

## **Quels modèles de e-formation pour un apprentissage autonome ?**

*Frédéric Haeuw, Docteur en sciences de l'Education, consultant expert en e-formation – Février 2013*

Mesdames, Messieurs,

Je dois vous dire que je suis particulièrement ravi d'être parmi vous aujourd'hui. En effet, il y a cinq ans presque jour pour jour, vous m'avez fait le plaisir de m'inviter à vos 5èmes journées, pour une intervention portant sur les nouvelles compétences du formateur en e-formation. J'avais notamment évoqué les cinq modèles de FOAD de « compétece », outil d'aide à la décision mis en œuvre pour les universités françaises pour les aider à aborder cette question de l'intégration des « nouvelles » technologies éducatives dans les cursus universitaires.

Cinq ans après, vous me suggérez de vous présenter les « différents modèles de e-formation pour un apprentissage autonome », et c'est une bonne occasion de faire le point sur ces cinq années écoulées.

### **Que s'est-il passé dans cette période ?**

- Pour ce qui me concerne directement, la disparition d'Algora, qui était l'observatoire des pratiques éducatives liées aux technologies, financé par l'Etat. Sans verser dans la nostalgie, on peut toutefois déplorer la perte d'un outil qui permettait d'être au fait de ces évolutions, tous domaines confondus. La veille est incontestablement plus difficile aujourd'hui, car la plupart des études fournies sur le marché émanent des producteurs eux-mêmes et sont donc sujets à caution.
- Pour ce qui concerne le marché du e-learning, on peut constater que le retard de la France que l'on déplorait il y a cinq ans reste malheureusement d'actualité. C'est François Taddei, Membre du Haut Conseil à l'éducation, qui le dit dans une interview au Monde datée du 24 janvier 2013 « *Si l'on compare le CNED [Centre national d'enseignement à distance] à l'Open University anglaise, ou à ce qui se fait en Inde et au Canada, nous sommes en retard. Si l'on prend ce que l'on appelle les MOOC [Massive Open Online Course, des cours en ligne ouverts à tous] et ce que devrait être une université à l'heure où le numérique existe, nous sommes aussi en retard.* ».

Un article récent du Centre-Inffo montre qu'en France 95 % des formations se passent en présentiel (90 % sur l'ensemble de l'Europe), alors que c'est loin d'être le cas, en Asie, en Amérique du sud, aux Etats-Unis, en Inde et même en Afrique où le e-learning connaît une importante progression depuis quelques années.

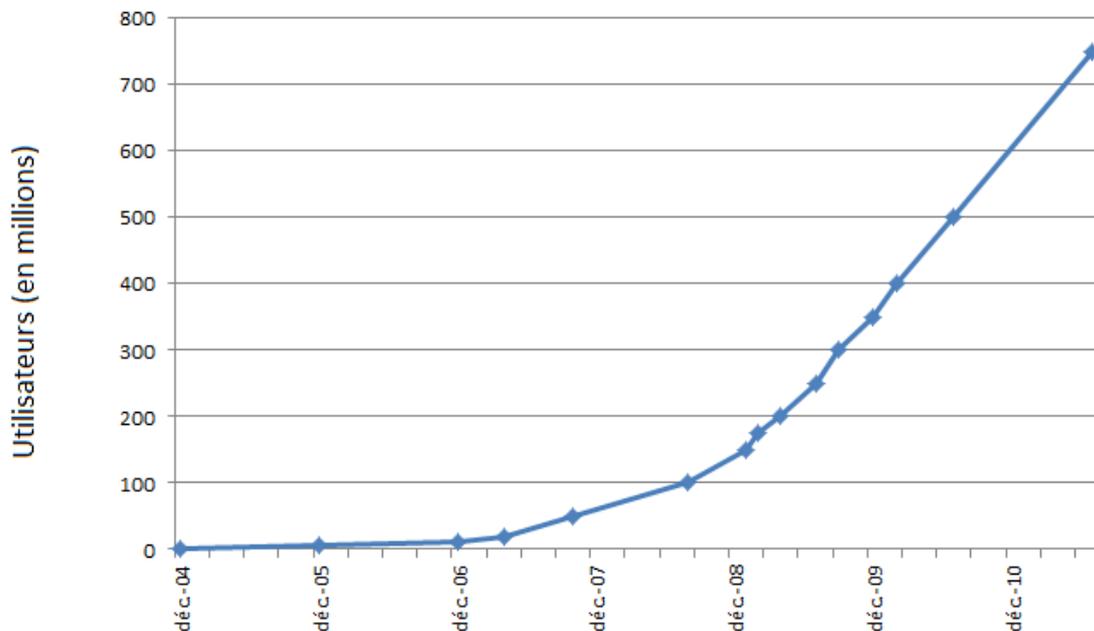
- Autre constat : la montée en puissance du « blended-learning », c'est-à-dire les formations mixant une part de présentiel et une part de distanciel. C'est en 2001 que Bernard Blandin ramenait ce concept en France<sup>1</sup> directement importé des Etats-Unis. Aujourd'hui, pas une journée sans qu'on nous vante les mérites du « Blended », qui allie la souplesse du e-learning avec la rigueur des cours en présentiel. Nous y reviendrons tout à l'heure, mais pour ma part je vous invite à aller voir ce qui se cache réellement derrière cet engouement, parfois tout simplement la marque d'un scepticisme grandissant et une désillusion sur la formation en ligne
  
