

Penser, s'Etonner, Problématiser et Evaluer (PEPE) : un parcours pluriannuel d'initiation à la recherche en licence à distance

Jean-Marc Meunier*, Elisabetta Zibetti**

*jmeunier@univ-paris8.fr, Laboratoire Paragraphe, Université Paris 8, Paris-France

**elisabetta.zibetti@univ-paris8.fr, Laboratoire CHART-LUTIN, Université Paris 8, Cité des Sciences et de l'Industrie, Paris-France

Résumé :

Acquérir des capacités à penser de manière critique et problématiser des questions font partie des compétences à la fois les plus difficiles et les plus importantes à acquérir par nos étudiants, notamment pour leur insertion professionnelle. Nous présentons ici un dispositif longitudinal de formation à ces compétences, sur les trois années de licence de psychologie à l'Institut d'Enseignement à Distance (IED), caractérisé par un positionnement thématique multidisciplinaire sur les TICEs, ancré dans des problématiques sociétales vives et mis en œuvre dans un contexte d'enseignement entièrement à distance.

Summary :

Acquiring the ability to think critically and problematize issues is one of the most difficult and important skills that our students must acquire, especially for their professional integration (APEC/Deloitte, 2010; Future of jobs report, World economic forum, 2016). We present here a longitudinal educational framework for these skills acquisition over the three years of the psychology degree at Institut d'Enseignement à Distance (IED). The learning path is characterized by a multidisciplinary thematic positioning, anchored in lively societal problems and implemented in a context of entirely distance learning.

Mots-clés :

Technologie de l'Information et de la Communication en Éducation (TICE), Enseignement Supérieur à Distance, Pratiques Pédagogique Innovantes, Environnement d'Apprentissage, Suivi Personnalisé.

Acquérir des capacités à penser de manière critique

Comme dans beaucoup de disciplines de sciences humaines, les étudiants viennent à la psychologie avec un certain nombre d'idées préconçues acquises à travers leur expérience ou leurs différentes lectures, notamment sur Internet. Le défi consiste à leur donner les outils intellectuels pour interroger ces préconceptions et les dépasser. Pour cela, les étudiants reçoivent une solide formation théorique et méthodologique mais très rarement sur l'exercice même de la pensée. Ces compétences s'acquièrent progressivement sur la durée, or à ce jour, on trouve peu de proposition de conception pédagogique pluriannuelle pour développement de ce type de compétences (Siragusa, 2006) et encore moins dans le cadre d'un enseignement à distance qui nécessite une approche spécifique du fait des méthodes employées, des rythmes de travail et du public auquel il s'adresse (Siragusa, 2006; Wray, Lowenthal, Bates, & Stevens, 2008).

L'objectif du parcours « *Technologie Numériques Education et Formation* », tel que nous l'avons scénarisé sur trois années de licence en psychologie à l'Institut d'Enseignement à Distance de l'université Paris 8 (IED-Paris8) est de développer chez l'étudiant les compétences intellectuelles qui lui permettront d'instrumentaliser le savoir reçu sur deux macro thématiques qui sont « *l'impact du numérique sur les processus sociocognitifs* » et « *l'impact des technologies pour l'apprentissage et développement de compétences* ».

Ces compétences sont la capacité à faire preuve d'esprit critique, la capacité à s'étonner et la capacité à problématiser. Elles s'acquièrent dans cet ordre et chacune est une condition de la

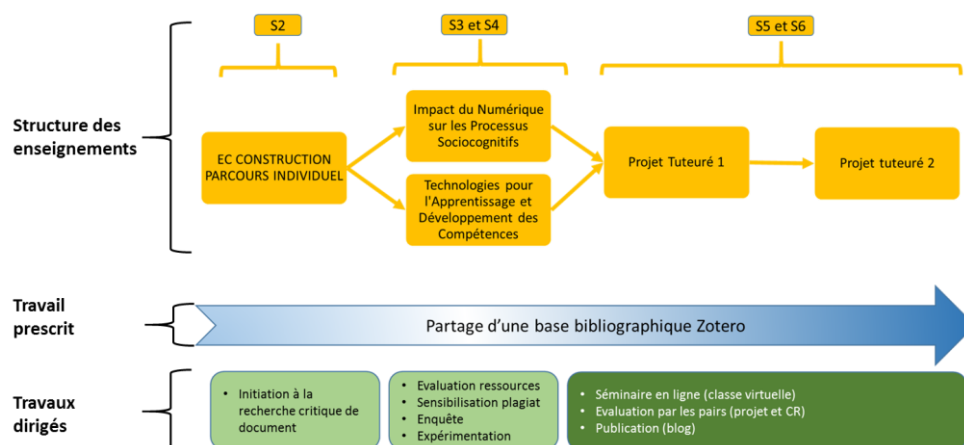
suivante. Nous avons donc conçu ce parcours pour permettre à l'étudiant de capitaliser sur le travail fait chaque année dans un contexte d'enseignement entièrement à distance et d'acquérir en semi autonomie les compétences clés attendues d'une part pour leur formation universitaire et d'autre part pour être armés face aux évolutions prévisibles du monde du travail (Lamblin & Etienne, 2010; Schwab & Samans, 2016).

