Chapitre 12

Conclusion générale

Le *e-learning* informel, un nouveau régime de rapport aux savoirs, celui d'un *Do it yourself* élargi

Olivier Las Vergnas

Université de Lille – Sciences et Technologies
CIREL-Trigone, EA 4354

1 Une conclusion intégrant aussi des échanges *a posteriori*

Lors de la transposition en ouvrage édité *a posteriori* d'un symposium tenu au sein d'un colloque, la question de la logique à adopter se pose : un premier choix éditorial peut être de viser à reproduire le plus fidèlement possible les échanges qui ont eu lieu, mais il peut être aussi tentant de rendre compte des réflexions qui se sont poursuivies dans les mois qui ont suivi le symposium. Or, dès lors que l'on retient l'idée de demander aux contributeurs de fournir leurs communications amendées à la suite des échanges, on se trouve emporté dans une telle dynamique.

C'est cette posture éditoriale qui a été choisie ici. Cet ouvrage n'est pas une fidèle transcription des échanges de juin 2015, pas plus que le texte introductif n'en est une de la présentation orale du 4 juin. Nous avons *a contrario* pris le parti de publier les contributions amendées, mais aussi des propositions d'éclairages et des témoignages complémentaires, dont le propos est d'aider à définir non seulement le contour de ces apprentissages informels, diffus et fortuits, mais aussi de fournir des repères en termes de modélisation de leur fonctionnement au moins en tant que phénomène collectif.

Cette partie conclusive de l'ouvrage propose donc trois sections : une première qui résume les points évoqués lors du débat du symposium de 2015, puis une deuxième discussion écrite postérieurement à ce débat par Jean Heutte proposant une comparaison des dimensions communautaires sous-jacentes aux différents témoignages et enfin une dernière partie, rédigée *a posteriori* par le coordonnateur du présent ouvrage, qui donne des pistes sur trois points-clés.

2 Thématiques évoquées lors du débat final du symposium

Lors du symposium qui a servi de base à cet ouvrage, la discussion a été d'abord centrée sur le fait de savoir s'il y a suffisamment de points communs à ces différentes pratiques pour les regrouper dans une même catégorie qualifiable de « *e-learning* informel ». De fait cela a conduit à une critique de la fabrication d'une catégorie spécifique qui mériterait cet intitulé. Celle ci a renvoyé bien sûr au caractère à la fois obsolète et décalé de la typologie Unesco / Unicef, fondée sur la primauté du modèle scolaire, comme cela a été d'ores et déjà analysé dans l'introduction de cet ouvrage. Nous reviendrons d'ailleurs dans la suite sur des hypothèses et les limites de typologies alternatives, en particulier en examinant les questions de l'intentionnalité des apprentissages, de la nature et de la temporalité de ce qui est classifiable.

Une fois ce point de principe examiné, ont été évoquées des questions de similitudes ou des différences à l'intérieur de ce champ de pratiques, et bien sûr a été repéré celui des communautés épistémiques sur lequel Jean Heutte va revenir par la suite.

Deux autres points ont été abordés : (1) celui de l'évolution actuelle de l'idée de fracture numérique et (2) celui des apports que l'analyse du *e-learning* informel pourrait fournir à l'ingénierie pédagogique.

Sur le premier point, l'idée intuitive que le modèle de la « fracture numérique » (à dimension sociale) devrait être aujourd'hui remplacé par celui d'une génération Y transversale marquée par une massification des *geeks* a été largement critiquée. Aussi ouvert que soit le site psychoactif.org, force est de constater – comme cela a été indiqué dans le chapitre 6 – qu'une fraction de la population totalement « fracturée » à de multiples titres n'y a aucunement accès et ne peut qu'espérer dans des visites physiques dans les Caarud pour trouver une aide. La fracture numérique s'est certes réduite et déplacée vers les plus âgés, mais est toujours tout à fait présente.

En ce qui concerne le second point, les participants au débat étaient convaincus que les mécanismes à l'oeuvre dans les situations de *e-learning* informel peuvent tout à fait être mis au service de l'amélioration des méthodes de l'ingénierie pédagogique. Ce point de vue sera également illustré dans le paragraphe suivant avec l'exemple de l'apport que permet l'analyse du développement des communautés autotéliques autour des réseaux d'échange de pratiques. Il inspirera aussi la conclusion finale.

3 Contributions de Jean Heutte *a posteriori* à propos des communautés évoquées dans les études de cas

Comme annoncé précédemment, la présentation par Jean Heutte au chapitre 9 d'un éclairage complémentaire sur les communautés d'apprenance visait à fournir un cadre de référence pour l'étude du *e-learning* informel ; à la suite de l'écriture de ce chapitre, celui-ci a questionné les auteurs des témoignages sur cette questions des communautés, ce qui l'a conduit aux commentaires ci-dessous. Ils constituent ainsi une analyse du fonctionnement de certaines communautés massives décrites dans les chapitres précédents.

3.1 Les points communs des communautés évoquées

Tout d'abord, nous pouvons relever que la plupart d'entre elles illustrent le principe selon lequel le soutien de l'autonomie des membres, consiste à définir le plus clairement possible leurs marges de liberté dans un environnement structuré (Reeve, Deci et Ryan, 2004 ; Sarrazin, Tessier et Trouilloud, 2006).

C'est plus particulièrement le cas en ce qui concerne le programme Vigie-Nature (Prévot, Dozières et Turpin, chap. 3) pour lequel l'un des points communs des observatoires est la demande rigoureuse de suivre de protocoles d'observations très standardisés. Il y a donc d'un côté une participation totalement libre, sans engagement vis-à-vis de quiconque (elle peut même se réaliser de façon anonyme), ce qui introduit de grandes marges de liberté, et d'un autre côté, les participants qui doivent impérativement comprendre qu'il est fondamental que toutes les données soient récoltées dans des conditions similaires (structuration forte), de façon à pouvoir être comparées.

3.2 La communauté Psychoactif : ouverture et charte

De même, concernant la communauté Psychoactif, d'un côté il s'agit d'une communauté ouverte (des médecins, des pharmaciens, des professionnels de la réduction des risques ou du soin viennent aussi partager leur point de vue, complétant ainsi les témoignages des usagers) dans laquelle la participation peut se faire *via* un pseudo (afin de préserver l'identité) et ou chacun peut être assuré qu'aucun jugement de valeur moral ne viendra s'opposer à ses propos, et d'un autre côté, tous les membres doivent impérativement respecter une charte très explicite comprenant notamment : l'usage du « JE », le principe de la non-stigmatisation et surtout une règle importante : « La plateforme n'est pas un lieu d'échange de plan drogue, qu'il soit licite ou non. Toute personne qui propose un plan, ou qui en demande un, est bannie sur le champ. » (Jouet, Chappard et Troisoeufs, chap. 6.)

Ainsi, l'autodétermination, notamment les besoins psychologiques de bases de la communauté épistémique sont renforcés du fait que ses membres acceptent de contribuer ensemble selon une autorité procédurale (*cf.* « un ensemble de règles ou de codes de conduite définissant les objectifs de la communauté et les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre et régissant les comportements collectifs au sein de la communauté » – Cohendet et Diani, 2003, p. 705). Comme indiqué précédemment, cette structuration autour d'une autorité procédurale est essentielle à la création et au partage de nouvelles connaissances.

Dans le cas de Psychoactif, les trois besoins psychologiques de base sont ainsi clairement soutenus, de par la reconnaissance : (1) du besoin d'autodétermination / autonomie des membres, tout particulièrement concernant le sevrage ; (2) du besoin de compétences par l'identification, la reconnaissance et la valorisation progressive (*via* un système de notation : étoiles vertes, rouges ou jaunes) de l'expertise des membres concernant la connaissance sur les drogues et la réduction des risques ; ainsi que (3) du besoin d'appartenance sociale : « Enfin, la dernière raison est la recherche de communion. On discute et partage des expériences vécues, avec l'impression qu'on est dans une communauté unique. Par exemple sur Psychoactif, on lit souvent qu'"il n'y a que là qu'on peut comprendre les problèmes d'addiction". » La qualité des relations

interpersonnelles et le sentiment d'acceptation sont naturellement renforcés par une écoute inconditionnelle (Rogers, 1971) basée sur la volonté explicite de « favoriser le non-jugement », ce qui va créer un climat motivationnel propice à l'expression et au partage de connaissances.