- Concernant maintenant l'introduction des technologies à l'Université, on peut constater par contre qu'elles y sont bien entrées, mais pas forcément de la manière dont on s'y attendait. Nous pensions en effet que ce seraient les enseignants qui s'empareraient de ces outils pour mieux animer leurs cours ou mieux encadrer les étudiants à distance, ce qui était d'ailleurs le postulat de Competice ; dans la réalité, ce sont les étudiants qui les ont fait entrer de force dans les amphis. Que ce soient les ordinateurs portables, les Smartphones ou les tablettes numériques, chaque étudiant à maintenant à portée de main la source de savoirs et peut ainsi mettre en défaut ou en tous les cas relativiser la parole de l'enseignant. Michel Serres, dans son ouvrage « Petite Poucette »<sup>2</sup> décrit très bien ce phénomène lorsqu'il nous dit « *si elle a consulté au préalable un bon site sur la toile, Petite Poucette, nom de code pour l'étudiante, le patient, l'ouvrier, l'employée, l'administré, le voyageur, l'électrice, le sénior ou l'ado, bref, l'anonyme de la place publique, celui que l'on nommait citoyenne ou citoyen, peut en savoir autant ou plus, sur un sujet traité, la décision à prendre, l'information annoncée, le soin de soi .. qu'un maître, un directeur, un journaliste, un responsable, un grand patron, un élu, un président même (...)* Il y a présomption de compétence ». Cette accessibilité instantanée et permanente du savoir oblige plus que jamais les enseignants à réinventer leurs rôles. Ils ne peuvent plus, en tous cas, ignorer le phénomène comme ils l'ont fait durant de longues années, sauf à prendre le risque d'une montée de boucliers !
  
- Dernière évolution majeure, l'explosion des réseaux sociaux et son irruption dans toutes les strates de la vie privée, publique, professionnelle. Le schéma ci-dessous montre l'évaluation des chiffres mondiaux de Facebook, qui est passé de 50 à 750 millions entre 2007 et 2011. On peut bien sûr être partagé sur l'usage des réseaux et en particulier en formation, et en la matière les positions sont assez tranchées. Facebook cristallise des positions extrêmes de rejet ou adhésion inconditionnelle, alors qu'il faudrait, en la matière, opter pour une position plus mesurée : ne pas nier que les réseaux sociaux sont massivement utilisés par les publics de formation comme par nombre d'entreprises et qu'en soi, ils concourent à un nouveau modèle sociétal, sans pour autant tomber dans l'angélisme ; tout, loin s'en faut, n'est pas bon sur le web, les risques existent et la culture numérique nécessite aussi un accompagnement. Mais là encore, le monde éducatif ne peut rester autiste en la matière.

