre sociale partagée ». Université de Fort-de-France: EUTIC, 2015. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01265290>.
- Loth, Désiré. « Le fonctionnement des équipes interculturelles ». *Management Avenir* n° 28, n° 8 (2009): 326-44. <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2009-8-page-326.htm>.
- Macé, Éric. *Penser les médiacultures. Nouvelles pratiques et nouvelles approches de la représentation du monde*. Paris: Armand Colin, 2005.
- Mackness, J., S. Mak, et Roy Williams. « The Ideals and Reality of Participating in a MOOC ». *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010*, 2010, 266-75. [https://researchportal.port.ac.uk/portal/en/publications/the-ideals-and-reality-of-participating-in-a-mooc\(067e281e-6637-423f-86a5-ff4d2d687af1\).html](https://researchportal.port.ac.uk/portal/en/publications/the-ideals-and-reality-of-participating-in-a-mooc(067e281e-6637-423f-86a5-ff4d2d687af1).html).
- Madjid, Ihadjadène, et Stéphane Chaudiron. « L'étude des dispositifs d'accès à l'information électronique ». In *Sciences de l'information : Problématiques émergentes*, 183-207. Hermès, 2008. <https://hal.univ-lille3.fr/hal-01279930>.
- Mangenot, François. « MOOC : hypothèses sur l'engouement pour un objet mal identifié ». *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 2, n° 7 (6 octobre 2014). <http://journals.openedition.org/dms/844>.
- Marc, Edmond, et Dominique Picard. « Interaction ». In *Vocabulaire de psychosociologie*, par Jacqueline Barus-Michel, Eugène Enriquez, et André Lévy, 191. Toulouse: ERES, 2016. <https://doi.org/10.3917/eres.barus.2016.01.0191>.
- Marcotte, Jean-François. « Communautés virtuelles : la formation et le maintien des groupes sur Internet ». *Esprit Critique* 3, n° 10 (2001).

- Marie-Laure Gavard-Perret, David Gotteland, et Christophe Haon. *Méthodologie de la recherche: réussir son mémoire ou sa thèse en sciences de gestion*. New York: Pearson, 2012.
- Markham, Annette, et Nancy Baym. *Internet Inquiry: Conversations About Method*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 2009. <https://doi.org/10.4135/9781483329086>.
- Marta-Lazo, Carmen, Divina Frau-Meigs, et Sara Osuna-Acedo. « A collaborative digital pedagogy experience in the tMOOC “Step by Step” ». *Australasian Journal of Educational Technology*, 18 février 2019. <https://doi.org/10.14742/ajet.4215>.
- . « Collaborative lifelong learning and professional transfer. Case study: ECO European Project ». *Interactive Learning Environments* 27, n° 1 (2 janvier 2019): 33-45. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1451346>.
- Martins, Luis L., Lucy L. Gilson, et M. Travis Maynard. « Virtual Teams: What Do We Know and Where Do We Go From Here? ». *Journal of Management*, 23 juin 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.05.002>.
- Maslow, Abraham H., Robert D. Frager, et James Fadiman. *Motivation and Personality*. 3^e éd. New York: Pearson, 1997.
- Massard, Nelly. « Le processus d'appropriation d'un progiciel de gestion intégré par l'utilisateur final : vers une compréhension des facteurs d'influence menant aux bonnes pratiques attendues ». <http://www.theses.fr>. Thesis, Aix-Marseille 2, 2007. <http://www.theses.fr/2007AIX24012>.
- Massou, Luc. « Chapitre 4. Dispositif et enseignement à distance ». In *Les dispositifs d'information et de communication*, par Violaine Appel, Hélène Boulanger, et Luc Massou, 59. Culture & Communication. De Boeck Supérieur, 2010. <https://doi.org/10.3917/dbu.massou.2010.01.0059>.
- Maynard, Douglas W., et Don H. Zimmerman. « Topical Talk, Ritual and the Social Organization of Relationships ». *Social Psychology Quarterly* 47, n° 4 (décembre 1984): 301-16. <https://doi.org/10.2307/3033633>.
- Mbojd, Gora. « Acculturation et enculturation en pédagogie. Introduction à l'ethno-pédagogie ». *Les Dossiers de l'Education*, Les Dossiers de l'Education, 1 (1992).
- McDermott, Richard. « Community Development as a Natural Step: Five Stages of Community Development ». *Knowledge Management Review* 3, n° 5 (2000): 16-19.
- . « Learning across teams: How to build communities of practice in teams organizations ». *Knowledge Management Review*, n° 8 (juin 1999): 32-38.
- McKinney, John C. « Methodology, procedures and techniques in sociology ». In *Modern Sociological Theory in Continuity and Change*, par Howard Becker et Alvin Boskoff, 203-31. New York: Holt, Rinehart and Wintson, 1957.
- Meier, Olivier. *Management interculturel: Stratégie, Organisation, Performance*. 4^e éd. Paris: Dunod, 2010.
- Meijerink, Leonie, Janine Kiers, et Danika Marquis. « Carpe Diem: a new day for flexible MOOC design. » In *Proceedings of the EUROPEAN STAKEHOLDER SUMMIT on experiences and best practices in and around MOOCs*, 425-38. Graz, Autriche: Graz University, 2016.
- Mercier, Arnaud. « Comprendre le nouvel écosystème socionumérique de l'information ». Text. Université Bordeaux Montaigne, 27 février 2019. <https://www.u-bordeaux-montaigne.fr/fr/actualites/formation/annee-2017-2018/decembre/comprendre-le-nouvel-ecosysteme-socionumerique-de-l-information.html>.
- Mercier, Arnaud, et Nathalie Pignard-Cheynel, éd. *#info: commenter et partager l'actualité sur Twitter et Facebook*. Le (bien) commun. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 2018.
- Merzeau, Louise. « Présence numérique: les médiations de l'identité ». *Les Enjeux de l'information et de la communication* 2009, n° 1 (2009): 79-91. <https://doi.org/10.3917/enic.009.0079>.

- Meunier, Dominique. « La médiation comme « lieu de relationnalité ». Essai d'opérationnalisation d'un concept ». *Questions de communication*, n° 11 (1 juillet 2007): 323-40. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.7363>.
- Meunier, Jean-Pierre, et Daniel Péraya. *Introduction aux théories de la communication: analyse sémio-pragmatique de la communication médiatique*. 2e éd. Culture & communication. Bruxelles: De Boeck, 2004.
- Michinov, Estelle. « La distance physique et ses effets dans les équipes de travail distribuées : une analyse psychosociale ». *Le travail humain* 71, n° 1 (2008): 1. <https://doi.org/10.3917/th.711.0001>.
- Mihailova, Gerda. « Management Challenges Arising from the Use of Virtual Work ». *Baltic Journal of Management* 4, n° 1 (9 janvier 2009): 80-93. <https://doi.org/10.1108/17465260910930467>.
- Millerand, Florence. « L'appropriation du courrier électronique en tant que technologie cognitive chez les enseignants chercheurs universitaires : vers l'émergence d'une culture numérique? » Université de Montréal, 2004. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/6727>.
- Mintzberg, Henry. *Structure et dynamique des organisations*. Editions d'Organisation, 1982. <https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/structure-et-dynamique-des-organisations-9782708119710/>.
- Miyazoe, Terumi, et Terry Anderson. « Interaction Equivalency in an OER, MOOCS and Informal Learning Era ». *Journal of Interactive Media in Education* 2013, n° 2 (13 septembre 2013): 9. <https://doi.org/10.5334/2013-09>.
- Moalla, Néjib, Hervé Panetto, et Xavier Boucher. « Interopérabilité et partage de connaissances ». *Revue des Sciences et Technologies de l'Information - Série ISI : Ingénierie des Systèmes d'Information* 17, n° 4 (2012): 7-16. <https://doi.org/10.3166/ISI.17.4.7-16>.
- Mocquet, Bertrand, Carole Santi, Imen Ammari, et Thierry Marchand. « De l'inscription à un MOOC à la certification académique Le cas de la collection de MOOC « compétences du numérique et C2i Niveau 1 » ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 13, n° 1 (2016): 47-63. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-04>.
- Moeglin, Pierre. « L'enseignement supérieur au défi du numérique. MOOC : de l'importance d'un épiphénomène ». *Futuribles*, 2013, 5-23. <https://www.futuribles.com/fr/revue/398/lenseignement-superieur-au-defi-du-numerique-mooc-/>.
- Mondada, Lorenza, et Simona Pekarek Doehler. « Interaction sociale et cognition située : quels modèles pour la recherche sur l'acquisition des langues ? » *Acquisition et interaction en langue étrangère*, n° 12 (2 juin 2000). <http://journals.openedition.org/aile/947>.
- Monk, Gerald, éd. *Narrative therapy in practice: the archaeology of hope*. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997.
- Moran, Alan. *Managing Agile: Strategy, Implementation, Organisation and People*. Springer, 2016.
- Morin, Edgar. *Introduction à la pensée complexe*. Paris: ESF, 1992.
- . *La nature de la nature*. His La Méthode, t. 1. Paris: Seuil, 1977.
- . *Science avec conscience*. Paris: Fayard, 1982.
- Morin, Edgar, et Jean-Louis Le Moigne. *L'intelligence de la complexité*. Collection Cognition et formation. Paris: Harmattan, 1999.
- Morrisette, Joëlle, et Serge Desgagné. « Le Jeu Des Positions de Savoir En Recherche Collaborative : Une Analyse Des Points de Vue Négociés d'un Groupe d'enseignantes Du Primaire », *Recherches qualitatives*, n° 28 (2) (2009): 118-44. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/21551>.
- Mucchielli, Alex. *Approche par la modélisation des relations*. Paris: Armand Colin, 2004.