3.3 Les communautés de passions cognitives

Dans un autre registre, nous pouvons a priori postuler que dans le projet Vigie-Nature, l'impression d'avoir augmenté ses connaissances de naturalistes en fonction du degré perçu de connaissance initial (*cf.* § 4.2, fig. 2 ; Prévot, Dozière et Turpin, chap. 3) a probablement augmenté le besoin de compétence (un des trois besoins psychologiques de base – Deci et Ryan, 2002, 2008), ainsi que le sentiment d'efficacité personnelle (Bandura, 1986, 2003) des participants qui n'étaient pas des experts. C'est à l'évidence aussi le cas pour Psychoactif qui renforce « la recherche d'efficacité et d'impression de contrôle sur les choses », avec la volonté de « développer le pouvoir d'agir des usagers de drogue » (Jouet, Chappard et Troisoeufs, chap. 6).

Nous pouvons de plus relever certains indicateurs révélateurs d'une expérience autotélique, bien entendu quand Bury (chap. 4) évoque les passions cognitives des astronomes amateurs, mais aussi comme par exemple l'absorption cognitive en entomologie (*cf.* § 3.2 : « Les photos sont super pour pouvoir observer le détail de ce qui n'est pas très visible à l'œil nu. Et c'est beau !! J'aime bien les 20 minutes, car ça oblige à se poser et à "ne rien faire" pendant ce temps-là » – participant au Spipoll, cité par Prévot, Dozières et Turpin, chap. 3), ou encore le développement d'un soi manifestement allocentré (*cf.* § 3.1 : « Le sentiment valorisant de servir une cause ou une action qui dépasse largement l'intérêt individuel » – Prévot, Dozières et Turpin, chap. 3), voir la manifestation d'une forme de sélection psychologique, lorsque par exemple de nouvelles normes (locales) semblent « peu à peu s'installer et agir par contagion sur les comportements des voisins » (*cf.* § 4.7, Prévot, Dozières et Turpin, chap. 3).

La communauté Psychoactif (Jouet, Chappard et Troisoeufs, chap. 6), dont l'organisation est « composée de plusieurs cercles concentriques », illustre tout particulièrement le principe de la participation légitime périphérique (Lave et Wenger, 1991). D'une part, car le système de notation, outre permettre la reconnaissance sociale des compétences (*cf.* les étoiles vertes récompensent « ceux qui par leur *post* apportent quelque chose à la communauté, comme un témoignage significatif, une information importante »), permet aussi l'obtention de droits supplémentaires (*cf.* les étoiles rouges permettent « de sanctionner les *posts* qui manquent de respect aux membres, ou qui sont contraires aux valeurs de la communauté ») : « Ainsi, un inconnu qui tombe sur une page de Psychoactif peut voir immédiatement quelles valeurs défend la communauté. » Mais aussi d'autre part, puisque « l'équipe de bénévoles qui gère Psychoactif s'agrandit par cooptation : les modérateurs sont recrutés au fil des ans, parmi les usagers leaders ou spécialistes de la communauté ». Cette communauté illustre d'ailleurs tout à fait l'énergie autotélique d'une communauté portée par l'implication de ses membres, qui vont jusqu'à prendre leur indépendance avec la structure initialement porteuse (Asud), cinq ans après sa création, pour créer et autoproduire sa propre

gouvernance (*via* une structure associative), illustrant tout particulièrement la perspective autopoïétique varélienne [1] ultime d'un dispositif autotélique.

Pour conclure, nous nous permettons de souligner que, Psychoactif présente pratiquement toutes les caractéristiques d'une communauté s'appuyant massivement sur l'énergie autotélique (*cf.* le *flow*) distribuée de ces multiples membres.

Tout d'abord, tous les animateurs / modérateurs (à part le premier d'entre eux) ont été au départ des simples participants à la plateforme. Ils ont été recrutés parmi les leaders de la communauté, pour leur connaissance du sujet, (un sujet particulier sur les drogues), pour leur présence régulière, mais aussi pour la qualité de leur relation avec la communauté (et les autres animateurs / modérateurs).

Ensuite, devant la difficulté à recruter des modérateurs fiables sur le long terme, mais aussi devant la difficulté à passer de simple participant à modérateur (changement de positionnement, apprentissage technique), une catégorie intermédiaire entre simple participant et modérateur a été crée : les animateurs. Les animateurs sont chargés d'animer un forum spécifique (apporter de l'information, orienter et relancer les débats, rappeler les règles, faire un signalement aux modérateurs), mais ils n'ont pas le pouvoir de censure et de bannissement, contrairement aux modérateurs. C'est une catégorie qui permet d'apprendre le travail de modérateur et de pouvoir tester les personnes. Chaque animateur a un parrain modérateur qui le guide et répond à des questions spécifiques sur l'animation. Au bout d'au moins deux ans, si l'animateur est toujours présent sur Psychoactif de manière régulière (deux à trois fois par semaine), il peut passer modérateur avec tous les pouvoirs qui vont avec.

Quand ils intègrent l'équipe de Psychoactif, les animateurs / modérateurs doivent signer une charte d'éthique, mais aussi un règlement intérieur à l'équipe de modération / animation :

> « Pour devenir animateur / modérateur du forum Psychoactif, vous devez : être d'accord pour respecter et faire respecter les règles du forum ; respecter une neutralité bienveillante avec les membres du forum ; adapter votre profil pour utiliser un pseudonyme correct, un avatar correct ou pas d'avatar, et une signature en rapport avec les règles du forum, cours, tutoriels et faq du site ; être impérativement un adulte de plus de 18 ans, et faire preuve de maturité, de patience, de tolérance, d'équilibre, et d'aptitude au travail de groupe ; souhaiter collaborer au forum Psychoactif d'une façon générale, avec une participation aux débats ; accepter de passer du temps sur le forum ; être sur le forum depuis au moins trois mois et avoir été présent régulièrement [; vous devez également avoir posté des réponses dans les forums dont vous souhaitez devenir animateurs / modérateur] ; ne jamais abuser de votre position de animateurs / modérateurs dans les débats ; participer au forum des animateurs / modérateurs pour réguler le forum : ce qui se dit dans le forum des modérateurs est confidentiel et ne

1. « Un système autopoïétique est organisé comme un réseau de processus de production de composants qui (a) régénèrent continuellement par leurs transformations et leurs interactions le réseau qui les a produits ; et qui (b) constituent le système en tant qu'unité concrète dans l'espace où il existe, en spécifiant le domaine topologique où il se réalise comme réseau. » (Varela, 2009, p. 15.)

> doit pas sortir du forum des modérateurs ; participer régulièrement à une réunion de régulation. »

Il est à noter que comme cela s'observe dans d'autres types de communautés, les non-professionnels peuvent acquérir des compétences quasi-professionnelles, *via* des formations. C'est ce qui permet notamment de maintenir la qualité et la légitimité de Psychoactif qui tout en continuant d'œuvrer en marge des réseaux institutionnels a su gagner leur reconnaissance et obtenir ainsi les financements de la formation individuelle et collective des modérateurs par le ministère de la Santé et la Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (MILDECA). Là encore, force est de constater que Psychoactif a ainsi su créer un écosystème original mutuellement bénéfique à l'ensemble des parties prenantes (amateurs, praticiens, institutionnels et chercheurs) concernées par les savoirs théoriques et pratiques sur l'usage de la drogue.