---

<sup>1</sup> <http://www.centre-inffo.fr/Le-e-learning-aux-Etats-Unis.html>

<sup>2</sup> Serres (M), 2012, Petite Poucette, paris, ed. le Pommier

### Nombre d'utilisateurs de Facebook



- Enfin, en dépit de ce que je viens d'évoquer sur le « retard » des universités françaises et sur le caractère subi de l'invasion des technologies, la France est toujours un pays d'innovation pédagogique. Même si cela reste l'affaire de pionniers et que la généralisation est à loin d'être au rendez-vous, les initiatives, relayées par des blogs et des sites à vocation éducative tel que « le café pédagogique » font chaque jour état de l'inventivité des pédagogues. Je citerais deux exemples :
  - o les facultés d'ontologie telles que celle de Nantes, où chaque étudiant dentaire dispose d'un « fantôme », c'est-à-dire une tête en caoutchouc et en métal couplée à leur ordinateur. Ils peuvent ainsi réaliser la radio dentaire et en disposer en temps réel ; consulter les documents (protocoles de soins, des vidéos...) transmis par leur professeur ; procéder aux soins, etc.
  - o l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP), où le professeur d'épidémiologie intègre Twitter à ses cours en amphithéâtre. Le contexte est celui d'un cours de six heures de deux heures. Avec l'aide du service technique, l'enseignant insère des « pages tweet » au sein de son diaporama, soit 51 planches tweets sur l'ensemble des 12 heures de cours. Le fil de tweets est projeté en même temps que le diaporama de l'enseignant, sur un écran scindé en deux, et celui-ci réagit en direct au fur et à mesure de l'arrivée des tweets et rend ainsi son cours interactif.

Ces deux exemples montrent également que la typologie de compétence, qui interrogeait la place des technologies non seulement dans la gestion de la distance, mais également dans l'amélioration du présentiel, reste pertinente.

## Peut-on isoler des « modèles de e-formation » ?

La typologie que je vous propose ce matin n'a sans doute pas la même valeur que celle de compétece, car c'est une réflexion toute personnelle, basée sur ce que je peux glaner ici ou là comme expériences, initiatives et comptes-rendus d'expérience. Je suis toutefois suffisamment engagé sur ce secteur pour vous livrer ici mes conclusions, sans conteste provisoires.

Il me semble donc que dix catégories peuvent être dégagées.

- 1- **Le e-learning intégral** : même s'il est en voie de disparition, le e-learning intégral tutoré<sup>3</sup> correspond à l'accès à une formation toute en ligne, guidée par un formateur distant avec qui l'apprenant est en relation via les technologies synchrones ou asynchrone. L'apprenant évolue dans une banque de ressources éducatives prédéterminée, selon un parcours qui peut être personnalisé en amont. Le rythme est imposé et le manquement à ce rythme donne lieu à une « interpellation » par la machine ou par le tuteur humain. Les espaces collaboratifs sont peu mobilisés, même s'ils sont prévus par le dispositif, et en tous les cas ils ne sont pas considéré comme source d'apprentissage, mais plutôt comme source de renforcement de la motivation, via les autres inscrits.
- 2- **Le e-learning ajouté** : dans ce modèle, le e-learning est une modalité qui vient s'ajouter aux séances en présentiel, en renforcement ou en préparation. L'aspect ludique et rapide (par briques ou grains de formation clos) est recherché, mais l'essentiel de la formation est occupée par le cours en présence. La responsable d'un tel dispositif dans une grande marque de distribution dit à ce propos<sup>4</sup> « *Il s'agit de rendre les formations plus efficaces, notamment en limitant la courbe de l'oubli par des modules e-learning avant les formations présentiellees et un dispositif de quiz en aval pour l'ancrage et la répétition. Nous réservons aussi le l'e-learning à des sujets qui ne nécessitent que du transfert de connaissances, le présentiel étant principalement consacré à la pratique et à l'assimilation des points plus complexes touchant à nos cœurs de métier* ». Si l'engagement ou l'accès aux ressources restent sous la responsabilité de l'institution, on peut concéder à ce modèle une part plus grande d'initiative sur le rythme, même si la responsable fait de l'humour involontaire lorsqu'elle déclare : « *Certains directeurs ont recréé un véritable espace de formation dans la salle de pause, auquel les vendeurs peuvent accéder quand ils le souhaitent même lorsque la consigne n'est pas donnée par la direction, s'ils désirent simplement réviser un sujet précis.* »