- , éd. *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. U 318. Paris: A. Colin, 1996.
- Mulder, Fred, et Darco Jansen. « MOOCs for Opening Up Education and the OpenUpEd Initiative ». In *The MOOCs and Open Education Around the World*, Routledge Taylor&Francis Group. New York, 2015.
- Musso, Pierre, Laurent Ponthou, et Éric Seulliet. *Fabriquer le futur: l'imaginaire au service de l'innovation*. Paris: Village mondial, 2007.
- National Academies (U.S.), Committee on Science, Engineering, and Public Policy (U.S.), et Nation of Engineering, éd. *Facilitating interdisciplinary research*. Washington, D.C: The National Academies Press, 2005.
- Nonaka, Ikujiro, et Noboru Konno. « The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge Creation ». *California Management Review* 40, n° 3 (1 avril 1998): 40-54. <https://doi.org/10.2307/41165942>.
- Nortvig, Anne-Mette, et René B Christiansen. « Institutional Collaboration on MOOCs in Education—A Literature Review ». *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* 18, n° 6 (25 septembre 2017). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i6.3110>.
- Oberhauser, Pierre-Nicolas. « Des collaborations équivoques: La participation de spécialistes en sciences et techniques informatiques à un projet de recherche en humanités numériques ». *Revue d'anthropologie des connaissances* 11, n° 4 (2016). <https://doi.org/10.3917/rac.033.0557>.
- Oldenburg, Ray. *The Great Good Place: Cafés, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and Other Hangouts at the Heart of a Community*. New York: Marlowe, 1999.
- Olivier de Sardan, Jean-Pierre. « La politique du terrain: Sur la production des données en anthropologie ». *Enquête*, n° 1 (1 octobre 1995): 71-109. <https://doi.org/10.4000/enquete.263>.
- Ollivier, Bruno. « Négociation et médiation. Étude de cas : le Comité paritaire franco-turc de l'Université Galatasaray ». *Communication et organisation*, n° 11 (1 mai 1997). <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.1945>.
- Ortoleva, Giulia, Claire Peltier, et Mireille Betrancourt. « MOOC : un mot, plusieurs facettes. Pour une caractérisation systématique des MOOC orientée ingénierie pédagogique » 24 (11 novembre 2017). <http://sticf.org/num/vol2017/24.2.3.ortoleva/24.2.3.ortoleva.htm>.
- Ospina-Delgado, Julieth E., Ana Zorio-Grima, et María A. García-Benau. « Massive Open Online Courses in Higher Education: A Data Analysis of the MOOC Supply ». *Intangible Capital* 12, n° 5 (9 novembre 2016): 1401-50. <https://doi.org/10.3926/ic.798>.
- Ostashewski, Nathaniel, et Doug Reid. « Delivering a MOOC Using a Social Networking Site: The SMOOC Design Model ». *IADIS International Conference on Internet Technologies and Society (ITS 2012)*, 2012, 217-22.
- Ostrom, Elinor, et Laurent Baechler. *Gouvernance des biens communs: pour une nouvelle approche des ressources naturelles*. Bruxelles: De Boeck, 2010.
- Osuna-Acedo, Sara, Divina Frau-Meigs, Lucía Camarero-Cano, Adeline Bossu, Raquel Pedrosa, et Darco Jansen. « Intercreativity and Interculturality in the Virtual Learning Environments of the ECO MOOC Project ». In *Open Education: From OERs to MOOCs*, édité par Mohamed Jemni, Kinshuk, et Mohamed Koutheair Khribi, 161-87. Lecture Notes in Educational Technology. Berlin, Heidelberg: Springer, 2017. https://doi.org/10.1007/978-3-662-52925-6_9.
- Osuna-Acedo, Sara, Carmen Marta-Lazo, et Divina Frau-Meigs. « From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference. ECO European Project ». *Comunicar* 26, n° 55 (1 avril 2018): 105-14. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-10>.
- Ouchi, William G. « Markets, Bureaucracies, and Clans ». *Administrative Science Quarterly* 25, n° 1 (mars 1980): 129-41. <https://doi.org/10.2307/2392231>.

- Paché, Gilles, et Claude Paraponaris. *L'entreprise en réseau*. 1. éd. Que sais-je 2704. Paris: Presses Univ. de France, 1993.
- Paillé, Pierre, et Alex Mucchielli. *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. « U ». Paris: Armand Colin, 2012.
- Paquelin, Didier. « La distance : questions de proximités ». *Distances et savoirs* Vol. 9, n° 4 (2011): 565-90. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2011-4-page-565.htm>.
- . *L'appropriation des dispositifs numériques de formation: du prescrit aux usages*. Paris: L'Harmattan, 2009.
- Parmentier, Guy, et Romain Gandia. « Managing Sustainable Innovation with a User Community Toolkit: The Case of the Video Game Trackmania ». SSRN Scholarly Paper. Rochester, NY: Social Science Research Network, 1 juin 2013. <https://doi.org/10.1111/caim.12021>.
- Parsons, Talcott. *The Structure of Social Action*. SIMON&SCHUSTER. New York, NY: Free Press [u.a.], 1968.
- Paturel, Robert. « Les choix méthodologiques de la recherche doctorale française en entrepreneuriat: Remise en cause partielle d'idées préconçues ». *Revue de l'Entrepreneuriat* 3, n° 1 (2004): 47-65. <https://doi.org/10.3917/entre.031.0047>.
- Pavlov, Ivan P. « Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex ». *Annals of neurosciences* 17, n° 3 (1 juin 2010). <https://doi.org/10.5214/ans.0972-7531.1017309>.
- Pebayle, Emmanuelle Chevry, et Isabelle Rossini. « Besoins et dispositifs d'aide dans le contexte d'apprentissage des MOOC ». *Distances et médiations des savoirs* 19, n° 19 (14 octobre 2017). <https://doi.org/10.4000/dms.1940>.
- Peillon, Sophie, Xavier Boucher, et Christine Jakubowicz. « Du concept de communauté à celui de « ba ». Le groupe comme dispositif de d'innovation ». *Revue française de gestion* 32, n° 163 (1 avril 2006): 73-92. <https://doi.org/10.3166/rfg.163.73-92>.
- Peraya, Daniel. « Au centre des Mooc, les capsules vidéo : un renouveau de la télévision éducative? » *Distances et médiations des savoirs*, n° 17 (22 février 2017). <http://journals.openedition.org/dms/1738>.
- . « Le cyberspace : un dispositif de communication et de formation médiatisée ». In *Cyberspace et formations ouvertes : vers une mutation des pratiques de formation ?*, 17-44. De Boeck, 2000. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17412>.
- . « Les objets techniques dans la formation. Apport du concept de dispositif dans l'analyse des processus d'apprentissage médiatisé ». In *Des humains et des machines. Hommage aux travaux d'une exploratrice*, édité par Brigitte Alberio, Stéphane Simonian, et Jérôme Eneau, 206-18. Dijon: Editions Raisons et Passions, 2019. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:116760>.
- . « Médias et technologies dans l'apprentissage : apports et conflits ». In *Apprendre avec les technologies*, 23-34. Paris: Presses Universitaires de France, 2010. <https://www.cairn.info/apprendre-avec-les-technologies--9782130575306-page-23.htm>.
- . « Médiation et médiatisation : le campus virtuel ». *Hermès, La Revue* n° 25, n° 3 (1999): 153-67. <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-1999-3-page-153.htm?contenu=resume>.
- . « Médiatisation et médiation. Des médias éducatifs aux ENT ». In *Médiations*, édité par Vincent Liquète, 33-48. Les essentiels d'Hermès. Paris: CNRS Éditions, 2019. <http://books.openedition.org/editionscnrs/14730>.
- . « Quel impact les technologies ont-elles sur la production et la diffusion des connaissances? » *Questions de communication*, n° 21 (1 septembre 2012): 89-106. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.6590>.

- . « Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation ». *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 2008. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>.
- Peraya, Daniel, et Kalliopi Benetos. « Accompagner des projets professionnels en formation continue : le cas d'un certificat de formation hybride et immersive ». In *La formation en ligne. Les conseillers et ingénieurs pédagogiques : 20 études de cas*, 110-17. Presses de l'Université de Laval, 2014. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:36990>.
- Peraya, Daniel, et Philippe Bonfils. « Détournements d'usages et nouvelles pratiques numériques : l'expérience des étudiants d'Ingémédia à l'Université de Toulon ». *Revue des sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation*, n° 21 (2014). <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:46581>.
- . « Nouveaux dispositifs médiatiques : comportements et usages émergents. Le cas d'étudiants toulonnais en formation à l'UFR Ingémédia ». *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge* 1, n° 1 (21 décembre 2012). <https://doi.org/10.4000/dms.126>.
- Peraya, Daniel, et Claire Peltier. « Une année d'immersion dans un dispositif de formation aux technologies : prise de conscience du potentiel éducatif des TICE, intentions d'action et changement de pratique ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 9, n° 1-2 (2012): 111-35. <https://doi.org/10.7202/1012906ar>.
- Peraya, Daniel, Claire Peltier, Emmanuelle Evi Villiot-Leclercq, Marc Nagels, Cyrille Morin, Réginald Burton, et Giovanna Mancuso. « Typologie des dispositifs de formation hybrides : configurations et métaphores ». In *Quelle université pour demain ?*, édité par AIPU, 147-55. Canada, 2012. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00703589>.
- Peraya, Daniel, et Bruno Poellhuber. « L'apprentissage médiatisé des dispositifs de type podcast aux dispositifs de type MOOC : du micro au macro au méso ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 13, n° 2-3 (2016): 6-16. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n23-01>.
- Perrenoud, Philippe. « D'une métaphore à l'autre : transférer ou mobiliser ses connaissances ? » In *L'énigme de la compétence en éducation*, par Joaquim Dolz et Edmée Ollagnier, 45. Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2002. <https://doi.org/10.3917/dbu.dolz.2002.01.0045>.
- Perriault, Jacques. *La logique de l'usage: essai sur les machines à communiquer*. Paris: Flammarion, 1989.
- Perrin, Alexandre. « Les pratiques des gestionnaires des connaissances en entreprise ». Thèse de doctorat, Nice, 2008. <http://www.theses.fr/2008NICE0035>.
- Perry, Nancy E. « Young Children's Self-Regulated Learning and Contexts That Support It. » *Journal of Educational Psychology* 90, n° 4 (1998): 715-29. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.4.715>.
- Pesqueux, Yvon. « La culture nationale en sciences de gestion ». Master. France, 2016.
- Piaget, Jean. *La construction du réel chez l'enfant*. 6th ed. Actualités pédagogiques et psychologiques. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1977.
- Picard, Dominique, et Edmond Marc. « Introduction ». In *L'École de Palo Alto*, par Dominique Picard, 3-6. Que sais-je? Paris: Presses Universitaires de France, 2013. <https://www.cairn.info/l-ecole-de-palo-alto--9782130606628-page-3.htm>.
- . *L'École de Palo Alto*. Que sais-je? Paris: Presses Universitaires de France, 2013. <https://www.cairn.info/l-ecole-de-palo-alto--9782130606628.htm>.
- Pierre, Philippe. « Le difficile croisement des cultures en entreprise ». *Communication et organisation*, n° 22 (1 novembre 2002). <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.2712>.
- Platt, Jennifer. « The Development of the "Participant Observation" Method in Sociology: Origin Myth and History ». *Journal of the History of the Behavioral Sciences* 19, n° 4 (1983): 379-93. [https://doi.org/10.1002/1520-6696\(198310\)19:4<379::AID-JHBS2300190407>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/1520-6696(198310)19:4<379::AID-JHBS2300190407>3.0.CO;2-5).