3.4 L'analyse du *e-learning* informel et des communautés générées, un guide pour l'ingénierie

Ainsi, ces quelques illustrations mettent concrètement en évidence la dynamique des influences des différentes composantes de la perspective sociale conative (Heutte, 2013, 2014, 2017) exposée dans les paragraphes précédents. L'outillage conceptuel et méthodologique proposé, notamment *via* la dernière mise à jour du modèle heuristique du collectif individuellement motivé et sa boucle volitionnelle du sentiment d'efficacité collective (Heutte, 2015, 2017), permet à l'évidence de toujours mieux appréhender le fonctionnement des communautés épistémiques massives, plus particulièrement le phénomène de la persistance (Molinari, Poellhuber, Heutte, Lavoué, Sutter Widmer et Caron, 2016) à vouloir comprendre *via* des communautés massives de pairs et d'experts qui apprennent et co-construisent de la connaissance en réseaux (*cf. Homo sapiens retiolus*). La complémentarité des trois théories majeures du *self* (*cf.* l'autodétermination, l'auto-efficacité et l'autotélisme-*flow*) offre de nombreuses pistes particulièrement robustes pour éclairer les conditions de cette expérience optimale. Il apparaît ainsi que la survie dans la durée de ces communautés d'apprenance, en tant que dispositifs de *e-learning* informel, repose en grande partie sur leurs capacités à mobiliser un ensemble stable de dispositions (affectives, cognitives et conatives) en mesure de soutenir le *flow* (*cf.* épicurien de la connaissance), afin de pouvoir s'appuyer massivement sur l'énergie autotélique distribuée de leurs multiples participants / apprenants (*cf.* sujet social apprenant).

Tous ces éléments nous incitent à explorer et à partager quelques pistes de réflexion pour la conception et la mise en oeuvre d'une ingénierie autotélique ludo-éduquante. Cette idée est développée dans l'encadré présenté en *Addendum*.

4 Conclusion générale de l'ouvrage : trois points-clés concernant le *e-learning* informel

Ainsi que cela a été exposé, nous avons voulu dans les chapitres précédents à la fois rendre compte du symposium tenu à Lille en 2015 et permettre un approfondissement *a posteriori* de points soulevés lors de ces travaux.

Nous proposons donc en conclusion générale de cet ouvrage de revenir sur trois points évoqués au cours de ce balisage du *e-learning* informel qui a suivi le symposium initial. Le premier concerne sa sous-représentation dans les travaux en sciences de l'éducation, le deuxième porte sur les caractéristiques et limites des typologies utilisables et le troisième examine les caractéristiques des activités propices au *e-learning* informel, et propose de les considérer comme un nouveau régime de rapports aux savoirs, constituant un élargissement de l'idée du « *Do it yourself* ».

4.1 Premier point de conclusion : focalisations des disciplines et conséquences

4.1.1 Un sujet effectivement peu traité par les sciences de l'éducation

Comme cela a été démontré au chapitre 8, on observe que les chercheurs en sciences de l'éducation qui publient des communications concernant les impacts de la généralisation de l'Internet et des réseaux sociaux digitaux sur les apprentissages sont plus concentrés sur les questions des apprentissages intentionnels (non formels, ou informels) que des apprentissages non-intentionnels ou fortuits.

Même si – faute d'enquête *ad hoc* – le propos ne peut pas être ici d'identifier des causes à ce phénomène, on peut évoquer plusieurs facteurs susceptibles d'intervenir dans son explication. D'une part l'ingénierie pédagogique est peut-être encore marquée par des logiques de développement de compétences voire même de transposition didactique et/ou d'analyse de l'activité qui rendent les chercheurs plus enclins à se positionner dans des visions plus intentionnelles que fortuites. D'autre part, comme nous l'avions déjà signalé en introduction, les financeurs du monde éducatif et formatif peuvent être plus directement intéressés par des projets de machines à faire apprendre ou de systèmes « intentionnels » (Collin *et al.*, 2015). Ils pourraient notamment s'inquiéter du fait que le développement en contexte scolaire, périscolaire ou professionnel de projets concernant le Web en général les renverrait à des risques difficiles à contrôler : risque sécuritaire pour les jeunes et les personnes fragiles (navigation non contrôlée et dérive sectaire ou pornographique, virus et hameçonnage) et crainte de temps perdu ou de dérive vers des univers de divertissement ou de délassement vus comme peu compatibles avec des situations de travail.

4.1.2 Le glissement sémantique de « e-learning » vers « e-teaching »

Il est également facile de vérifier qu'aujourd'hui le terme de « *e-learning* » est utilisé dans le milieu des professionnels aussi bien que celui des chercheurs en éducation et formation des adultes pour désigner des outils, dispositifs et solutions pour mieux « faire apprendre » : il y a donc bien eu un glissement sémantique et dans la majorité de ses usages ce vocable devrait être remplacé par celui de *e-teaching*. Voilà qui

renvoie à la question posée dès la fin des années 1960 par la comparaison des deux titres de Tough entre 1967 et 1971 : de « *self-teaching* » à « *self learning project* ». Malheureusement, ce type de glissement se révèle en règle général irréversible, car il résulte d'un amalgame d'usages installés par des enjeux (ici en particulier financiers pour les producteurs de ressources et de services). En revanche, cela n'empêche en rien d'estimer nécessaire de rendre plus visibles les formes de « *e-learning* informel » décrites dans cet ouvrage.

Cela dit, s'il n'y a avait pas le frein du recours à la langue anglaise, on pourrait aussi de proposer de systématiser ce découpage entre *e-teaching* et *e-learning* (en évitant en particulier de parler de « *e-learning* » quand en réalité on est en train de construire un projet d'enseignement) et de le compléter : il est en effet possible pour désigner les simulateurs et autres *serious games* d'utiliser une troisième dénomination, celle de « *e-training* » ou de « *e-practicing* », qui désignerait spécifiquement les dispositifs et situations d'entraînement : ces trois volets constitueraient alors l'essentiel de ce que les organisateurs du colloque de Lille avait fort justement choisi d'appeler globalement « e-formation ».

4.2 Deuxième point de conclusion : les limites des typologies actuelles

4.2.1 Une nécessaire prise en compte séparée de deux intentions : celle de l'internaute et celle de l'auteur / éditeur

Dès l'introduction de cet ouvrage, nous avions noté, à la suite de nombreux auteurs que les typologies classiques des apprentissages n'étaient pas adaptées aux questions du *e-learning*. Nous en avions néanmoins retenue une, fondée sur deux continuums et s'appuyant un croisement entre le tableau de Daniel Schugurensky (2007) et ceux de l'analyse de la conscience ou non de faire des apprentissages, dont ceux de Benett (2012) ce qui donnait la figure reproduite ici en figure 1.

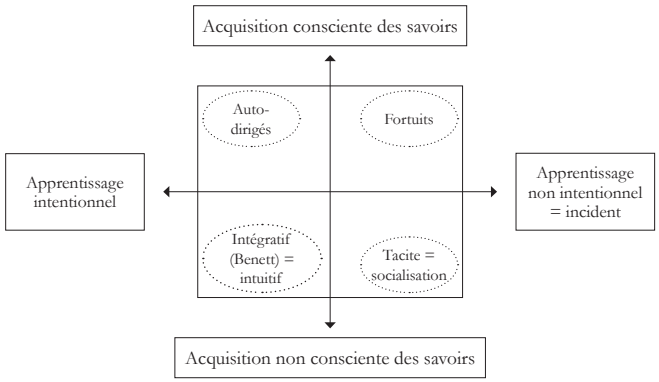


Figure 1 – Rappel de la typologie des apprentissages informels présentées dans l'introduction

Malheureusement, la plupart des exemples et particulièrement ceux de Vigie-Nature, de Zooniverse ou de Psychoactif, montre que ce diagramme n'est pas concrètement utilisable : dès lors que l'on essaye, on se trouve confronté à l'impossibilité de savoir quoi positionner sur ce diagramme et où, et ce pour au moins deux raisons, différentes, mais entremêlées. La première concerne les variables de description utilisées, et en particulier l'intentionnalité ; la seconde est liée à la nature de ce que recouvrent les « apprentissages » que l'on prétend classifier. De plus, si l'on y ajoute les cas que l'on peut extraire des témoignages relatés au chapitre 9, la situation empire. Toutes ces pratiques nous confrontent à un enchevêtrement d'apprentissages non intentionnels, que l'on aurait plutôt tendance à regrouper ainsi :

- Des apprentissages techniques non intentionnels résultant de l'expérience de la navigation ou du simple usage des fonctions propres aux outils informatiques (apprentissages noyés dans le quotidien des personnes cherchant à télécharger des films ou jeux vidéos en dehors de plateformes classiques, et qui se situent d'ailleurs en dehors du sujet retenu pour cet ouvrage).
- Des apprentissages non intentionnels liés aux situations de partages d'expériences avec des pairs *via* des réseaux sociaux (pages perso d'astronomes amateurs de Facebook).
- Des apprentissages non intentionnels liés à des consultations de ressources didactisées par leurs créateurs (pages explicatives de psychoactif.org).