---

<sup>3</sup> Le elearning non tutoré ne rentre pas dans le champ de ce travail

<sup>4</sup> <http://www.e-learning-letter.com/>

- 3- **Le blended-learning** : Comme dans le cas précédent, le e-learning est couplé avec une action en présentiel, ce qui conduit à une forme hybride. D'autres parlent de *Blended étendu et intégré*<sup>5</sup> : étendu car le blended ne se limite plus uniquement à l'équation modules e-learning + présentiel = blended et Intégré car l'utilisation de la technologie en formation sera de plus en plus présente en salle (séquences de module e-learning puis débriefing, vidéos, réalisation de wikis, application sur tablettes...). D'autres enfin préfèrent l'expression *formation multimodale*<sup>6</sup> : « on dira qu'une formation est multimodale quand elle permet de prendre des chemins différenciés pour passer d'une connaissance A à une connaissance B. Les chemins différenciés dont il s'agit sont une combinaison : de moments passés en centre de formation ; de cours disponibles en ligne, à partir de n'importe quel lieu ; d'apprentissages s'appuyant sur des ressources numériques ou papier, d'apprentissages s'appuyant sur une équipe pédagogique et des échanges entre participants »

Ce terme cache donc des réalités bien différentes ; Si on observe uniquement la la répartition entre la théorie et la pratique, cela conduit à trois sous catégories :

- 3.1- Dans le premier cas, les séances de cours visent à apporter la théorie et la distance sert à réaliser les études de cas et les exercices pratiques. Nous sommes dans une forme assez classique de la pédagogie de la transmission, dans laquelle le formateur apporte d'abord la théorie, à la suite de quoi les élèves mettent en application.
- 3.2- Dans le second cas, les contenus dispensés en présence et à distance sont différents correspondent à une structure organisationnelle définie par les objectifs assignés à chaque modalité. Cela correspond par exemple à ce que réalise le CNFPT, dont son directeur de projet e-formation déclare<sup>7</sup> « en matière de préparation aux concours, les stages en présentiel sont principalement réservés aux enseignements sur la méthodologie tandis que les activités distancielles visent à l'acquisition de connaissances »
- 3.3- Enfin, se développe depuis quelques années une nouvelle pratique que l'on nomme la « classe inversée » ou « flipped classrooms ». L'idée générale de ce modèle est d'optimiser le temps de classe en centrant l'accompagnement sur les besoins de chacun et l'individualisation. Les enseignants adeptes de cette méthode lèvent un paradoxe, qui est que les cours en classe sont fastidieux, car l'élève est passif, alors qu'ils seront amenés à être actif chez eux, lorsqu'ils seront seuls à faire leurs devoirs. Ils choisissent donc d'inverser les temps. Concrètement les apprenants accèdent aux

---

<sup>5</sup> <http://www.formation-professionnelle.fr/2013/01/14/les-tendances-e-learning-2013/>

<sup>6</sup> <http://www.communotic.fr/index.php/decouvrir-multimodalite>

<sup>7</sup> <http://www.e-learning-letter.com/>

cours avant chaque séance, sous la forme de vidéos (souvent un enregistrement du cours de l'enseignant devant un tableau blanc) et le présentiel est réservé aux travaux individuels, et aux échanges par petites groupes. Comme le rappelle Marcel Lebrun<sup>8</sup> « *Le concept, ou en tout cas l'appellation de Flipped Classrooms, est apparu vers 2007 quand deux enseignants en chimie dans le secondaire, Jonathan Bergman et Aaron Sams ont découvert le potentiel de vidéos (PowerPoint commentés, Screencast, Podcast...) pour motiver leurs élèves à préparer les leçons en classe afin de rendre ces dernières plus interactives. L'air de rien, cette méthode est à la fois une petite révolution par rapport à l'enseignement dit traditionnel (le magistral, l'enseignement ex cathedra) et une piste d'évolution acceptable et progressive pour les enseignants qui souhaitent se diriger vers une formation davantage centrée sur l'apprenant, ses connaissances et ses compétences* ».