- Poellhuber, Bruno, Annie Jézégou, Pierre-André Caron, et Nicolas Roland. « Symposium scientifique long : mooc, regards croisés sur les apprenants ; écho vers les concepteurs ». In *Actes du Colloque e-Formation 2015*, 238-47. Lille, s. d.
- Poellhuber, Bruno, Normand Roy, et Ibtihel Bouchoucha. « Les relations entre attentes, valeur, buts, engagement cognitif et engagement comportemental dans un MOOC ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 13, n° 2-3 (2016): 111-32. <https://id.erudit.org/iderudit/1039248ar>.
- Pomerol, Jean-Charles, Yves Epelboin, et Claire Thoury. *Les MOOC: conception, usages et modèles économiques*. Dunod. Paris, 2014.
- Poplin, Dennis E. *Communities: A survey of theories and methods of research*. 2. ed. New York: Macmillan [usw.], 1979.
- Proulx, Serge. « Les recherches nord-américaines sur la communication : l'institutionnalisation d'un champ d'étude ». *L'Année sociologique* Vol.51, n° 2 (2001): 467-85. <https://www.cairn.info/revue-l-annee-sociologique-2001-2-page-467.htm>.
- . « Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances ». In *Enjeux et usages des T.I.C. aspects sociaux et culturels : [colloque, 22, 23 et 24 septembre 2005]*, par Lise Vieira et Nathalie Pinède-Wojciechowski, 7-20. Pessac: Presses universitaires de Bordeaux, 2005.
- Proulx, Serge, Mélanie Millette, et Lorna Heaton. *Médias sociaux: enjeux pour la communication*. Collection Communication. Québec: Presses de l'Université du Québec, 2012.
- Psyché, Valéry, Emmanuel Duplâa, et Diane-Gabrielle Tremblay. « Analyse des processus de collaboration et de partage des connaissances dans une communauté de pratique engageant partenaires communautaires et universitaires ». Rapports. Montréal, Québec: Télé-Université / Université du Québec à Montréal, décembre 2010. <https://r-libre.telug.ca/1490/>.
- Quéau, Philippe. *Le virtuel: vertus et vertiges*. Collection Milieux. Seyssel: Ed. Champ Vallon, 1993.
- Queré, Louis. « “La vie sociale est une scène”, Goffman revu et corrigé par Garfinkel ». In *Le Parler frais d'Erving Goffman*, par Isaac Joseph, Robert Castel, et Jacques Cosnier, 47-81. Paris: Les éditions de minuit, 1989.
- Quinton, Philippe. « L'artefact : un objet du faire ». *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n° 08/2 (2007). <https://lesenjeux.univ-grenoble-alpes.fr/2007/supplement-a/19-lartefact-un-objet-du-faire>.
- Rabardel, Pierre. *13. Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir*. Paris: La Découverte, 2005. <https://www.cairn.info/entre-connaissance-et-organisation-l-activite-coll--9782707145895-page-251.htm>.
- Rabardel, Pierre, et Renan Samurçay. « De l'apprentissage par les artefacts à l'apprentissage médiatisé par les instruments ». In *Sujets, activités, environnements*, 31-60. Education et formation. Paris: Presses Universitaires de France, 2006. <https://doi.org/10.3917/puf.barbi.2006.01.0031>.
- Rafoni, Béatrice. « La recherche interculturelle. État des lieux en France ». *Questions de communication*, n° 4 (1 décembre 2003): 13-26. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4510>.
- Ragin, Charles C., et Howard Saul Becker, éd. *What is a case? exploring the foundations of social inquiry*. New York: Cambridge University Press, 1992.
- Raynal, Serge, et Marie Chedru. « Multiculturalité et interculturalité en management de projet ». *Humanisme et Entreprise* 292, n° 2 (2009): 77-99. <https://doi.org/10.3917/hume.292.0077>.
- Reason, Peter, et Hilary Bradbury, éd. *Handbook of action research: participative inquiry and practice*. Thousand Oaks, Calif: SAGE, 2001.

- Reich, Justin. « MOOCs and the Science of Learning - EdTech Researcher - Education Week ». In *Education Week*, 2014. http://blogs.edweek.org/edweek/edtechresearcher/2014/07/moocs_and_the_science_of_learning.html?cmp=ENL-EU-NEWS3.
- Reix, Robert. « Stratégie des systèmes d'information ». In *Encyclopédie de l'Informatique et des Systèmes d'Information*, 1469-79. Paris: Vuibert Sciences, 2006.
- . *Systèmes d'information et management des organisations*. Paris: Vuibert, 2011.
- Ricœur, Paul. *Soi-même comme un autre*. L'Ordre philosophique. Paris: Seuil, 1990.
- Rogers, Carl R. *Le développement de la personne - 2ème édition*. Nouvelle présentation. Paris: InterEditions, 2005.
- Roschelle, Jeremy, et Stephanie D. Teasley. « The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving ». In *Computer Supported Collaborative Learning*, édité par Claire O'Malley, 69-97. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1995. https://doi.org/10.1007/978-3-642-85098-1_5.
- Rosnay, Joël de. *Le macroscopie: vers une vision globale*. Paris: Éditions du Seuil, 1977.
- . *L'homme symbiotique: regards sur le troisième millénaire*. Paris: Éditions du Seuil, 2000.
- Roux, Angélique. « De l'usage à la pratique : les processus d'appropriation. Emprunts à la théorie de la structuration et empreinte du chercheur ». *Communication et organisation*, n° 31 (1 juillet 2007): 124-39. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.168>.
- Roy, Mario, et Paul Prévost. « La recherche-action : origines, caractéristiques et implications de son utilisation dans les sciences de la gestion » 32 (1 janvier 2013): 129-51.
- Roy, Normand, Bruno Poellhuber, et Itihel Bouchoucha. « Différences régionales à travers le monde des étudiants inscrits dans un MOOC francophone : portrait d'un cas issu de l'initiative EDUlib ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 12, n° 1-2 (2015): 75-92. <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2014-v11-n3-ritpu02919/1038841ar/>.
- Roy, Normand, Bruno Poellhuber, Pierre-Olivier Garand, et Francis Beauchamp-Goyette. « Analyse de qualité d'un MOOC : le point de vue des étudiants ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* 13, n° 2-3 (2016): 150-65. <https://www.erudit.org/fr/revues/ritpu/2016-v13-n2-3-ritpu02997/1039250ar/>.
- Ruault, Jean-René. « Interopérabilité : enjeux interdisciplinaires Application à l'ingénierie système ». *Genie Logiciel Interopérabilité & Intégration*, n° 98 (2011): 2-9.
- Ruzé, Emmanuel. « Collaboration Massivement Distribuée et Gestion Du Savoir En Ligne: Le Cas de La Communauté WordPress (2003-2008). "Code Is Poetry", but a "Documentation Resource Should Be Managed" ». Phdthesis, Ecole Polytechnique X, 2009. <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00006078>.
- Sainsaulieu, Renaud. *L'identité au travail*. Paris: Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1977. <https://www.cairn.info/l-identite-au-travail--9782724614954.htm>.
- Sargos, Pierre. « La recherche de la vérité de la communauté de travail en matière de représentation sociale dans l'entreprise. » *Rapport annuel de la Cour de Cassation. Paris*, La Documentation Française, 2004, 97-102.
- Sarker, Suprateek, et Sundeep Sahay. « Understanding Virtual Team Development: An Interpretive Study ». *Journal of the Association for Information Systems* 4, n° 1 (1 mars 2003). <https://doi.org/10.17705/1jais.00028>.
- Schatzki, Theodore R., Karine Knorr-Cetina, et Eike von Savigny, éd. *The practice turn in contemporary theory*. New York: Routledge, 2001.
- Schegloff, Emanuel A. « Sequencing in Conversational Openings ». *American Anthropologist* 70, n° 6 (décembre 1968): 1075-95. <https://doi.org/10.1525/aa.1968.70.6.02a00030>.

- Seur, Han. « The Engagement of Researchers and Local Actors in the Construction of Case Studies and Research Themes. » In *Battlefields of Knowledge*. London: Routledge, 1992. <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/17432>.
- Shachaf, Pnina. « Cultural Diversity and Information and Communication Technology Impacts on Global Virtual Teams: An Exploratory Study ». *Information & Management* 45, n° 2 (mars 2008): 131-42. <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.12.003>.
- Shannon, Claude Elwood, et Warren Weaver. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: Univ. of Illinois Press, 1998.
- Siemens, George. « Connectivism: A learning theory for the digital age. 2(1). » *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2005.
- . « Connectivism: learning as network-creation », 2006.
- Simon, Herbert A. « Apprentissage ». In *Dictionnaire de psychologie*, édité par Roland Doron et Françoise Parot, 49-52. Paris: PUF, 1991.
- . *Models of thought*. New Haven, Ct: Yale Univ. Pr, 1979.
- Simondon, Gilbert. *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Grenoble: Millon, 2005.
- Skinner, Burrhus F. *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: D. Appleton-Century Co., 1938.
- Smeltzer, Larry R., et Marie F. Zener. « Development of a Model for Announcing Major Layoffs ». *Group & Organization Management* 17, n° 4 (décembre 1992): 446-72. <https://doi.org/10.1177/1059601192174009>.
- Soulier, Eddie. « Les communautés de pratique au coeur de l'organisation réelle des entreprises ». *Systèmes d'Information et Management* 9, n° 1 (3 mars 2016): 3-24. <https://aisel.aisnet.org/sim/vol9/iss1/1>.
- Soumagnac-Colin, Karel. « Construire l'interopérabilité culturelle autour de la documentation et de l'information dans une communauté de pratique: Le cas du domaine de l'écoconstruction ». *Communication*, n° vol. 34/1 (17 août 2016). <https://doi.org/10.4000/communication.6670>.
- Sparrow, Lise M. « Beyond Multicultural Man: Complexities of Identity ». *International Journal of Intercultural Relations* 24, n° 2 (1 mars 2000): 173-201. [https://doi.org/10.1016/S0147-1767\(99\)00031-0](https://doi.org/10.1016/S0147-1767(99)00031-0).
- Stake, Robert E. *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.
- Steinmueller, W. Edward. « Virtual Communities and the New Economy ». In *Inside the Communication Revolution Evolving Patterns of Social and Technical Interaction*, par Robin Mansell, 21-54. Oxford: Oxford University Press, 2002. <https://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780198296553.001.0001/acprof-9780198296553-chapter-2>.
- Stiegler, Bernard, éd. *Digital studies: organologie des savoirs et technologies de la connaissance*. Collection du nouveau monde industriel. Limoges: Fyp éditions, 2014.
- Stoiciu, Gina. « L'émergence du domaine d'étude de la communication interculturelle ». *Hermès, La Revue* n° 51, n° 2 (2008): 33-40. <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2008-2-page-33.htm>.
- Stracke, Christian M., Rocaël Hernández, Carlos Delgado Kloos, Mar Pérez Sanagustín, et António Moreira Teixeira. « How to Make MOOCs Better for Specific Target Groups and Developing Countries? », 2018. <https://research.ou.nl/en/publications/how-to-make-moocs-better-for-specific-target-groups-and-developin-2>.
- Suchman, Lucille Alice. *Plans and situated actions: the problem of human-machine communication*. New York: Cambridge University Press, 1987.
- Swan, Jack, Harry Scarbrough, et Maxine Robertson. « The Construction of 'Communities of Practice' in the Management of Innovation ». *Management Learning* 33, n° 4 (décembre 2002): 477-96. <https://doi.org/10.1177/1350507602334005>.