Or, en mettant en perspective ces différents cas, il est facile de se rendre compte que l'on est confronté à de multiples chevauchements et que la question n'est pas tant celle du continuum des variables, mais celle d'une coexistence de différents états dans la tête des personnes : la même séquence ou situation peut être décrite par la même personne comme étant à la fois intentionnellement apprenante sous certains angles et pas selon d'autres.

Ainsi, alors que les catégories habituelles (fondées sur le formel, le non-formel et l'informel) sont déjà critiquées en ce qui concerne les apprentissages en présentiel, les autres typologies que nous avons évoquées se révèlent rapidement inutilisables, en particulier parce qu'elles sont fondées sur une vision trop simpliste de l'intentionnalité. En effet, on observe que les navigations semblent résulter d'influences plus ou moins entrecroisées entre les volontés propres à l'internaute (entre satisfaire sa curiosité, se former à, ou juste résoudre un problème) et les intentions (souvent didactiques ou au moins en partie didactiques, même si s'agit de faire adhérer ou de faciliter la vente de produits ou services) des concepteurs et auteurs des ressources disponibles.

4.2.2 Une nécessité liée à la médiatisation généralisée des ressources en ligne

De fait, alors que dans le monde ordinaire les apprentissages dits « informels » font en particulier référence à des apprentissages expérientiels ni médiatisés ni même fabriqués ou pré-pensés par des auteurs ou éditeurs [2], ce n'est pas le cas sur Internet : une grande partie des apprentissages non intentionnels de la part de l'internaute correspondent à

2. Car liés à des écosystèmes non didactisés, comme par exemple ceux qui intéressent l'éco-formation introduite par G. Pineau *et al.*, 1992.

des séquences d'usage de ressources tirées de dispositifs intentionnellement créés pour transférer des informations, des savoirs, des émotions, voire pour déclencher des envies d'actions ou d'achats [3]. Même dans le cas des forums ou des réseaux sociaux autogérés collectivement, les infrastructures technologiques (les dispositifs comme Facebook, Pinterest...) sont intentionnellement didactiques.

Ainsi, on est confronté à une ambiguïté entre deux natures d'intentionnalité. Parle-t-on de l'intention d'apprendre (au sens de « *to learn* ») de l'apprenant ou de l'intention d'éduquer (« *to teach* ») du développeur (ou du commanditaire) du dispositif ou des ressources ? Éviter cette ambiguïté reviendrait à imaginer une nouvelle variable sur la figure 1, celle correspondant à l'existence ou non d'un commanditaire externe qui a le projet d'enseigner. Il n'y aurait plus un seul continuum qui va d'intentionnel à non-intentionnel, mais bien deux axes distincts : intentionnel / non intentionnel du point de vue de l'apprenant et sur un autre axe perpendiculaire intentionnel / non intentionnel pour un commanditaire [4].

4.2.3 Une clarification des objectifs des classifications

Si l'on reprend les typologies comme celle de Schugurensky (fig. 1), on se retrouve alors à devoir passer de deux à trois dimensions indépendantes : la conscience ou non de l'apprenant qu'il y a apprentissage et maintenant deux intentionnalités (celle d'apprendre de l'apprenant et celle de « faire apprendre » de l'auteur / éditeur). Mais à nouveau, si l'on essaye d'opérationnaliser cet outil, la question se pose de savoir comment s'en servir : si nous voulons par exemple l'utiliser pour rendre compte des usages du site psychoactif.org, que faut-il tenter de classifier ? Des apprentissages effectués sur ce site, mais alors comment les découper pour qu'une telle description ait un sens ?

Cette interrogation montre que la distinction de deux intentions ne solutionne pas tout : dans la pratique, il se révèle impossible de classer systématiquement les différentes activités décrites dans les chapitres précédents car, au cas par cas, celles-ci se révèlent être toujours des emboîtements fractals de projets d'apprendre ou de pratiques, qui prennent des allures très différentes selon la façon de les découper et les échelles de temps. Un épisode d'apprentissage intentionnel peut bien évidement survenir dans une navigation sans intention globale d'apprendre. Deux exemples : je publie des photos de paysage au sein d'une communauté d'amis sur Facebook et je vais me projeter dans une boucle d'enquête réflexive invoquant des sites pédagogiques pour mieux commenter la végétation visible ; je m'investis pendant plusieurs mois dans un

3. Cette question du lien entre médiatisation et marketing est bien sûr essentielle, mais si nous n'avons pas eu le temps de l'aborder, ni dans le symposium ni dans cet ouvrage. Notons simplement que nous considérons que même si l'intention finale de l'éditeur est de vendre quelque chose, celle ci peut s'accompagner d'une intention de faire comprendre, voir faire apprendre pour faire acheter, maintenant ou plus tard, et que cette posture est très fréquente dans les univers digitalisés.

4. Plusieurs auteurs ont déjà noté, sans lien avec la digitalisation, la complexité de cette question de l'intentionnalité : Ainsi Brougère et Bezille (2007, § 28) rappellent que « d'autres situations voient apparaître une auto-structuration par l'apprenant ou un guidage extérieur de son apprentissage » (Rogoff, 1999 et 2003), et que « certains auteurs ont proposé des dimensions de la situation qui peuvent être analysées selon des systèmes d'opposition entre un pôle formel et un pôle informel : ces adjectifs ne s'appliquent pas globalement mais de façon spécifique au processus, au lieu, au but ou au contenu (Colley, Hodkinson et Malcom, 2002). Ainsi, une situation peut être partiellement informelle au niveau du lieu qui n'est pas conçu pour une activité éducative, du processus qui n'est pas structuré avec un enseignant mais avoir un but d'apprentissage reconnu ».

projet Zooniverse (chap. 4) pour participer à un travail de construction commune de connaissances nouvelles, et je consacre intentionnellement une petite heure à apprendre à reconnaître des astéroïdes sur des images.

Ces observations conduisent à deux conclusions complémentaires ; d'une part il faut formaliser plus clairement la nature de ce que l'on veut classifier et ensuite préciser selon quel découpage temporel on veut le faire.

4.2.4 Construire des typologies de situations ou de pratiques plutôt que des catégories d'apprentissages

De fait, comme le préconise Philippe Carré, les typologies ou outils de descriptions doivent être utilisées pour décrire les situations vécues et non ces objets flous que pourraient être les apprentissages eux-mêmes. Nous le rejoignons car, autant il est possible de décrire des interactions avec des ressources sous la forme d'une juxtaposition de « situations » différentes, autant l'idée de prétendre classifier « morceau par morceau » des apprentissages n'a pas vraiment de sens au regard des théories actuelles de l'apprentissage [5] : cela reviendrait à considérer que l'on peut réduire pour le décrire le processus d'apprentissage à une succession de séquences indépendantes les unes des autres, juxtaposées, alors que *a contrario* la plupart des théories regarde l'apprentissage comme un processus d'incorporation – nourri d'allers et retours et de consonances et dissonances – « constructiviste », voire « allostérique » » (Pellaud, Eastes et Giordan, 2005) par lequel s'accommodent et s'assimilent progressivement des « données » nouvelles de multiples natures avec des représentations pré-existantes.