**4- Les serious games** : issus du monde des jeux vidéo, les serious game visent à proposer une modalité de formation plus ludique, attractive, basé sur l'engouement, notamment des jeunes générations, pour les jeux vidéos et les jeux en ligne. Ce secteur connaît un véritable essor, même si, là encore, la France semble en retard sur les autres pays<sup>9</sup>.

En terme de pratiques, trois sous-catégories peuvent se dégager :

- 4.1- **Les serious games comme « ressource pédagogique »**. Ceux-ci sont utilisés au sein d'un dispositif de formation plus complet, comme activité complémentaire ou comme activité visant à créer le besoin ou l'envie de se former. Si l'environnement et l'ergonomie sont semblables aux environnements habituels du jeu, les parties plus « sérieuses » du jeu sont entrecoupées d'épreuves plus ludiques destinées à renforcer la motivation et l'attention. L'un des exemples et le jeu « planète ovanta »<sup>10</sup> destiné à prévenir les risques liées au SIDA : le joueur répond à une série de question puis accède à une épreuve de plateau de type Mario.
- 4.2- **Les serious games comme « dispositif de formation »**, de type immersif. Dans ce cas les environnements sont plus riches et plus complets. L'environnement reproduit une situation professionnelle et le « joueur/apprenant » est amené à réagir tout au long du jeu pour faire face aux situations rencontrées. Le jeu est interactif, dans la mesure où ces choix conditionnent la suite du déroulement du jeu, jusqu'à l'atteinte ou non du résultat attendu. L'exemple le plus connu dans le monde médical

---

<sup>8</sup> Le blog de Marcel : <http://lebrunremy.be/WordPress/>

<sup>9</sup> Le marché des SR en fin 2011 était estimé à 2,35 milliards d'euros et en prévision à 6,6 milliards fin 2015. 70 % du marché est américain, le marché français est quant à lui estimé en fin 2011 à 47 millions d'euros, avec une hypothèse en fin 2015 de 84 millions d'euros

<sup>10</sup> <http://www.planete-ovanta.fr/>

est Pulse<sup>11</sup>, utilisé par six universités américaines pour valider la formation des étudiants en médecine et réactualiser leurs compétences. L'action se situe dans un service d'urgence et le joueur doit prendre en charge le malade depuis son arrivée (le dialogue avec le patient est la première étape) jusqu'aux traitements à administrer, en prenant en considération toutes sortes de données comme la gestion du matériel et des infirmiers, la couverture médicale dont dispose le malade, etc.

- 4.3- **Les social games** : ces jeux visent à reproduire les codes des jeux développés sur les réseaux sociaux, où l'on gagne par exemple des « points de notoriété », chaque fois qu'une information déposée en reprise par un autre joueur. Le gaming est simple, et appropriable en quelques secondes ; il comprend les fonctionnalités sociales en usage sur les réseaux et jeux en ligne (opposition, palmarès, équipes, statut, possibilité d'afficher ses performances sur son mur Facebook, etc..). L'un des exemples est le social game Trust<sup>12</sup> lancé par Danone fin 2012 et destiné à valoriser sa marque pour faciliter le recrutement de cadres. Il s'inscrit dans la lignée des FarmVille ou des Sims Social. Danone vise 60.000 joueurs réguliers d'ici décembre 2013.

- 5- **Le social learning.** Dans cette dernière rubrique, on retrouvera les dispositifs qui articulent une offre de e-learning à un réseau social « *Le Social Learning peut se définir comme l'utilisation d'outils de partage de connaissance entre apprenants dans une optique collaborative. Les outils du Social Learning sont directement issus du Web 2.0 : blogs, micro-blogging (Twitter,..), Wiki, partage de Bookmark (Delicious,..), ou encore réseaux sociaux (Facebook, Viadeo,..)* »<sup>13</sup>

Là encore deux sous-rubriques, selon le poids que l'on donne à chacune des composantes.