- Tajfel, Henri. « Social Psychology of Intergroup Relations ». *Annual Review of Psychology* 33, n° 1 (1982): 1-39. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.33.020182.000245>.
- Tardieu, Hubert, Rochfeld, et Coletti. *La méthode MERISE Tome 1, Principes et Outils*. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1983.
- Tardif, Jacques. *Pour un enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Les Ed. Logiques, 1992.
- Tardif, Jacques, et Philippe Meirieu. « Stratégie en vue de favoriser le transfert des connaissances ». *Vie pédagogique*, 98, 1996, 4-7.
- Taylor, James R. « Is There a “Canadian” Approach to the Study of Organizational Communication? » *Canadian Journal of Communication* 25, n° 1 (1 janvier 2000). <https://doi.org/10.22230/cjc.2000v25n1a1147>.
- Terressac, Gilbert de. « La théorie de la régulation sociale : repères introductifs ». *Revue Interventions économiques. Papers in Political Economy*, n° 45 (27 juin 2012). <http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/1476>.
- Tessier, Nathalie, Isabelle Bourdon, et Chris Kimble. « Participer à une communauté de pratique virtuelle : retours d'expériences dans une multinationale de l'ingénierie ». *Recherches en Sciences de Gestion* 100, n° 1 (2014): 121-40. <https://doi.org/10.3917/resg.100.0121>.
- Thatcher, Sherry M. B., et Karen Jehn. « A Model of Group Diversity Profiles and Categorization Processes in Bicultural Organizational Team ». Édité par Elizabeth Mannix et Margaret A. Neale. *Research on Managing Groups and Teams*, 1 (1998): 1-20. [/scholarlywork/1360215-a-model-of-group-diversity-profiles-and-categorization-processes-in-bicultural-organizational-team](https://scholarlywork/1360215-a-model-of-group-diversity-profiles-and-categorization-processes-in-bicultural-organizational-team).
- Thiault, Florence. « Communauté de pratique et approche connectiviste : le cas du MOOC DocTice ». In *Management de la formation et communautés de pratiques*, par Eddie Soulier et Jacques Audran, 179-89. Belfort: Presses universitaires de l'UTBM, 2017. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01466984>.
- Thorndike, Edward Lee. *Animal Intelligence*. New Delhi: Cosmo Publications, 2003.
- Tolman, Edward C. « A New Formula for Behaviorism ». *Psychological Review* 29, n° 1 (1922): 44-53. <https://doi.org/10.1037/h0070289>.
- Townsend, Anthony M., Samuel M. DeMarie, et Anthony R. Hendrickson. « Virtual Teams: Technology and the Workplace of the Future ». *The Academy of Management Executive (1993-2005)* 12, n° 3 (1998): 17-29. <https://www.jstor.org/stable/4165474>.
- Tran, Sébastien. « Le pilotage des entreprises étendues : le rôle du SI dans le dispositif de gestion ». *Finance Contrôle Stratégie*, n° 15-1/2 (5 juillet 2012). <https://doi.org/10.4000/fcs.99>.
- Tremblay, Diane-Gabrielle. « Communities of practice: what are the conditions for implementation in a virtual multi-organization community? » *Organizações & Sociedade* 11, n° 31 (décembre 2004): 25-39. <https://doi.org/10.1590/S1984-92302004000300002>.
- . « Virtual communities of practice: towards new modes of learning and knowledge creation ? » In *Research Note no 2004-05*. Montréal: Université du Québec, Télé-université, 2004.
- Tremblay, Diane-Gabrielle, David Rolland, et Eduardo Paes Barreto Davel. « New Management Forms for the Knowledge Economy ? HRM in the Context of Teamwork and Participation ». In *Research Note no 2003-14A*, 2003.
- Trestini, Marc. « Théorie des systèmes complexes appliquée à la modélisation d'environnements numériques d'apprentissage de nouvelle génération ». HDR, Université de Strasbourg, 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01432687>.
- Trestini, Marc, Bernard Coulibaly, Isabelle Rossini, Emmanuelle Chevry, et Fabrice Papy. *Appropriation sociale des MOOC en France*. ISTE Group. Collection Sciences, Société et Nouvelles technologies. Paris, 2016.

- Tricoire, Aurélie. « La structuration d'un projet européen ». *Terrains & travaux* n° 18, n° 1 (18 août 2011): 81-101. <https://www.cairn.info/revue-terrains-et-travaux-2011-1-page-81.htm>.
- Tricot, André, Gilles Sahut, et Julie Lemarié. *Le document: communication et mémoire. information & stratégie*. Louvain-La-Neuve: De Boeck Supérieur, 2016.
- Trompenaars, Fons. *Riding the Waves of Culture: Understanding Cultural Diversity in Business*. London: Brealey, 1996.
- Turner, John C. « Social categorization and the self concept: A social cognitive theory of group behavior ». In *Advances in Group Processes*, édité par E.J. Lawler, 2:77-121. Greenwich, CT: JAI Press, 1985.
- Turner, John C., Michael A. Hogg, Penelope J. Oakes, Stephen D. Reicher, et Margaret S. Wetherell. *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Rediscovering the social group: A self-categorization theory. Cambridge, MA: Blackwell, 1987.
- Van Knippenberg, Daan, Carsten K. W. De Dreu, et Astrid C. Homan. « Work Group Diversity and Group Performance: An Integrative Model and Research Agenda ». *The Journal of Applied Psychology* 89, n° 6 (décembre 2004): 1008-22. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.6.1008>.
- Vaujany, François Xavier De. « Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l'opposition conception-usage ». *Management Avenir* n° 9, n° 3 (2006): 109-26. <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2006-3-page-109.htm>.
- Vaujany, François-Xavier de. « Gérer l'innovation sociale à l'usage des technologies de l'information : une contribution structurationniste ». <http://www.theses.fr>. Thesis, Lyon 3, 2001. <http://www.theses.fr/2001LYO33028>.
- Vayre, Jean-Sébastien, et Nathalie Lenoir. « Vers la fin des inégalités face à la formation ? Enquête sur les usages du MOOC « Manage your prices » ». *Distances et médiations des savoirs*, n° 25 (27 mars 2019). <https://doi.org/10.4000/dms.3361>.
- Veletsianos, George, Amy Collier, et Emily Schneider. « Digging Deeper into Learners' Experiences in MOOCs: Participation in Social Networks Outside of MOOCs, Notetaking and Contexts Surrounding Content Consumption ». *British Journal of Educational Technology* 46, n° 3 (2015): 570-87. <https://doi.org/10.1111/bjet.12297>.
- Venturini, Patrice. « Action, activité, « agir » conjoints en didactique : discussion théorique ». *Éducation et didactique* 6, n° 1 (31 mai 2012): 127-36. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1348>.
- Vermeulen, Mathieu, Anthony Fleury, Kathy Fronton, et Jannik Laval. « LES A.L.P.E.S. : APPROCHES AGILES POUR L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ». In *Colloque Questions de Pédagogie pour l'Enseignement Supérieur (QPES 2015)*. Brest, France, 2015. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01161923>.
- Vidal, Cinta Espuny, Juan González Martínez, Mar Lleixà Fortuño, et Mercè Gisbert Cervera. « Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios ». *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal* 8, n° 1 (11 janvier 2011). <https://doi.org/10.7238/rusc.v8i1.839>.
- Vitali-Rosati, Marcello. « La virtualité d'Internet. Une tentative d'éclaircissement terminologique ». *Sens Public*, avril 2009. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01720157>.
- Vrillon, Éléonore. « De l'égalité formelle aux usages réels : déterminants et effets du suivi des MOOC dans les trajectoires socio-professionnelles ». Université de Bourgogne Franche-Comté, 2018. <http://www.theses.fr/2018UBFCH014/document>.
- . « Une typologie de MOOC de France Université Numérique (FUN) : méthode et enjeux ». *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation* 24, n° 2 (2017): 87-111. <https://doi.org/10.3406/stice.2017.1741>.

- Vygotskij, Lev, et Michael Cole. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1981.
- Vygotskij, Lev Semenovitch, Françoise Sève, et Gabriel Fernandez. *Conscience, inconscient, émotions*. Paris: La Dispute, 2003.
- Vygotskij, Lev, et Françoise Sève. *Pensée et langage*. Paris: Messidor, Éd. Sociales, 1985.
- Walter, Jacques, David Douyère, Jean-Luc Bouillon, et Caroline Ollivier-Yaniv. *Dynamiques des recherches en sciences de l'information et de la communication*. Conférence permanente des directeurs·trices des unités de recherche en sciences de l'information et de la communication (CPDirSIC), 2019. <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01885229>.
- Watson, John B. « Psychology as the behaviorist views it ». *Psychological Review* 20, n° 2 (1913): 158-77. <https://doi.org/10.1037/h0074428>.
- Weber, Max, et Jean-Pierre Grossein. *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme ; (suivi de) autres essais*. Paris: Gallimard, 1964.
- Weick, Karl E. « Enacted Sensemaking in Crisis Situations[1] ». *Journal of Management Studies* 25, n° 4 (1988): 305-17. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1988.tb00039.x>.
- . *The Social Psychology of Organizing*. 2. ed. Topics in Social Psychology. New York: McGraw-Hill, 1980.
- Wenger, Etienne. *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Learning in Doing : Social, Cognitive, and Computational Perspectives. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1998.
- Wenger, Etienne, Richard A. McDermott, et William Snyder. *Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge*. Boston, Mass: Harvard Business School Press, 2002.
- White, Su, Hugh Davis, Kate Dickens, Manuel León, et Ma Mar Sánchez-Vera. « MOOCs: What Motivates the Producers and Participants? » In *Computer Supported Education*, édité par Susan Zvacek, Maria Teresa Restivo, James Uhomobhi, et Markus Helfert, 510:99-114. Cham: Springer International Publishing, 2015. https://doi.org/10.1007/978-3-319-25768-6_7.
- Wilhelm, Carsten. « Dans le halo des MOOC, la rationalité communicationnelle de la formation 2.0 ». *Communication et organisation*, n° 49 (1 juin 2016). <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.5215>.
- . « Émergence d'une culture communicationnelle au sein d'un dispositif international en ligne ». *Distances et savoirs* Vol. 8, n° 1 (10 juin 2010): 79-107. <https://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2010-1-page-79.htm>.
- . « MOOC et SIC une relation propice à une synthèse méthodologique ». In *Penser les techniques et les technologies : Apports des Sciences de l'Information et de la Communication et perspectives de recherches*, 8. Toulon, France: SFSIC - Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication, 2014. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01314976>.
- . « Penser la refiguration normative : la collaboration interculturelle face au contraintes du dispositif numérique ». In *Communiquer dans un monde de normes. L'information et la communication dans les enjeux contemporains de la " mondialisation "*. France, 2012. <https://hal.univ-lille3.fr/hal-00839272>.
- Yin, Robert K. *Case study research: design and methods*. Fifth edition. Thousand Oaks, Cal.: SAGE, 2014.
- . « The Case Study as a Serious Research Strategy ». *Knowledge* 3, n° 1 (septembre 1981): 97-114. <https://doi.org/10.1177/107554708100300106>.
- Zacklad, Manuel. « Diversité des ontologies de la communication et de l'action collective ». *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, n° 9 (1 septembre 2016). <https://doi.org/10.4000/rfsic.2419>.
- . « Innovation et création de valeur dans les communautés d'action : les transactions communicationnelles symboliques ». In *Entre connaissance et organisation : l'activité*