Si l'on revient sur la genèse de ces typologies, on peut d'ailleurs se demander d'où a pu provenir cette confusion entre catégories de situations et pseudo catégories d'apprentissages. Sans doute était-ce lié à une vision scolaire dans laquelle une formation pourrait être découpée en séquences pédagogiques correspondant chacune à un objectif d'apprentissage. Plus généralement, à la suite de beaucoup d'auteurs, nous sommes confrontés au fait que cette question de la typologie des « façons d'apprendre » et particulièrement celle des descriptions des apprentissages non intentionnels sont directement liées à la question du formatage scolaire et de la « forme scolaire » (au sens de Vincent, 1994) ou de la forme éducative au sens de Blandin (2002, p. 201) [6].

4.2.5 Tenir compte des limites liées à l'échelle de temps

Cependant, même en prenant garde à bien classifier des « situations », si l'on essaye de traduire ce type de classification en outil d'observation ou description des pratiques présentées dans les chapitres de cet ouvrage, on se trouve encore confronté à un autre problème : celui de de la prise en compte de l'échelle de temps et de sa granularité. Comme cela vient d'être dit, quiconque utilise des sites comme « Psychoactif » ou « Zooniverse », ou s'associe à des projets du type « Vigie-Nature », alterne des épisodes de diverses natures : simple action participative (entrée de ses données, de ses résultats ou photos) et d'autres séquences d'apprentissage conscient (utilisation d'un tutoriel pour apprendre à identifier des petites planètes dans « Planet Hunters ») ou non

5. Sauf peut être celle, aujourd'hui justement très connotée comme mécaniste, du behaviorisme.
6. À nouveau sur ce sujet on peut renvoyer par exemple à Brougère et Bézille (2007, p. 61-106).

conscient (navigation par curiosité sur un groupe Facebook consacré à des images spectaculaires du système solaire).

Cette question de l'échelle de durée (ou de la granularité temporelle, pour reprendre une terminologie à la mode, qui permet de séparer l'analyse des fins petits épisodes qui se succèdent par rapport à de grands cycles ou projets) avec laquelle on regarde les situations ou les épisodes n'est bien sûr pas un problème spécifique à la description du « *e-learning* » informel. Même l'étude des pratiques « hors ligne » confronte à cette difficulté due à l'enchâssement de situations différentes en termes de formalismes et d'autodirection : la plupart des autodidactes regarde des vidéos en vivant des séquences assimilables à des mini cours magistraux et symétriquement beaucoup de formations scolaires ou universitaires (annuelles ou pluriannuelles) incorporent des projets autodirigés par les élèves [7]. Cependant, on peut faire l'hypothèse qu'une des spécificités des activités cognitives sur Internet réside dans le fait que la toile favorise presque systématiquement des basculements – pour des durées variables, voire avec une certaine fractalité – entre des modes de consommation passive – de visionnage ou de lecture – et des modes actifs de contribution, ce qui rend cette question de fluctuation temporelle incontournable.

4.2.6 Se mettre d'accord sur la finalité des classifications

On peut aussi noter que la question de la prise de conscience de l'apprentissage (cofondatrice de la classification de Schugurensky, fig. 1) que nous avons laissée en suspend se pose tout autant si ce n'est plus que celle de l'intentionnalité. Tout comme pour les processus d'apprentissage, ceux de la conscience d'apprendre ne sont pas vraiment saucissonnables.

Voilà qui conduit à se demander pourquoi de telles classifications qui ne semblent pas pouvoir être concrètement mises en oeuvre (en tout cas, c'est le cas pour nous ici) ont été développées. Notre hypothèse est que c'est sans doute avant tout dans un souci didactique, pour monter que l'apprendre ne se résume pas à la façon dont on apprend en classe ; leur intérêt serait alors de pouvoir attirer l'attention sur telle ou telle subtilité, loin de la façon scolaire de penser un peu comme des démonstrations par l'absurde. Par exemple, dans le cas des apprentissages intentionnels non conscients, nommés « intégratifs » par Benett, il s'agirait d'attirer l'attention sur le fait qu'il est possible d'apprendre intentionnellement, mais sans avoir conscience au moment des apprentissages que ceux ci sont en train de s'opérer à l'intérieur même du cerveau.

4.3 Troisième point de conclusion : Internet comme univers intermédiaire d'expérience de l'action

4.3.1 Le « pouvoir d'agir » comme levier d'une autodidaxie implicite

Sans surprise, le premier constat à tirer est que les pratiques en ligne décrites dans les chapitres précédents permettent à des personnes préoccupées ou passionnées de manière récurrente par une thématique ou des difficultés chroniques de se retrouver

7. On est d'ailleurs tenté de penser que cette analyse des échelles ou de la granularité temporelle des phénomènes que l'on regarde, pourrait renvoyer à des différences entre autodétermination d'un projet, autodirection de ses méthodes et autorégulation de son vécu.

en lien avec des communautés épistémiques et ce avec moins de barrières que dans le monde réel, car les réseaux sociaux favorisent les rapprochements des personnes intéressées par telle ou telle thématique, aussi spécifique soit elle. L'engagement des personnes se fait grâce à un mécanisme similaire à celui déjà décrit par Lave et Wenger (1991) pour les communautés physiques sous le nom de « participation légitime périphérique » et ce en profitant de la diminution de l'importance de la distance géographique (même s'il reste la distance culturelle). Même si ces personnes ne sont pas venues initialement dans le but de se former, mais bien de « faire » et d'exercer du « pouvoir d'agir », elles expérimentent de multiples niveaux d'interactions avec des ressources dont beaucoup sont didactisées.

Ainsi, la toile de l'Internet et les TIC favorisent pour celles-ci l'apprendre même sans projet d'apprentissage. Les navigations sont spontanément apprenantes, à deux niveaux : comme dans le monde réel, on apprend fortuitement, dans les plis du quotidien de l'expérience de sa navigation, mais plus encore que dans le monde réel, on peut aussi apprendre plus profondément en profitant des multiples opportunités offertes dans cet univers très pédagogisé, car celui-ci favorise particulièrement la mixité des activités et des situations, au rythme de sa propre disponibilité intellectuelle, de sa sérendipité et de l'affordance des propositions en ligne.

4.3.2 Des univers intermédiaires : « Environnements partagés de pouvoir d'agir »

De ce point de vue, ce que montrent nos quatre chapitres, c'est que la toile Internet peut être vue comme un univers intermédiaire : d'un côté le monde « réel » qui est le lieu d'expériences que l'on pourrait qualifier de vécus « bruts » correspondant au paradigme de l'écoformation fortuite (Courtois et Pineau, 1991) et de l'autre celui des bibliothèques d'outils spécifiques de *e-teaching*, qui sont prévus pour « faire apprendre » à des personnes qui les consultent dans ce but. Pour les autodidactes volontaires (Nagels et Carré, 2016) c'est cela qui fait que leurs projets d'autoformation – et les situations qu'ils vivent – méritent la désignation de semi-formels, se situant à cheval sur la transition formel / non formel. En gardant le même type de vocabulaire, dans nos études de cas, les personnes se situent aussi à cheval, mais sur l'autre frontière informel / non formel, donc dans une situation qualifiable de semi-informelle.

Dans cet univers intermédiaire, il n'y aurait pas de sens à parler d'aider des apprenants à mieux réussir à apprendre en leur faisant mettre en place un « Environnement personnel d'apprentissage » (EPA) comme outil pour mener à bien un projet de « réussir à apprendre » ; ce sont ces communautés elles-mêmes qui peuvent être vues comme un équivalent collectif implicite aux EPA. Les chapitres précédents montrent qu'on peut en effet les considérer comme des « Environnements partagés d'action » (ou de pouvoir d'agir, ou encore d'« *empowerment* », pour reprendre la terminologie qui fait florès actuellement). Grâce à ces communautés, l'autodidaxie n'a plus besoin d'être un but en soi, difficile à prendre en charge et à oser, en revanche des gains de capacité peuvent être obtenus par chacun au fur et à mesure de ses propres actions. Apprendre peut ainsi devenir un moyen progressif d'augmenter – par l'action même –

son pouvoir d'agir, et donc d'apprendre sans avoir eu besoin de s'obliger à se faire apprendre [8]...