**5.1- Les dispositifs à dominante e-learning.** La composante « réseau social » est un des modules proposés, en complément de l'offre e-learning. Par exemple, la Branche de l'UIMM (Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie), a mis en place une plate-forme de e-learning permettant d'individualiser les parcours de formation continue et apprentissage à partir d'une approche compétence. Ceci afin de mieux répondre au « juste à temps » et au besoin de maîtrise des coûts par les entreprises. A la suite de ce e-learning, ont été lancés des communautés de pratiques, par exemple pour mutualiser et optimiser l'ingénierie des modules de formation, ou celles

---

<sup>11</sup> <http://www.interaction-healthcare.com/offre-simulateur-medical-3d-pulse-56.html>

le développement de ce SR a coûté 14 millions de dollars

<sup>12</sup> <http://www.lefigaro.fr/emploi/2012/10/11/09005-20121011ARTFIG00598-danone-lance-son-premier-social-game.php>

<sup>13</sup> <http://blog.educpros.fr/yannbergheaud/>

traitant du choix des partenariats avec les éditeurs de contenus sur étagère. Selon la responsable du projet « *Ces communautés sont devenues un élément clef et inattendu dans notre approche de conduite du changement* »<sup>14</sup>

**5.2- Les dispositifs à dominante « réseau social ».** C'est dans cette rubrique que l'on peut, très vraisemblablement, ranger les cMOOC c'est-à-dire les Massive Open Online Course de type connectiviste. Les MOOC sont des cours en ligne lancés par les universités américaines en 2011. Les participants aux cours, enseignants et élèves, sont dispersés géographiquement et communiquent uniquement par Internet et utilisent des ressources éducatives libres déposées par l'enseignant. Le qualificatif « massif » est lié au grand nombre de participants<sup>15</sup>.

Il faut distinguer les xMOOC des cMOOC. Dans les xMOOC, les interactions avec l'équipe pédagogique ou les autres étudiants sont faibles. Le modèle économique est celui de la gratuité des cours et de la validation payante de la certification<sup>16</sup>. Au contraire, les cMOOC sont basés sur le principe de l'interaction entre apprenants et les participants créent dans une large mesure le contenu. Selon Christine Vaufrey, de Thot Cursus<sup>17</sup> « *la caractéristique essentielle d'un cMOOC tient au mode de construction des connaissances que ce format de cours encourage : ces savoirs et savoir-faire naissent principalement de l'interaction entre les participants au cours, entre les participants et les ressources mises à leur disposition, repérées ou produites par eux, entre les participants et les facilitateurs. Il s'agit là d'une conception de l'apprentissage centrée sur l'apprenant. Ce qui signifie que ce dernier est le principal, pour ne pas dire le seul, responsable de ses apprentissages; de leur quantité, de leur forme, de leur utilisation.* »

### Quelles incidences en terme d'autonomie ?

S'il est une certitude en formation, initiale ou d'adulte, elle est que c'est toujours, in fine, la personne qui se forme qui réalise le plus gros du travail d'apprentissage. Il n'existe pas de « machine à enseigner magique » qui dispenserait de l'effort de construction du savoir et l'apprenant est toujours plus ou moins seul face à ses apprentissages et plus ou moins contraint à l'autonomie.

Pour simplifier, nous dirons que l'autonomie en formation est la composante de trois capacités à gérer :

- son projet, de sa motivation, de son engagement et de sa persistance en formation ;

---

<sup>14</sup> <http://www.e-learning-letter.com/>

<sup>15</sup> il peut arriver que 100 000 personnes soient réunies pour un cours

<sup>16</sup> par exemple chez [Coursera](#) de l'[Université de Stanford](#), qui met en ligne des cours entièrement gratuits mais qui font payer la certification

<sup>17</sup> <http://cursus.edu/dossiers-articles/articles/18180/mooc-mode-emploi/>

- son rythme d'apprentissage, le choix de ses activités et la détermination de son parcours ;
- son accès aux ressources éducatives ;
- ses rapports aux autres apprenants et aux formateurs

Il est clair que parmi les modèles de dispositifs que nous avons évoqué, certains sont moins appel à l'autonomie que d'autres : dans certains cas, tel que le e-learning intégral par exemple, les parcours sont balisés, les ressources sont en nombre limité et on ne sortira pas de l'environnement dans lequel on est plongé. L'apprenant est pris en main, et on pourrait presque dire que c'est « la machine qui l'enseigne ». C'est le cas également pour certains serious game construit sur une logique de Quiz, par exemple.