- collective*, édité par Philippe Lorino, 285-305. Paris: La Découverte, 2005. <https://www.cairn.info/entre-connaissance-et-organisation-l-activite-coll--9782707145895-page-285.htm>.
- . « La théorie des transactions intellectuelles : une approche gestionnaire et cognitive pour le traitement du COS ». *Intellectica* 30, n° 1 (2000): 195-222. <https://doi.org/10.3406/intel.2000.1598>.
- . « L'action collective selon la sémiotique des transactions coopératives (STC) ». *Les Cahiers de la SFSIC [En ligne]*, 9-Varia, DOSSIER, > Axe 1, 22 avril 2020. <http://cahiers.sfsic.org/sfsic/index.php?id=746>.
- . « Le travail de management en tant qu'activité de cadrage et de recadrage du contexte des transactions coopératives ». *Activites* 10, n° 1 (15 avril 2013). <https://doi.org/10.4000/activites.650>.
- . « Nouvelles tendances en Organisation des Connaissances ». *Études de communication*, n° 50 (1 juin 2018): 91-108. <https://doi.org/10.4000/edc.7566>.
- . « Régimes de coopération dans les comportements collectifs médiatisés ». In *Communication organisationnelle, management et numérique*, par Sylvie Alemanno, 153, 158. Paris: L'Harmattan, 2015. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01832326.
- . « Réseaux et communautés d'imaginaire documédiatisées ». In *A Document (Re)turn*, 279-97. Peter Lang, 2007. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00180185.
- . « Transactions communicationnelles symboliques: innovation et création de valeur dans les communautés d'action ». *A paraître in, Lorino, P., Teulier, R. (2005), « Entre la connaissance et l'organisation, l'activité collective », Maspéro, Paris., 30 janvier 2005.* https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001326.
- . « Vers une permaculture des milieux d'activité partagés ». In *Quelles communications, quelles organisations à l'ère du numérique. Actes du colloque de Cerisy*, 2018. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01958320.
- Zask, Joëlle. « Situation ou contexte ? » *Revue internationale de philosophie* n° 245, n° 3 (1 décembre 2008): 313-28. <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-philosophie-2008-3-page-313.htm>.
- Zigurs, Ilze. « Leadership in Virtual Teams »: *Organizational Dynamics* 31, n° 4 (janvier 2003): 339-51. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00132-8](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00132-8).

SITOGRAPHIE

Sites Internet

- Community ECO Learning [En Ligne]*. Projet ECO [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://hub11.eco-learning.eu/course/>
- MOOC projects - OpenupED [En Ligne]*. EADTU [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://www.openuped.eu/176-mooc-projects>
- Université Sorbonne Nouvelle Paris 3 – PROJET EUROPEEN – ECO [En Ligne]*. Université Sorbonne Nouvelle [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <http://www.univ-paris3.fr/projet-europeen-eco-mooc-325477.kjsp?RH=1505727285324>
- FUN – Se former en liberté [En Ligne]*. FUNMOOC [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://www.fun-mooc.fr/>
- FutureLearn : Online Courses and Degrees from Top Universities [En Ligne]*. FutureLearn [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://www.futurelearn.com/>
- Agile Manifesto for Software Development [En Ligne]*. Agile Alliance [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://www.agilealliance.org/>
- L'innovation collaborative aux prises avec les dispositifs info-communicationnels [En Ligne]*. IMSIC, Clara Galiano Alliance [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <http://www.imsic.fr/linnovation-collaborative-aux-prises-avec-les-dispositifs-info-communicationnels/>
- News European MOOC Consortium [En Ligne]*. EADTU [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://emc.eadtu.eu/news>

Pages Internet, vidéo, blog

- Clauzard, Philippe. « UE 15 Modèles d'apprentissage ». Blog UnivPerso-Philippe Clauzard, overblog [Consulté le 5 juin 2020]. <http://www.philippeclauzard.fr/2018/11/modeles-d-apprentissage.html>
- Comier, Dave, et Giliis Neal. « What is a MOOC? ». Vidéo, YouTube, 2010 [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc>
- Clark, Donald. « MOOCs: Taxonomy of 8 Types of MOOC », Blog, *Donald Clark Plan B What Is Plan B? Not Plan A!* Blogspot, 2013 [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>
- Downes, Stephen. « Connectivism and Connective Knowledge: essays on meaning and learning networks », 2012. Downes [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur https://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
- Frau-Meigs, Divina. « Il faut une initiative européenne de MOOC ! ». The Conversation L'expertise universitaire, l'exigence journalistique, 12 février 2016 [consulté le 20 Mai 2020]. Disponible sur <https://theconversation.com/il-faut-une-initiative-europeenne-de-mooc-54499>

- Lane, Lisa. « Three Kinds of MOOCs ». Lisa's (Online) Teaching & History Blog, 2012. [Consulté le 5 février 2020]. Disponible sur <http://lisahistory.net/wordpress/musings/three-kinds-of-moocs/>
- Legrand, Olivier. « La communauté de pratique De la réalité au virtuel ». MindMeister, 2014. [Consulté le 6 février 2020]. Disponible sur <https://www.mindmeister.com/fr/228879186/la-communaut-de-pratique-de-la-r-alit-au-virtuel>
- Mabi, Clément, et Manuel Zacklad. « Appel à contribution : L'innovation collaborative aux prises avec les dispositifs info-communicationnels-Revue ATIC ». DicenIDF. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible sur <https://www.dicen-idf.org/innovation-collaborative-atic/>
- Meirieu, Philippe. « Le transfert de connaissances : éléments pour un travail en formation », 1994. Meirieu, 1994 [Consulté le 5 juillet 2020]. Disponible sur <https://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/transferttexte.pdf>
- Phil, Hill. « Four Barriers That MOOCs Must Overcome To Build a Sustainable Model ». *E-Literate* (blog), 24 juillet 2012. [Consulté le 1 juillet 2020]. Disponible sur <https://eliterate.us/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>
- Plourde, Mathieu. *MOOC: Every letter is negotiable*. Photo, 2013. [Consulté le 5 juin 2020]. Disponible sur <https://www.flickr.com/photos/mathplourde/8448541815/>
- Quentin, Isabelle. « Les intentions des apprenants de MOOC ». *Isabelle Quentin, Usages, numérique, éducation, réseaux d'enseignants, MOOC* (blog), 24 janvier 2014. [Consulté le 5 juin 2020]. Disponible sur <https://isabellequentin.wordpress.com/2014/01/24/les-objectifs-des-apprenants-de-mooc/>
- . « Méthodes de l'observation participante ». *Isabelle Quentin* (blog), 26 décembre 2013. [Consulté le 5 juin 2020]. Disponible sur <https://isabellequentin.wordpress.com/2013/12/26/methodes-de-lobservaion-participante/>
- Vaufrey, Christine. « Communautés d'apprentissage, e-learning et MOOCs ». *Thot Cursus Formation et culture numérique*, 25 septembre 2013. [Consulté le 5 juin 2020]. Disponible sur <https://cursus.edu/articles/26767/communautes-dapprentissage-e-learning-et-moocs>
- Zacklad, Manuel. « Design, Conception, Création : Vers Une Théorie Interdisciplinaire Du Design », Wikicreation, 7 novembre 2017. [Consulté le 5 juin 2020]. Disponible sur <https://wikicreation.fr/interdisciplinarite-et-creation/>
- Zacklad, Manuel, Alemanno, Sylvie et Ihadjadene, Madjid. « Appel à contribution : Transition numérique, une approche info-communicationnelle ? ATIC », 2019. [Consulté le 5 juin 2020]. Disponible sur <http://www.dicen-idf.org/transition-numerique-appel-atic/>

TABLE DES FIGURES

Figure n° 1 : Frise chronologique de la création des premiers MOOC, Phil Hill	13
Figure n° 2 . Les partenaires du projet ECO	16
Figure n° 3 : Le projet ECO présenté par Work Package	19
Figure n° 4 : Copie d'écran des vignettes des MOOC Pilotes du portail ECO.....	21
Figure n° 5 : Les vignettes de tous les MOOC proposés par ECO	22
Figure n° 6 : Accès centralisé pour plusieurs plateformes d'hébergement de MOOC	23
Figure n° 7 : Les nouveaux partenaires du projet ECO	23
Figure n° 8 : Acronyme MOOC, Mathieu Plourde, 2013	37
Figure n° 9 : Les quatre types de management selon Likert.....	90
Figure n° 10 : Cycle de réflexion d'une méthodologie mixte.....	131
Figure n° 11 : Cycle de la recherche action de Mario Roy	132
Figure n° 12 : Le calendrier du MOOC PàP, saison 3	144
Figure n°13 : Exemples de badges attribués par le MOOC PàP en cas de réussite des activités	145
Figure n° 14 : Exemple des facilitateurs ECO sur les fils de discussion du MOOC PàP	147
Figure n° 15 : Exemple d'animation sur un fil de discussion du forum du MOOC	148
Figure n° 16 : Copie d'écran d'une webconférence en français du MOOC PàP	149
Figure n° 17 : Exemple de tableau de bord d'un participant du MOOC PàP	149
Figure n° 18 : Copie d'écran d'un exemple de rappel sur un fil de discussion du forum pour une « webconférence » en direct du MOOC PàP.....	150
Figure n° 19 : Interface d'envoi de message hebdomadaire par l'équipe pédagogique.....	150
Figure n° 20 : Copie d'écran de la chaîne Youtube du MOOC PàP	151
Figure n° 21 : Copie d'écran de la page Facebook du MOOC PàP	151
Figure n° 22 : Copie d'écran du compte Google+ du MOOC PàP	151
Figure n° 23 : Copie d'écran du compte Twitter du MOOC PàP	151
Figure n° 24 : Copie d'écran de l'espace de microblogging de la plateforme.....	152
Figure n° 25 : Copie d'écran du suivi des posts de l'espace de microblogging de la plateforme	152
Figure n° 26 : Les pictogrammes d'actions possibles sur les messages du forum ou du microblogging	153
Figure n° 27 : Copie d'écran de la fonctionnalité Groupe de la plateforme, vue « utilisateur »	153
Figure n° 28 : Copie d'écran de la fonctionnalité Groupe, vue « concepteur ».....	154
Figure n° 29 : Copie d'écran des acteurs de l'équipe pédagogique du MOOC PàP.....	155
Figure n° 30 : Vignette d'accès du MOOC PàP proposée sur le portail ECO	157
Figure n° 31 : Page d'accès et de présentation du MOOC PàP	157
Figure n° 32 : Copie d'écran du suivi du parcours d'apprentissage d'un participant.....	158
Figure n° 33 : Les unités et granules du MOOC PàP, vue concepteur	158
Figure n° 34 : L'interface backoffice de la plateforme, vue concepteur.....	159
Figure n° 35 : La répartition des partenaires dans l'équipe de conception du MOOC PàP..	164
Figure n° 36 : L'équipe d'animation du MOOC PàP par pays	165
Figure n° 37 : Répartition des participants du MOOC PàP par langue.....	166
Figure n° 38 : Interactions entre les WP du projet ECO année 1	176
Figure n° 39 : Schéma organisationnel du processus de réalisation (création et animation) des MOOC Pilotes avant le MOOC PàP	183