Bien sûr, il ne s'agit pas de dire qu'il n'y a plus de fracture numérique. Pour l'instant, dans les chapitres où l'on considère Psychoactif, Zooniverse, Vigie-Nature, on évoque une toute petite fraction de la population. Cependant, dans l'avenir, avec beaucoup de groupes sur beaucoup de réseaux sociaux ou *via* beaucoup d'applications Smartphone, s'il y a moins de pré-requis, moins d'obstacles conatifs et de facteurs de conversion, cela peut faire tache d'huile dans la société beaucoup plus vite que les formes classiques de projet d'autodidaxie, qui, elles, demandent de franchir beaucoup plus d'obstacles [9]...

4.3.3 Do it yourself *et sciences participatives, deux sous courants des Pro/Am*

Pour des chercheurs en sciences de l'éducation, il y a donc bien un intérêt indéniable à développer les études de ce type de situations de *e-learning* informel. Reste à voir si l'on peut caractériser plus précisément les points communs entre les situations qui favorisent l'installation de ce *e-learning* informel, afin de pouvoir démultiplier les études de cas et modéliser ces activités.

De fait, une première exploration – de proche en proche à partir des études de cas présentées dans cet ouvrage – nous conduit à noter que ces situations apparaissent notamment en lien avec la montée en puissance de ce que de nombreux observateurs, en particulier des socio-anthropologues ont formalisé sous la forme de deux courants, celui des sciences participatives et celui du *Do it yourself*[10].

Le premier courant est associé à l'idée de « sciences participatives » (Bœuf *et al.*, 2012 ; Storup *et al.*, 2013 ; Houllier, 2016) dans lesquelles des non-professionnels contribuent à des projets de recherche, comme c'est le cas avec Zooniverse ou Vigie-Nature ; ce courant peut s'étendre selon les auteurs à l'épidémiologie populaire (Brown, 1992, où les profanes sont à l'origine même d'études liées à des phénomènes qui les préoccupent), voire aux activités réflexives des associations de malades (Jouet *et al.*, 2014) et autres groupes d'entraide mutuelle, au sens de l'« *impure science* » d'Epstein (1996).

Le second courant se déploie à partir du sens élargi donné aujourd'hui au « *Do it yourself* » (« Faites-le vous-même [11] ») . En effet, cette expression qui désignait le simple « bricolage » voici encore quelques années voit son sens s'élargir en lien avec le développement des *FabLabs* les mouvements de *Makers*, et les logiciels libres (avec leurs *Hackatons* et autres « Forges de logiciels »), mais aussi à des productions

8. D'autant que dans certaines de ces communautés, le « *do it your self* » est revisité par les *FabLabs* et autres tiers-lieux, ainsi que par des communautés de *makers*, et les loisirs et entraides mutuelles transmutés par les sciences participatives.

9. En effet, décréter son projet d'autodidaxie classique est un défi vis-à-vis de sa méconnaissance, avec ce que cela impose de pré-requis et de facteurs de conversion pour s'en sentir capable, pour s'imaginer relever un projet de s'autoformer et souvent de relever une forme de revanche scolaire.

10. Ce constat porte plus sur les apprentissages évoqués dans les chapitres 3, 4 et 6 que sur ceux déclenchés marginalement par des pratiques de navigations plus noyées dans la vie quotidienne ou dans des loisirs très dilués, comme c'est le cas de certains des épisodes signalés dans les témoignages complémentaires de Noé Cazin ou d'Antoine Rio en chapitre 7.

11. Dans son ouvrage « *Do it yourself !* Autodétermination et culture punk » F. Hein définit le *Do it yourself* comme une « disposition humaine tendue vers la résolution de problèmes pratiques » en lien avec une « forme d'intelligence pratique dont la mise en œuvre s'effectue sans perte d'énergie, ni de temps et sans l'aval d'aucune instance » (p. 47).

culinaires artistiques ou conceptuelles en ligne (*Myspace*, *Do it yourself (your own book)* sur Amazon ou ses concurrents).

4.3.4 Entre glissements et amalgames sémantiques

Il se trouve que ces deux expressions (SP = sciences participatives et DIY = *Do it yourself*) sont utilisées de manières assez disparates et voient de plus leurs périmètres glisser, ce qui a pour résultat que ceux-ci se chevauchent en partie. Ce n'est pas surprenant, puisque SP fait référence à une finalité, celle de produire (ou au moins de manipuler) des connaissances scientifiques alors que DIY renvoie simplement à une injonction de façon de faire, en l'occurrence par soi-même, et que bien sûr il y a une dimension DIY dans les SP.

En fait, ces deux courants ont été depuis une vingtaine d'années implicitement amalgamés par certains auteurs qui prétendaient – de manière militante – que les activités en questions constituaient des fragments d'un seul phénomène social désigné sous le nom de « *Pro-Ams revolution* » (pour révolution des professionnels / amateurs). Ainsi, Leadbeater et Miller (2004) dans un rapport publié au Royaume-Uni par Demos, intitulé *The Pro-Am Revolution : How Enthusiasts Are Changing Our Economy and Society* et sous-titré *The 20th Century Was Shaped by the Rise of Professionals, but Now a New Breed of Amateurs Has Emerged* en donnait une telle vision – certes un peu sommaire – que l'on retrouve dans le petit ouvrage de Flichy, intitulé *Le sacre de l'amateur* (2010). Or cet amalgame était hautement critiquable, car les points communs entre le classique DIY et les traditionnelles SP étaient surtout purement théoriques.

Justement, voilà que de fait aujourd'hui – en particulier avec la transversalité apportées par la généralisation des réseaux sociaux et des communautés en ligne – on peut se demander si ces deux courants ne pourraient pas effectivement être légitimement considérés comme constitutifs d'un même supra-régime commun, caractérisé par un nouveau rapport facilité, voire plus affordant, à des savoirs technoscientifiques ; on pourrait le qualifier de *Do it yourself* élargi à des formes homologues *Think it by yourself*, *Solve it by yourself*, *Share it*[12]....

Plus précisément, si l'on reconnaît l'impératif de *Do it yourself !* comme une injonction à mobiliser son pouvoir d'agir, on peut se dire que les sciences participatives peuvent correspondre aussi à une injonction à utiliser ce pouvoir d'agir pour contribuer soi-même à la recherche avec un tel slogan du type *Observe it yourself*, *Picture it yourself* voire *Contribute to knowledge creation by yourself.* Cela renvoie au nom de l'un des programmes les plus emblématiques des sciences participatives qui est l'impératif *Fold it !* incitant à tenter de plier soit même des molécules organiques pour faire avancer leur compréhension ainsi qu'au terme de *Do it yourself Biology*[13] désignant depuis 2008 un réseau international de clubs locaux proposant des ateliers de *biohacking* accessibles à tous.

12. Voir par exemple l'article du blog du Pass : http ://blog.pass.be/societe/sciences-participatives-et-diy-dans-le-vent/ titré « Sciences participatives et DIY dans le vent ».

13. En abrégé DIY Bio, *cf.* : http ://DIYbio.org ; voir par exemple celui de Namur : http ://www.innovatech.be/biohacking-le-futur-de-la-recherche-en-biotech/

4.3.5 le pouvoir d'agir comme des Pro/Am

Dans l'esprit « Pro/Am », les pratiques de SP, comme celles de DIY ont – de fait – en commun de considérer des non professionnels comme aptes à se saisir de processus de manipulation de savoirs visant à une production (souvent une co-production) affirmée comme singulière ou innovante. A noter que le DIY auquel on fait référence ici se situe alors plus d'un côté que l'on pourrait qualifier de « *Create yourself* », correspondant à des activités de créations originales comme celles des créateurs de musiques indépendantes sur « *My Major Company* » que du côté de l'auto-assemblage sans une aucune originalité d'un meuble (ou autre objet courant) en kit à monter soi-même, dans un seul but d'économie familiale.

Dans cette perspective, on voit alors bien la continuité avec les *FabLabs* et le mouvement dit des *makers*, mais aussi le prolongement de certains courants activistes alter mondialistes ou d'écologie politique, orientés vers les énergies alternatives, l'autosubsistance, les « systèmes productifs locaux » et les « catalogues des ressources »... ou encore des courants liés aux logiciels libres, aux communs et à l'*open access* des sources.