En revanche, dès lors que le dispositif s'ouvre sur le réseau social, la part d'initiative, dans le choix des activités formatives comme dans le choix des ressources est beaucoup plus importante. La porte s'ouvre ouverte sur de l'imprédictible et le formateur comme l'apprenant doivent gérer cette incertitude, parfois inconfortable pour les personnes marquées par une culture de la transmission de savoir. Les social games, les environnements immersifs sont aussi de cette nature.

Le paroxysme est sans doute atteint avec les cMOOC, dans lequel la gestion des activités, la gestion des ressources, et même la gestion de sa motivation sont laissées entre les mains des apprenants. Le formateur est tout au plus un organisateur de l'espace de travail, il met en place des « circonstances facilitatrices de l'apprentissage », il alimente de quelques ressources pour « amorcer la pompe » et il compte sur le groupe pour faire le reste. Le formateur devient ou redevient un ingénieur au sens de l'organisateur des ressources et de l'espace. Selon Christine Vaufrey, qui est l'une des conceptrices du MOOC ITyPA, le postulat est le suivant<sup>18</sup> : « *Les personnes qui s'inscrivent sont considérés comme autonome, libres de leurs décisions, ayant identifié un besoin de formation et souhaitant le satisfaire. Les compétences permettant de diriger soi-même ses apprentissages (en se fixant des objectifs, en établissant une méthode de travail, en formant des groupes de pairs...) vont se construire au fil du cours, non pas essentiellement via des instructions fournies par les animateurs, mais surtout par l'intermédiaire des interactions entre apprenants.* »<sup>19</sup>

Cela donne un peu le vertige ! Je me permettrais de finir cette intervention sur un point de vue très personnel. Depuis que j'exerce ce métier, j'ai toujours plaidé en faveur d'un abandon de la posture du formateur comment dispensateur de savoir, au profit d'une posture d'accompagnateur, tant sur le plan méthodologique que sur le plan du soutien à la motivation. Or, voilà que s'ouvre une étape où je prends conscience que cette intervention pour peu qu'elle soit trop intrusive, peut aussi freiner l'autonomie de l'apprenant.

A la réflexion je le savais, inconsciemment. En 1818 déjà, Joseph Jacotot<sup>20</sup> nous invitait à cette intervention minimaliste, arguant du fait que celui qui sait est tenté d'enseigner et donc d'empêcher l'autre d'apprendre. Il nous invitait à faire confiance à l'autre dans sa capacité à se motiver, à se fixer des buts et des objectifs, à trouver les ressources pédagogiques et

---

<sup>18</sup> Le MOOC ITyPA « Internet, Tout y est pour apprendre » est le premier MOOC français lancé par quatre pionniers, autour de la formation par l'Internet et les réseaux sociaux. Il a réuni plus de 1000 personnes en quelques jours

<sup>19</sup> <http://blog.educpros.fr/christine-vaufrey/2012/10/11/mooc-le-big-bang/>

<sup>20</sup> Ranciere (J.), 1987. Le maître ignorant, cinq leçons sur l'émancipation intellectuelle. Paris, ed. Fayard

humaines dont il a besoin pour avancer. Au fond, pour reprendre les propos de Michel Serres, à lui offrir la présomption de compétence.

Pour reprendre à mon compte les propos de Christine Vaufrey je dirais qu'il nous reste à inventer un nouveau savoir-faire professionnel, « *équidistant de la directivité traditionnelle et du laisser-faire absolu* »<sup>21</sup> pour faire de nos apprenants des apprenants autonomes.

Merci de votre attention.

---

<sup>21</sup> Op. cit.