Figure n° 40 : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, Itération 1	190
Figure n° 41 : Discussion par messages électroniques entre hub3 et la responsable WP4... ..	191
Figure n° 42 : Discussion par messages électroniques entre Hub3 et Hub8..... ..	192
Figure n° 43 : Copie d'écran des fils de discussion du forum de la plateforme de gestion du projet, Alf	194
Figure n° 44 : Copie d'écran des espaces d'échanges lors d'une webconférence via la plateforme Alf	194
Figure n° 45 : Copie d'un message électronique pour l'organisation proposée par les gestionnaires envoyé aux partenaires par la gestionnaire du projet	195
Figure n° 46 : Copie d'écran de la liste des messages de relance à chaque hub pour avoir leur accord par une assistante et avec une boîte de messagerie personnelle	195
Figure n° 47 : Copie d'un message électronique d'acceptation d'une proposition par un des partenaires	196
Figure n° 48 : Copie d'écran du document Google Doc partagé, en appui au management de la saison 1	196
Figure n° 49 : Message électronique pour les traductions de la saison 1 du MOOC..... ..	197
Figure n° 50 : Message électronique témoignant des difficultés de compréhension du fonctionnement..... ..	198
Figure n° 51 : Message électronique faisant part du doute de l'utilisation du document collaboratif de travail et des conséquences sur la traduction du MOOC PàP	198
Figure n° 52 : Message électronique faisant part des réticences de l'utilisation des comptes Gmail..... ..	199
Figure n° 53 : Interactions entre les WP du projet ECO	204
Figure n° 54 : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, itération 2	208
Figure n° 55 : Copie d'écran du document collaboratif en ligne avec des commentaires	211
Figure n° 56 : Schéma organisationnel du processus de réalisation du MOOC PàP, itérations 3 et 4..... ..	218
Figure n° 57 : Quelques vignettes des MOOC des e-formateurs en France	221
Figure n° 58 : Extrait de proposition de processus	222
Figure n° 59 : Organisation et répartition des partenaires et e-formateurs	222
Figure n° 60 : Schéma organisationnel du processus d'accompagnement à la création des MOOC des e-formateurs	227
Figure n° 61 : Planification des livrables des tâches WP2, WP3 et WP4, année 1	235
Figure n° 62 : Schéma des logiques de dépendances entre les WP	237
Figure n° 63 : Schéma de planification des itérations des MOOC Pilotes en rapport aux évolutions pédagogiques et informatiques	238
Figure n° 64 : Copie d'écran de la feuille de route des évolutions des spécifications informatiques en fonction des besoins pédagogiques	239
Figure n° 65 : Production « agile » des livrables du projet ECO..... ..	240
Figure n° 66 : Les systèmes de sens des partenaires du projet ECO..... ..	241
Figure n° 67 : Les collectifs à l'origine et résultats du projet ECO, première année..... ..	241
Figure n° 68 : Copie d'écran d'une version du document collaboratif des propositions d'amélioration de l'équipe du MOOC PàP	253
Figure n° 69 : Copie d'écran du pad français collaboratif du MOOC PàP	254
Figure n° 70 : Copie d'écran du mur collaboratif de centralisation des partages de ressources par les participants du MOOC (Padlet)	255
Figure n° 71 : Copie d'écran de la présentation de l'unité 2 de l'itération 2 du MOOC PàP.....	255
Figure n° 72 : Copie d'écran du support d'organisation pour la conception de la saison 2 sur un document collaboratif partagé, Google Tab	256
Figure n° 73 : Copie d'écran des statistiques concernant la répartition des enseignants du MOOC côté créateurs..... ..	259

Figure n° 74 : Copie d'écran de la répartition des actions d'autorégulation avec le dispositif checklist par MOOC Pilotes.....	260
Figure n° 75 : Les vignettes du teaser du MOOC traduit dans toutes les langues	260
Figure n° 76 : Les vignettes des vidéos de présentation propres à chaque équipe.....	261
Figure n° 77 : Copie d'écran du formulaire de proposition d'évolution de l'itération 3	262
Figure n° 78 : Le modèle à compléter, « template » pour la définition d'un projet MOOC à destination des participants du MOOC PàP	263
Figure n° 79 : Feuille de style pour un modèle de présentation des diaporamas du MOOC PàP	263
Figure n° 80 : Copie d'écran d'un message Skype pour une demande de réutilisation de la FAQ du MOOC PàP.....	264
Figure n° 81 : Copie du message de coordination des envois des messages massifs d'animation du MOOC PàP itération 4	266
Figure n° 82 : Extrait du guide ECO en format numérique des principales caractéristiques des sMOOC du projet ECO	268
Figure n° 83 : Vignette d'accès à l'espace « Learning Lab » pour rencontrer d'autres e-formateurs et partager ses pratiques	269
Figure n° 84 : Copie d'écran de la FAQ en ligne pour décrire le processus afin de devenir un e-formateur	269
Figure n° 85 : Copie d'écran depuis l'application Backoffice pour suivre les demandes de création de MOOC des e-formateurs	269
Figure n° 86 : L'équipe de e-formateurs du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière	272
Figure n° 87 : L'équipe de e-formateurs du MOOC Bac2Sciences.....	272
Figure n° 88 : Les partenaires du MOOC ECFOLI	273
Figure n° 89 : L'interculturalité de la co-conception du MOOC PàP.....	280
Figure n° 90 : Image de connexion multiplateformes à un portail unique ECO.....	288
Figure n° 91 : Architecture du portail et des plateformes ECO	288
Figure n° 92 : Copie d'écran de la page Results-Deliverables du projet ECO	290
Figure n° 93 : Une copie d'écran d'une visioconférence avec ses espaces d'interactions, de l'année 1 du projet ECO.....	292
Figure n° 94 : Les vignettes et avatars « Eol » et le chef-cuisinier pour les MOOC DIYEMI et MPSW	293
Figure n° 95 : Photographie de la troisième rencontre des partenaires à Sorbonne Nouvelle, Paris, (22/23-01-2015)	293
Figure n° 96 : Copie d'écran du dossier de dépôt des descriptions de chaque HUB pour les livrables WP4.....	296
Figure n° 97 : Extrait du tableau de description de MOOC pour chaque MOOC Pilote.....	297
Figure n° 98 : Copie d'écran de la checklist première version	297
Figure n° 99 : Copie d'écran des traces de collaboration sur le document de gestion MOOC PàP, itération 1	302
Figure n° 100 : Copie d'écran du compte Gmail du MOOC PàP.....	303
Figure n° 101 : Copie d'écran de l'organisation de l'unité 1 du PàP.....	305
Figure n° 102 : Copies d'écran des vidéos du tutoriel de la plateforme en quatre langues ..	308
Figure n° 103 : Copie d'écran d'expertes extérieures invitée	310
Figure n° 104 : Photo des partenaires à la rencontre biannuelle du projet ECO, Manchester, Juil 2015	310
Figure n° 105 : Images de l'avatar, du profil et de la feuille de style du MOOC PàP.....	312
Figure n° 106 : Copies d'écran de la vidéoconférence en direct, « Comment construire le scénario pédagogique d'un sMOOC »	312
Figure n° 107 : Copie d'écran du document collaboratif proposé pour améliorer le MOOC PàP, deuxième itération	314
Figure n° 108 : Message électronique de demande de partage de pratiques.....	318
Figure n° 109 : Photos des rencontres à Milan, et au Luxembourg	320

Figure n° 110 : Copie d'écran du portail Sup-numérique qui relaie l'ouverture du MOOC	321
Figure n° 111 : Copie d'écran de la dernière vidéoconférence en direct avec les participants de l'itération 3	321
Figure n° 112 : Message d'explication des espaces d'échanges du MOOC PàP sur le MOOC et via le fil de discussion du MOOC	322
Figure n° 113 : Copie d'écran du mur récapitulatif des projets de MOOC français proposés sur le MOOC PàP par les participants	332
Figure n° 114 : Copie d'écran de la gestion des privilèges d'un document avec des acteurs du MOOC et des e-formateurs	332
Figure n° 115 : Copie d'écran de la vidéo en direct du retour d'expérience des participants du MOOC Doctorat et Poursuite de Carrière	338
Figure n° 116 : Copie d'écran de la gestion de plusieurs identités sur Google	339
Figure n° 117 : L'interculturalisation agile	355
Figure n° 118 : Le prisme de l'interculturalisation	357
Figure n° 119 : Projection des arrangements interculturels inter-créatifs et agiles	363
Figure n° 120 : les collectifs à l'initiative du projet ECO	365
Figure n° 121 : les collectifs et les MOOC du projet ECO	365
Figure n° 122 : les collectifs formés autour du projet ECO	366
Figure n° 123 : l'écosystème ECO ou la communauté ECO	367
Figure n° 124 : l'oscillation des rôles des acteurs du projet ECO sans limitation de temps et d'espace	369
Figure n° 125 : présence distribuée	372
Figure n° 126 : Présence distribuée pour des arrangements inter-créatifs	373
Figure n° 127 : Porosité des sphères sociales de l'individu via la e-presence	374
Figure n° 128 : Boussole du management de l'interculturalisation agile	383
Figure n° 129 : Cycle du management dispositif ou interprétation adaptée du management selon les systèmes de sens	385
Figure n° 130 : Transfert de l'interculturalisation agile et de son e-management	395