4.4 Le *e-learning* informel, une autre façon de regarder la fusion des DIY et des sciences participatives en Pro/Am

4.4.1 Une potentielle légitimité au rapprochement des objets avec le e-learning *informel comme point commun*

En bref, alors que jusqu'à présent il était tout à fait justifié de considérer le rapprochement non argumenté de ces sous-deux régimes SP et DIY comme correspondant simplement à une forme d'amalgame, inventé comme un « à peu près sémantique » et de marketing, on pourrait défendre *a contrario* que c'est justement cette dimension de *e-learning* informel qui est sans doute le meilleur argument en faveur de la formulation d'un champ unique. Il ne s'agit pas du tout de laisser penser ici que les personnes qui participent à du DIY ou des SP seraient interchangeables. Il s'agit juste de noter que ces communautés peuvent être considérer comme relevant d'un même nouveau régime de rapport aux savoirs, celui du régime du « *e-learning* informel ».

Ces communautés de « Pro/Am » ou « *Do it yourself* élargi » correspondent bien à la caractéristique de pouvoir agréger des personnes qui ne seront pas là dans le but de se former, mais bien de « faire » (de bricoler au sens large) ou d'avancer par rapport à des difficultés, voire de « contribuer à des recherches », redéfinissant une forme de bricolage (des pratiques et des savoirs) assisté par ordinateur, encore plus apprenant et épistémique que le bricolage classique des loisirs et de l'éducation populaire.

Bien sûr de telles communautés sont actuellement sociologiquement très disparates. Certaines sont très fermées, voire même malgré tout très sélectives en termes de centres d'intérêt ou de préoccupations, alors que beaucoup d'autres n'ont même pas de frontières comme c'est le cas avec nombre de noyaux agrégés autour de pages Facebook thématiques.

Le schéma progressif d'intégration qui démarre d'une « participation légitime périphérique » (décrit par Lave et Wenger, 1991, comme moyen d'adhésion liminaire et

force centripète d'aspiration et de persistance) présente bien moins de prérequis cognitifs qu'un projet d'autodidaxie : ces communautés proposent en même temps des outils de réseaux sociaux permettant de s'exprimer, d'échanger ou de consolider de l'expérience et des ressources plus ou moins pré-didactisées qui font gagner en même temps du pouvoir d'agir et du savoir.

Dans de tels univers intermédiaires, le but est de faire, de partager ou de comprendre, et les personnes – ne se considérant pas comme des apprenants – ne cherchent pas à mettre en place un Environnement personnel d'apprentissage (EPA) puisqu'elles n'ont pas besoin d'un outil qui n'a de sens que si l'on cherche à « réussir à apprendre » ; cependant elles peuvent y bénéficier des communautés et de réseaux sociaux, qui peuvent être vues comme un environnement agissant collectivement analogiquement à un EPA. Les études de cas des chapitres précédents montrent en effet qu'on pourrait alors les considérer comme des « Environnements partagés de pouvoir d'agir », ou encore d'*empowerment*.

Tableau 1 – Proposition de typologie des travaux liés aux systèmes socioculturels et à l'acquisition des connaissances (en lien ou non avec la digitalisation)

Catégorie de pratique ou « régime »	***E-teaching***	**Autodidaxie (dont *e-learning* volontaire)**	***E-learning* informel, *Do it yourself* élargi, Pro/Ams**	**Écoformation, formation expérientielle**
Personnes concernées	Élèves, étudiants, apprenants, stagiaires	Autodidactes intentionnels	Participants à des SP, communautés de malades, bricoleurs « *makers* »	Tout le monde
Projet(s) pré-requis	Être formé et vouloir enseigner	Se former	Faire, participer et résoudre	Vivre
Travaux scientifiques typiques	Par exemple revue *STICEF*, 2003	Nagels et Carré, 2016	Las Vergnas, 2017	Courtois et Pineau, 1991
Ressources fabriquées spécialement	MOOCs, *serious games*, classes inversées	Ressources destinées à apprendre (dont MOOCs et *serious games*	Réseaux sociaux, sites et outils du « *e-learning* informel »	Aucune : monde réel « brut » et expérience de vie
Process de motivation et de persistance	Succès à la formation	Projet autodidacte	Exercice et développement du pouvoir d'agir	Processus implicite
Espaces ou environnements utilisés	Espace personnel d'apprentissage scolaire	Espace personnel d'auto-apprentissage		Écosystème et histoire de vie

4.4.2 Une inversion de la causalité

Pour l'étude commune de ces activités diverses, le modèle descriptif qui transparaît ici est donc celui d'une inversion de la causalité entre apprendre et agir par rapport aux autodidactes au sens traditionnel : dans ces communautés sous le régime du *e-learning* informel, il ne s'agit ni de projets d'apprendre, ni d'autodidaxie. Voilà qui n'impose plus l'obligation d'un tel « projet d'apprendre » comme un prérequis à un gain de pouvoir d'agir. *A contrario*, ce sont des gains en capacité d'agir obtenus par chacun au fur et à mesure de ses actions qui s'accompagne d'apprentissage. Apprendre est ainsi juste un des moyens – progressif et secondaire – d'augmenter par l'action même son pouvoir d'agir, et donc d'apprendre sans avoir eu besoin de s'obliger à se faire apprendre… Le tableau 2 repositionne ce régime par rapport au *e-teaching*, à l'autodidaxie et à l'écoformation au sens introduit par Pineau.

5 Conclusion générale : deux façons de considérer les transformations actuelles

Dans ce contexte, il y a deux façons de considérer la question des opportunités que représentent l'Internet, les TIC et les transformations qui les accompagnent. La première est de se demander comment celles-ci peuvent être mises au service du mieux faire apprendre et la seconde consiste symétriquement à chercher à voire en quoi elles peuvent transformer notre actuelle vision des rapports au savoirs et à l'apprendre. Or justement la question centrale de notre ouvrage est bien là. Dans quelle mesure l'Internet pourrait-il modifier les représentations sociales des formes scolaires et des formes éducatives et permettre une importante démultiplication d'un tel nouveau régime ?

Cette question n'est pas nouvelle. Elle renvoie à une déclaration célèbre dans le monde du *self-directed learning* anglo-saxon, celle de Seymour Papert du MediaLab du MIT et considéré comme un des pères de l'informatique éducative, à la suite de son création du langage pédagogique Logo, permettant en particulier d'actionner une tortue robot. Lors d'un séminaire de l'OCDE sur le sujet du numérique dans l'éducation en 2001, il déclarait :

> « C'est peut être la remarque la plus importante que je veux faire ici aujourd'hui, à savoir que le monde de l'éducation se trompe sur le rôle de ces technologies sur bien des points. Le premier est qu'il pense en termes de réalisation meilleure ou plus efficace des mêmes objectifs d'apprentissage. Je veux vous convaincre que cela vaut la peine de penser que ce que les enfants apprennent sera très différent. […] Quel est le problème de l'école en ce début du XXI^{e} siècle ? L'évolution de la société s'accélère, mais l'école elle a à peine changé. L'écart entre la société et l'école se creuse. Cela donne l'impression aux enfants du monde entier que l'école n'est pas un pont vers le futur, mais un lien avec le passé. […] Nous devons trouver des moyens de véritablement transformer l'école. […]
>
> « Je vais vous raconter une dernière histoire. Dans les années 50, les USA étaient assez embarrassés par le fait que les paquebots transatlantiques appartenaient à des pays européens. […] alors des ressources technologiques

> et financières américaines ont été mobilisées et ont abouti à un triomphe : le bateau le plus rapide du monde, le SS United States. Cette même année, le premier avion commercial a volé… et savoir quel bateau pouvait traverser le plus vite l'atlantique n'avait plus aucune importance. J'aimerai que vous gardiez à l'esprit cela lorsque vous réfléchissez à l'école. Cherchons nous à perfectionner un système obsolète ou voulons nous construire un avion à réaction éducatif ? » [Papert, 2001, p. 110 et suivantes.]