TABLE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 : Les résultats du projet européen ECO	22
Tableau n° 2 : Les recherches sur les MOOC au niveau micro	43
Tableau n° 3 : Les recherches sur les MOOC au niveau meso	45
Tableau n° 4 : Les recherches sur les MOOC au niveau macro	46
Tableau n° 5 : Les recherches transversales sur les MOOC	47
Tableau n° 6 : 5 modèles d'apprentissage dont le connectivisme, source Philippe Clauzard.	49
Tableau n° 7 : La grille d'observation des interactions	136
Tableau n° 8 : La grille d'observation des formes organisationnelles et types de management	137
Tableau n° 9 : La grille d'observation de la médiation.....	137
Tableau n° 10 : Le calendrier des MOOC du projet ECO	175
Tableau n° 11 : Synthèse des observations des interactions pour la coordination du déploiement des MOOC Pilotes et la co-crédation de rapports finaux, livrables de l'année 1	178
Tableau n° 12 : Synthèse des observations des interactions pour la conception des MOOC Pilotes, itération 1.....	179
Tableau n° 13 : Synthèse des observations des interactions pour l'animation des MOOC Pilotes, itération 1.....	180
Tableau n° 14 : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles de l'année 1 du projet ECO.....	181
Tableau n° 15 : Synthèse des observations de la médiation pendant la première année du projet ECO.....	182
Tableau n° 16 : Tableau proposé pour l'organisation de la première itération du MOOC PàP	185
Tableau n° 17 : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 1	187
Tableau n° 18 : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles du MOOC PàP, itération 1	188
Tableau n° 19 : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 1.....	189
Tableau n° 20 : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itération 2	206
Tableau n° 21 : Synthèse des observations du management et des formes organisationnelles du MOOC PàP, itération 2	207
Tableau n° 22 : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itération 2.....	208
Tableau n° 23 : Tableau d'organisation de suivi des traductions des contenus du MOOC PàP, itération 3.....	214
Tableau n° 24 : Synthèse des observations des interactions pour la réalisation et l'animation du MOOC PàP, itérations 3 et 4.....	216
Tableau n° 25 : Synthèse des observations du management et les formes organisationnelles du MOOC PàP Itérations 3 et 4.....	216
Tableau n° 26 : Synthèse des observations de la médiation du MOOC PàP, itérations 3 et 4	217
Tableau n° 27 : Synthèse des observations des interactions pour l'accompagnement et la réalisation des MOOC des e-formateurs	224
Tableau n° 28 : Synthèse des observations du management et des formes organisationnelles pour l'accompagnement et la réalisation des MOOC des e-formateurs.....	225

Tableau n° 29 : Synthèse des observations de la médiation dans l'accompagnement et le suivi des MOOC des e-formateurs	226
Tableau n° 30 : Synthèse et évolutions du système d'action du MOOC PàP	230
Tableau n° 31 : Répartition des partenaires par livrables	235
Tableau n° 32 : Répartition des relectures des livrables par partenaire	236
Tableau n° 33 : Tableau de l'organisation à partir de la deuxième itération du MOOC PàP	258
Tableau n° 34 : Résultats quantifiés de la première année	288
Tableau n° 35 : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de certains acteurs du projet ECO	289
Tableau n° 36 : Les traces de présence sur les espaces d'échanges des dispositifs du projet ECO, année 1.....	291
Tableau n° 37 : Extrait du planning des réunions en visio-conférence pour tous les partenaires	291
Tableau n° 38 : Copie d'écran du tableau de suivi d'avancement des MOOC Pilotes première année.....	295
Tableau n° 39 : Copie d'écran du tableau de suivi des résultats de participation aux MOOC Pilotes du projet.....	296
Tableau n° 40 : Observations des expériences interculturelles et professionnelles de quelques acteurs principaux du MOOC PàP, itération 1	299
Tableau n° 41 : Les traces de présence supplémentaires à l'année 1 sur les espaces d'échanges des dispositifs pour la première itération du MOOC PàP	302
Tableau n° 42 : Les traces de présence supplémentaires à l'itération 1 sur les espaces d'échanges des dispositifs pour la deuxième itération du MOOC PàP	311
Tableau n° 43 : Les traces de présence et valeurs via les artefacts médiateurs du MOOC PàP	315
Tableau n° 44 : Tableau des espaces d'échanges, présence et identifiants visibles et accessibles par les e-formateurs	335
Tableau n° 45 : Principales caractéristiques distinctives des notions de <i>ba</i> et de communauté	376
Tableau n° 46 : Principales caractéristiques du collectif interopérable basé sur la multiplicité et la porosité dans le PàP.....	377

TABLES DES ANNEXES

- Annexe 1** : DOW
- Annexe 2** : D2.2_Instructional_design
- Annexe 3** : D2.6_Web_2.0
- Annexe 4** : D3.3c_PlatformsGuidelines
- Annexe 5** : WP4PresLuxAN3
- Annexe 6** : Project_overview_An3
- Annexe 7** : WP6PresLuxAN3
- Annexe 8** : D4.7_Report_Satisfaction
- Annexe 9** : MOOCPàP_copiesécran
- Annexe 10** : DocpartageItération1
- Annexe 11** : DocpartageItération2
- Annexe 12** : DocpartagéItération3
- Annexe 13** : WP4PresLuxAN2
- Annexe 14** : D4.1_GeneralMOOC
- Annexe 15** : D4.6_ReportMOOC
- Annexe 16** : D4.6_appendicesReport
- Annexe 17** : D4.8_FinalPilotEvaluation
- Annexe 18** : D4.8_appendicesFinalEval
- Annexe 19** : ECOsMOOCguide
- Annexe 20** : ECO_WP4copiesécran
- Annexe 21** : Dispositifchecklist
- Annexe 22** : Processuseformateur
- Annexe 23** : Brainstorming
- Annexe 24** : PedaTechniFeaturesRoadmap

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION Les MOOC : une disruption dans la formation	11
Contexte d'émergence des projets européens de MOOC	13
Le projet ECO	16
Les objectifs	17
Le modèle sMOOC	18
Les étapes et le design itératif et agile	18
Les collectifs d'acteurs	20
Les résultats	21
Les enjeux de recherche	23
Les problématiques liées au MOOC	24
Les apports théoriques	25
Les enjeux de méthodologie	28
Les questions de recherche	29
Les étapes de la recherche	29
Le corpus du MOOC PàP et sa réplication	30
Le MOOC PàP	30
Les MOOC des e-formateurs	30
L'organisation générale	31
PARTIE 1	33
CHAPITRE 1 L'APPRENANT : OBJET DE FOCALISATION DES RECHERCHES SUR LES MOOC	35
1.1 Des définitions en évolution	36
1.2 Dans le prolongement des réflexions de la formation ouverte à distance	39
1.3 Un phénomène axé sur l'apprenant	40
1.3.1 Au niveau micro	41
1.3.2 Au niveau meso	44
1.3.3 Au niveau macro	45
1.3.4 En transversalité	46
1.4 Les MOOC et l'apprentissage collectif	48
1.4.1 L'apprentissage et les collectifs	48
1.4.2 L'approche connectiviste	49
1.4.3 Le social en soutien	50
1.4.4 Les sMOOC : connectivisme et socio-constructivisme	52
1.4.5 Des collectifs aux communautés	53
1.4.6 Vers une approche dispositif ?	58
1.5 Les MOOC en tant que système complexe	60
1.5.1 Les limites des travaux en amont du dispositif	60
1.5.2 Un site de tensions dynamiques	61
CHAPITRE 2 LE SYSTEME D'ACTION ET LES DYNAMIQUES RELATIONNELLES EN CONTEXTE INTERCULTUREL	67
2.1 Du système au système d'action	68
2.1.1 Un point de vue systémique	68
2.1.2 L'interopérabilité du système par l'ouverture	71
2.1.3 La diversité des acteurs dans le système	73

2.1.4	L'acteur et le système : le système d'action	75
2.2	La structuration autour du système d'action	78
2.2.1	Des actions collectives aux finalités multiples	78
2.2.2	Les collectifs étendus et médiés	81
2.2.3	Le collectif dans les dispositifs info-communicationnels	86
2.3	Gestion, dynamique relationnelle et agilité	87
2.3.1	Entre gestion et mutation des collectifs	88
2.3.2	L'interaction dans la dynamique relationnelle	92
2.3.3	Entre management, interaction et dispositif : co-design et agilité	97
2.3.4	L'appropriation et le transfert dans l'évolution des collectifs	104
2.4	Retours et ajustements sur les questionnements de départ	108
2.4.1	Des objectifs systémiques	108
2.4.2	Des questionnements imbriqués entre dispositifs et collectifs	109
CHAPITRE 3 LES CADRES THEORIQUES ET METHODOLOGIQUES		113
3.1	Les cadres théoriques	114
3.1.1	Une approche systémique artéfactuelle	115
3.1.2	Une approche interculturelle interactionniste	116
3.2	La recherche-action	117
3.2.1	La recherche-action expérimentale	118
3.2.2	La recherche-intervention collaborative et interdisciplinaire	119
3.3	La démarche qualitative de l'enquête de terrain	121
3.4	Une méthodologie mixte	122
3.4.1	L'étude de cas	122
3.4.2	L'observation participante	123
3.4.3	La posture épistémologique	126
3.5	L'objet et les étapes de la recherche	129
3.5.1	L'objet de la recherche	129
3.5.2	Les étapes de la recherche-action	130
3.6	La collecte de données détaillée	133
3.6.1	Les données qualitatives	133
3.6.2	Les données enregistrées consignées	134
3.6.3	L'observation des synergies et dynamiques collectives	134
3.6.4	L'observation de l'agilité, de l'interculturalité et de l'interopérabilité	137
3.6.5	L'observation de l'appropriation et du transfert	139
3.6.6	La méthode de schématisation et de modélisation	139
CHAPITRE 4 UN CORPUS COMPLEXE : LE MOOC PAS A PAS		141
4.1	Les caractéristiques du projet	142
4.1.1	Un projet d'ingénierie pédagogique	142
4.1.2	Un projet de système d'information	143
4.1.3	Un projet de « knowledge management »	143
4.2	Les caractéristiques du MOOC : un Méta-MOOC pour faire d'autres MOOC	144
4.2.1	Les objectifs pédagogiques	144
4.2.2	Le modèle pédagogique sMOOC	145
4.2.3	Le scénario pédagogique	146
4.2.4	L'animation	146
4.3	Les composantes du dispositif MOOC PàP	155
4.3.1	Les composantes technologiques du projet	155
4.3.2	Les composantes organisationnelles	159
4.3.3	Les composantes humaines	160