5.1 Le *e-learning* informel, encore un paquebot ou déjà un avion à réaction ?

Arrivé à ce stade, on peut voir cet ouvrage comme une simple étape supplémentaire du plaidoyer pour la prise en compte de la partie immergée de l'iceberg des apprentissages informels, dans un système encore très dominé par les formes scolaires. Mais, en suivant Seymour Papert, on peut aussi le penser comme l'occasion de s'intéresser à ce qui pourrait transformer les rapports aux savoirs aussi profondément que les avions à réaction ont bouleversé l'expérience géographique du monde et des territoires des personnes. Et si cette pierre philosophale était justement déjà en train d'apparaître – dans nos pays au moins – avec la généralisation de communautés ouvertes et les opportunités de décupler le pouvoir d'agir par la pratique qu'elles offrent ?

Références bibliographiques

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action.*

Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle.* De Boeck Université.

Bennet, E. (2012). *A Four-Part Model of Informal Learning : Extending Schugurensky's Conceptual Model. In the Proceedings of the Adult Education Research Conference.* Saratoga Springs, NY : AERC.

Blandin, B. (2002). « Les mondes sociaux de la formation ». *Éducation permanente*, 152, 199-212.

Bœuf, G. Allain, Y.-M. et Bouvier, M. (2011). *L'apport des sciences participatives dans la connaissance de la biodiversité.* Rapport remis au ministre de l'Écologie, MNHN, Paris.

Brougère, G. et Bézille, H. (2007). « Des usages de la notion d'informel dans le champ de l'éducation ». *Revue française de pédagogie*, 158, 117-160.

Brown, P. (1992). « Popular epidemiology and toxic waste contamination : Lay and professional ways of knowing ». *Journal of Health and Social Behavior*, 33(3) (septembre), 267-281.

Carré, P. (2005). *L'apprenance : vers un nouveau rapport au savoir.* Paris : Dunod.

Cohendet, P. et Diani, M. (2003). « L'organisation comme une communauté de communautés croyances collectives et culture d'entreprise », *Revue d'économie politique*, 5/2003 (vol. 113), 697-720.

Colley, H., Hodkinson, P. et Malcom, J. (2002). *Non-formal-learning : mapping the conceptual terrain : A Consultation Report.* Leeds : University of Leeds : Lifelong Learning Institute

Collin, S. *et al.* (2015). « Une approche sociocritique des usages numériques en éducation », *STICEF*, vol. 22, 2015, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 30/09/2015.

Coombs P. *et al.* (1973). *New paths for learning for rural children and youths.* Paris : Unesco / Unicef.

Courtois, B. et Pineau, G. (dir.) (1991). *La formation expérientielle des adultes.* Paris : La Documentation française.

Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research.* University of Rochester Press.

Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2008). « Favoriser la motivation optimale et la santé mentale dans les divers milieux de vie ». *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 49(1), 24-34.

Epstein, S. (1996). *Impure Science, AIDS, activism and the environment*. New York : Altamirapolitics of Knowledge / Berkeley : University of California Press.

Flichy, P. (2010). *Le sacre de l'amateur. Sociologie des passions ordinaires à l'ère numérique. La république des idées*. Paris : Seuil

Hein, F. (2012). *Do it yourself ! Autodétermination et culture punk*. Paris : Le Passager clandestin.

Heutte, J. (2013). « L'écologie des communautés d'apprenance : quelques jalons épistémologiques pour l'éclairage théorique de la part des autres dans l'agentivité personnelle ». In D. Cristol, P. Cyrot et C. Jeunesse (dir.), *Renforcer l'autoformation. Aspects sociaux et dimensions pédagogiques*. Paris : Chronique sociale, 75-89.

Heutte, J. (2014). « Persister dans la conception de son environnement personnel d'apprentissage : contributions et complémentarités de trois théories du self ». *Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation (STICEF)*, 21.

Heutte, J. (2015). *Proposal for a "pedagogical toolkit" for monitoring the optimal learning environnement (with the conceptual evolution of the flow in education (EduFlow2) model)*. 4th European Flow-Researchers' Network Meeting, Braga.

Heutte, J. (2017b). « L'environnement optimal d'apprentissage tout au long et tout au large de la vie : Contribution de la recherche empirique sur les déterminants psychologiques de l'expérience positive subjective aux sciences de l'éducation et de la formation des adultes ». *Sciences & Bonheur*, 2.

Houiller, F. (dir.) (2016). *Les sciences participatives en France*. Paris : MENESR

Jouet, E . et al. (2009). *Construction et reconnaissance des savoirs expérientiels des maldesmalades*. PFA 58-59. Saint-Denis : Université de Paris-VIII.

Lave, J. (1991). « Situating learning in communities of practice ». In Resnick L.-B. *et al.* (dir.). *Perspectives on socially shared cognition*. Washington DC : American psychological association, 63-82.

Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge : Cambridge University Press.

Leadbeater, C. et Miller, P. (2004). *The pro-ams revolution. How enthusiasts are changing our economy and society. London : Demos et Orange Lab*. En ligne https ://www.demos.co.uk/files/proamrevolutionfinal.pdf.

Molinari, G., Poellhuber, B., Heutte, J., Lavoué, E., Sutter Widmer, D. et Caron, P. A. (2016). « L'engagement et la persistance dans les dispositifs de formation en ligne : regards croisés ». *Distances et médiations des savoirs*, 13, 2-23.

Nagels, M. et Carré, P. (dir.) (2016). *Apprendre par soi-même aujourd'hui. Les nouvelles modalités de l'autoformation dans la société digitale*. Paris : Éditions des archives contemporaines.

Papert, S. (2001). « L'école de demain. Les nouvelles technologies à l'école. Apprendre à changer ». *OECD*, 16 octobre 2001 : https ://books.google.fr/books ?id=ymueAwAAQBAJ.

Pellaud, F., Eastes, R.-E. et Giordan, A. (2005). « Un modèle pour comprendre : le modèle allostérique ». *Gymnasium Helveticum*, janvier 2005 : https ://www.hepfr.ch/sites/default/files/profile_publications_other/gymnasium_helveticum_2.pdf.

Pineau, G *et al.* (1992). *De l'air. Essai sur l'écoformation*. Paris : Païdeia.

Reeve, J., Deci, E.-L. et Ryan, R.-M. (2004). « Self-determination theory : A dialectical framework for understanding socio-cultural influences on student motivation ». In Van Etten, S. et Pressley, M. (éds.). *Big Theories Revisited*. Greenwich : Information Age Press, 31-60.

Rogers, C.-R. (1971). *Liberté pour apprendre ?*. Paris : Dunod.

Rogoff B. (1999). *Apprenticeship in Thinking : Cognitive Development in Social Context*. Oxford : Oxford University Press.

Sarrazin, P., Tessier, D. et Trouilloud, D. (2006). « Climat motivationnel instauré par l'enseignant et implication des élèves en classe : l'état des recherches ». *Revue française de pédagogie*, 147-177.

Schugurensky, D. (2007). « Vingt mille lieues sous les mers » : les quatre défis de l'apprentissage informel. *Revue française de pédagogie*. INRP. (160). 13-27.

Storup B., Millot G., Neubauer C. (dir.) (2013). *La recherche participative comme mode de production de savoirs. Un état des lieux des pratiques en France, Rapport de la Fondation Sciences citoyennes à la demande de la Fondation de France*. Paris : FSC

Tough, A. (1967). *Learning without a Teacher. A study of tasks and assistance during adult self-teachning projects*. Toronto : OISE. Texte intégral en ligne : http ://www.allentough.com/books/lwt.htm.

Tough, A. (1971). *The adult's learning projects : A fresh approach to theory and practice in adult learning*. Toronto : OISE. Texte intégral en ligne : http ://www.allentough.com/books/alp.htm.

Vigotsky, L. (1997, édition française). *Pensée et langage*. Paris : La Dispute [édition originale 1934].

Vincent G. (dir.) (1994). *L'éducation prisonnière de la forme scolaire ? Scolarisation et socialisation dans les sociétés industrielles*. Lyon : PUL.