4.3.4	Les ressources humaines organisées en communautés	163
4.3.5	La situation interculturelle	164
4.4	Les principales données	167
4.4.1	Le corpus primaire	167
4.4.2	Le corpus secondaire	168
PARTIE 2		171
CHAPITRE 5 LE SYSTÈME D'ACTION AU GRÉ DES ITÉRATIONS		173
5.1	Avant le MOOC PàP : Système formalisé, management directif et délégatif	175
5.1.1	Le processus de co-conception des MOOC Pilotes, année 1	175
5.1.2	Les interactions en lien avec les MOOC Pilotes, année 1	176
5.1.3	Le management directif et délégatif du projet ECO, année 1	180
5.1.4	Les médiations du projet pour la conception des MOOC Pilotes, année 1	181
5.1.5	La schématisation du système d'action des MOOC Pilotes, année 1	182
5.2	Première itération du MOOC PàP : balbutiements	184
5.2.1	Le processus de co-conception, ou co-design, de l'itération 1	184
5.2.2	Les interactions en lien avec l'itération 1	185
5.2.3	Le management directif et délégatif de l'itération 1	187
5.2.4	Les médiations de l'itération 1	188
5.2.5	La schématisation du système d'action de l'itération 1	189
5.3	Le système d'action de l'itération 1 du MOOC PàP : avantages et inconvénients d'un cadre d'action prédéfini	190
5.3.1	Un système d'action organisé selon le management de la première année du projet ECO	190
5.3.2	Les interactions et médiations précédentes bénéfiques pour le cadre d'action de l'itération 1	193
5.3.3	Les limites d'un cadre d'action pré-conçu pour un projet innovant	197
5.4	Deuxième itération : passage par un management délégatif et participatif	201
5.4.1	Le processus de co-conception, ou co-design, de l'itération 2	201
5.4.2	Les interactions en lien avec l'itération 2	204
5.4.3	Le management délégatif et participatif du projet de l'itération 2	206
5.4.4	Les médiations de l'itération 2	207
5.4.5	La schématisation du système d'action de l'itération 2	208
5.4.6	Le système d'action de l'itération 2 : un cadre d'action en évolution	209
5.5	Troisième et quatrième itérations : vers une autorégulation	213
5.5.1	Le processus de co-conception, ou co-design, des itérations 3 et 4	213
5.5.2	Les interactions en lien avec les itérations 3 et 4	214
5.5.3	Le management participatif et distribué des itérations 3 et 4	216
5.5.4	Les médiations des itérations 3 et 4	217
5.5.5	La schématisation du système d'action des itérations 3 et 4	218
5.5.6	Le système d'action des itérations 3 et 4 du MOOC PàP : vers un système d'action communautaire et flexible	219
5.6	Le temps des e-formateurs : accompagnement et autonomisation	220
5.6.1	Les processus de recrutement et de suivi dans la co-conception de MOOC des e-formateurs	220
5.6.2	Les interactions en lien avec les MOOC des e-formateurs	222
5.6.3	Le management distribué et adapté des MOOC des e-formateurs	224
5.6.4	Les médiations des MOOC des e-formateurs	225
5.6.5	La schématisation du système d'action des MOOC des e-formateurs	226
5.6.6	Le système d'action des MOOC des e-formateurs	227
5.7	La complexification du système d'action	230

CHAPITRE 6 LE SYSTEME D'ACTION EN INTERRELATION AVEC L'AGILITE ET L'INTERCULTURALITE **233**

6.1	Avant le MOOC PàP : l'expérience participative de l'agilité et de l'interculturalité	234
6.1.1	L'expérience participative de l'agilité, année 1	234
6.1.2	La co-conception des MOOC Pilotes, année 1	237
6.1.3	L'interculturalité dans le construit social ECO : de l'assimilation à la différenciation, année 1	240
6.2	Première itération : agilité et interculturalité directives	247
6.2.1	Agilité directive et pré-conçue de l'itération 1	247
6.2.2	L'interculturalité : retranscription de la « Culture ECO » dans le construit social de l'itération 1	249
6.3	Deuxième itération : agilité et interculturalité participatives et déléгатives de l'itération 2	252
6.3.1	L'agilité participative et déléгатive de l'itération 2	252
6.3.2	L'interculturalité : multiplicité et altérité de l'itération 2	257
6.4	Troisième et quatrième itérations : agilité et interculturalité distribuées et adaptées	262
6.4.1	L'agilité distribuée et l'adaptabilité des équipes des itérations 3 et 4	262
6.4.2	L'interculturalité : entre local et global du construit social des itérations 3 et 4	266
6.5	E-formateurs : agilité et interculturalité médiées, transférées	268
6.5.1	L'agilité transférée : les e-formateurs	268
6.5.2	L'acculturation et l'interculturalité médiées et transférées : les e-formateurs	271
6.6	Evolution d'un système d'action vers un système de sens du MOOC PàP	274
6.6.1	Interrelations entre agilité et système d'action	274
6.6.2	Interrelation entre l'interculturalité et le système d'action	278
6.6.3	Rétroaction entre agilité et interculturalité	281

CHAPITRE 7 L'INTEROPÉRABILITÉ COMME LEVIER D'APPROPRIATION ET DE TRANSFERT **285**

7.1	Avant le MOOC PàP : interopérabilité et culture dispositive	287
7.1.1	L'ouverture : principe de la culture ECO, année 1	287
7.1.2	La e-presence et les marqueurs de relationnalité, année 1	290
7.1.3	La médiation : la culture communicationnelle au service de la collaboration, année 1	294
7.2	Première itération : interopérabilité préconçue	298
7.2.1	Une ouverture qui repose sur ses acquis, itération 1	298
7.2.2	Une présence plus ou moins maîtrisée, itération 1	301
7.2.3	La médiation dispositive à l'œuvre, itération 1	304
7.3	Deuxième itération : interopérabilité massive et personnalisée	307
7.3.1	Une ouverture qui s'élargit à tous, itération 2	307
7.3.2	La présence collective et distribuée, itération 2	310
7.3.3	La médiation distribuée, itération 2	313
7.4	Troisième et quatrième itérations : évolution et appropriation de l'interopérabilité	316
7.4.1	Ouverture appropriée et assurée, Itérations 3 et 4	316
7.4.2	Présence assurée et assumée, itérations 3 et 4	319
7.4.3	Entre médiation et appropriation, itérations 3 et 4	323
7.5	E-formateurs : l'interopérabilité comme levier de transfert	328
7.5.1	L'ouverture transférée aux e-formateurs	328
7.5.2	La présence pour un engagement et un transfert réussis aux e-formateurs	334
7.5.3	La médiation comme levier de transfert aux e-formateurs	339
7.6	Les freins à l'interopérabilité et ses limites	343
7.6.1	L'ouverture : ses limites et ses freins à l'interopérabilité	343

7.6.2	La présence : ses limites et ses freins à l'interopérabilité	344
7.6.3	La médiation : ses limites et ses freins à l'interopérabilité	346
7.6.4	L'appropriation et le transfert : leurs limites et leurs freins à l'interopérabilité	347
PARTIE 3		349
CHAPITRE 8 LE MANAGEMENT DE L'INTERCULTURATION AGILE		351
8.1	Evolution du système d'action : de la culture dispositive à « l'interculturalisation »	352
8.1.1	La notion de culture commune dépassée	352
8.1.2	Besoin d'un cadre : « la refiguration normative » de la culture dispositive	353
8.1.3	L'interculturalisation refigurée	354
8.1.4	Le multiculturalisme et la porosité : « interculturalisation »	356
8.2	Les arrangements interculturels inter-créatifs	358
8.2.1	Entre réciprocité et créativité	358
8.2.2	Ambiguïté et incertitude valorisées	360
8.3	Dynamique relationnelle : multiplicité et porosité	364
8.3.1	Agilité et mutation des formes	364
8.3.2	Oscillation des rôles et horizontalisation des relations	369
8.3.3	Entre présence distribuée et porosité	371
8.3.4	Collectifs interopérables	375
8.4	La médiation pivot du management de l'interculturalisation agile	377
8.4.1	Management de l'interculturalisation agile	378
8.4.2	Les médiateurs du management dispositif	386
8.5	Pérennisation et extension de l'interculturalisation agile	389
8.5.1	Appropriation de l'interculturalisation agile	389
8.5.2	Réflexivité et Maturité	391
8.5.3	Transfert et rétroaction	393
8.5.4	Révision des résultats et nouveaux indicateurs de réussite	396
CONCLUSION		399
	La spécificité de l'objet de recherche et les avancées proposées	401
	Les points de vigilance et limites de la recherche	404
	Les perspectives nouvelles à partir de ECO	406
	Les perspectives nouvelles au-delà du projet ECO	409
BIBLIOGRAPHIE		413
TABLE DES FIGURES		447
TABLE DES TABLEAUX		451
TABLES DES ANNEXES		453
TABLE DES MATIERES		454

THESE DE DOCTORAT

SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

UNIVERSITE BORDEAUX MONTAIGNE

Adeline BOSSU

Sous la direction de Divina Frau-Meigs

Titre	Système d'action agile et dispositif interculturel numérique : le cas du MOOC Pas à Pas du projet ECO
Résumé	<p>Cette recherche propose d'étudier, avec une approche systémique, les dynamiques organisationnelles et relationnelles de collectifs étendus et médiés dans un dispositif numérique interculturel de formation à distance, le MOOC. Elle s'appuie sur un cas unique et inédit, le MOOC PàP à Pas, du projet européen ECO (24 partenaires hétérogènes entre Allemagne, Espagne, France, Italie, Pays-Bas, Portugal et Royaume-Uni) dont l'objectif est de produire des sMOOC (social MOOC) et de former à la création de ressources éducatives numériques.</p> <p>Dans une perspective interdisciplinaire, cette recherche-action tente d'apporter des éléments d'appréhension et d'interprétation des adaptations du système d'action face à cette complexité. Elle s'interroge sur 1/ les influences des interactions médiées et des choix organisationnels et relationnels, 2/ les modes de gestion agile et interculturelle et 3/ les leviers d'interopérabilité qui favorisent ces dynamiques relationnelles et la pérennisation du système.</p> <p>Les résultats font apparaître de nouveaux phénomènes de structuration et d'intégration des systèmes de sens (l'interculturalité agile) avec de nouvelles formes d'accords (arrangements intercréatifs). Ils tiennent compte des besoins d'horizontalité et d'intégration d'acteurs hétérogènes, qui capitalisent sur les leviers d'interopérabilité numérique que sont l'ouverture, l'e-présence et la médiation, ainsi que sur le répertoire de communs. Agilité, interculturalité et interopérabilité sont les conditions nécessaires d'une appropriation et d'un transfert réussis.</p>
Mots-clés	Interaction, médiation, agilité, système d'action, management, gestion interculturelle, interculturalité, système de sens, interopérabilité, ouverture, e-présence, complexité, transfert, appropriation, MOOC

Title	Agile action system and digital intercultural device: The case of the MOOC Step by Step of the ECO project
Abstract	<p>This research proposes to study, with a systemic approach, the organizational and relational dynamics of extended and mediated collectives in an intercultural digital distance learning system, the MOOC. It is based on a unique and unprecedented case, the MOOC PàP à Pas, of the European project ECO (24 heterogeneous partners from Germany, Spain, France, Italy, the Netherlands, Portugal and the United Kingdom) whose objective is to produce sMOOCs (social MOOC) and to train in the creation of digital educational resources.</p> <p>In an interdisciplinary perspective, this action-research attempts to provide elements for apprehending and interpreting the adaptations of the action system in the face of this complexity. It examines 1/ the influences of mediated interactions and organizational and relational choices, 2/ agile and intercultural management methods, and 3/ the levers of interoperability that promote these relational dynamics and the sustainability of the system.</p> <p>The results reveal new phenomena of structuring and integration of sense-making systems (agile interculturalism) with new forms of agreements (intercreative arrangements). They take into account the need for horizontality and integration of heterogeneous actors, who capitalize on the levers of digital interoperability that are openness, e-presence and mediation, as well as on the repertoire of commons. Agility, interculturality and interoperability are the necessary conditions for successful appropriation and transfer.</p>
Key words	Interaction, mediation, agility, action system, management, intercultural management, interculturality, sense-making system, interopérabilité, openness, e-presence, complexity, transfer, appropriation, MOOC