Le dispositif mis en œuvre

Le parcours « *Technologie Numérique, Education et Formation* » est un des quatre parcours thématiques proposés dans la licence de psychologie de l'université Paris 8 depuis la rentrée 2015. Le parcours se veut innovant non pas d'un point de vue technique, car il est entièrement développé à l'aide des outils nativement présents sur Moodle, mais du point de vue de sa scénarisation, de l'accompagnement pour le développement des capacités de compréhension critique et des compétences argumentatives des étudiants, ainsi que de ses modalités d'évaluation notamment l'auto-confrontation et l'évaluation par les pairs.

En première année, tous les étudiants doivent faire connaissance avec les quatre parcours à travers quatre demi éléments constitutifs (EC) de 15h chacun. En deuxième et troisième année, ils ont à choisir deux des quatre parcours. Chaque parcours comprend deux EC de 30 heures par an qui prennent la forme d'un projet tuteuré la troisième année (Fig. 1).

Figure 1. Organisation des enseignements du parcours Technologie Numérique, Education et Formation



Tout au long de ce parcours de Licence, les étudiants sont amenés à s'interroger, en favorisant une approche critique sur les problématiques psychologiques (apprentissage, mémorisation, interaction sociale, communication, etc.) liées aux technologies numériques au service de l'éducation et de la formation (L1). Ils sont formés à construire un questionnement en confrontant différents points de vue et ressources (L2) pour élaborer, sous la supervision de l'enseignant, un projet de recherche sous la forme d'un mini article selon les standards universitaires (L3). Tout en endossant progressivement le rôle de chercheur, les étudiants sont amenés à se confronter à leurs pairs lors des classes virtuelles et à s'impliquer activement pour contribuer à la progression du groupe par leur investissement dans un processus d'évaluation formatif entre pairs.

Autoriser et s'autoriser à penser

Première étape : permettre à l'étudiant de développer son esprit critique. Notre premier objectif est de faire évoluer l'étudiant de son attitude réceptive pour l'engager dans une activité volontaire de réflexion personnelle. « L'esprit critique est l'enfant naturel de la liberté, d'une part et de la rigueur intellectuelle d'autre part » (Desbiens, 1999; p 7). Il s'agit donc à la fois, pour l'étudiant, de s'autoriser à penser, mais aussi d'intégrer le cadre dans lequel les idées peuvent être débattues de manière raisonnée ; accepter que l'enseignant ou l'autorité

académique ne sont pas détenteurs d'une vérité absolue et également accepter de confronter ses idées à celles des autres.

Pour y parvenir, nous avons utilisé une activité de recherche documentaire critique en nous inspirant d'un dispositif pédagogique développé par J.F Rouet (Rouet, 2016). La mise en place d'un module de formation à la recherche documentaire en transposant à distance le dispositif imaginé par Rouet (2016) a permis d'éviter la focalisation des interventions sur le forum sur la validation par l'enseignant du choix du document (phénomène observé au cours de l'année 2015-2016) et de susciter davantage de débats sur le forum.

La démarche est présentée à l'aide de l'outil « livre » de Moodle de façon à ordonner les séquences. Après une brève présentation des objectifs et une présentation des principaux outils numériques de recherche documentaire, l'étudiant est invité à s'interroger sur les différentes dimensions du document (source, auteur, contexte de publication, propos et arguments de l'auteur). A chaque étape, de courtes vidéos illustrent le propos. Chaque point est ensuite explicité à travers l'analyse de deux articles (Alexandre, 2016 ; Chartier, 2007) permettant de discuter les dimensions importantes de la recherche documentaire critique.

Les étudiants doivent produire une note critique en mettant en œuvre la démarche enseignée sur le document de leur choix avec pour seule contrainte que le document traite de la thématique du cours. Le format est limité à une demi page obligeant ainsi l'étudiant à synthétiser et à mettre en exergue les points critiques qu'il a identifiés. Il est également demandé de donner un titre original à son travail qui exprime l'idée centrale de son propos. Outre les aspects formels (longueur, format des références), c'est la qualité de la synthèse et de la critique argumentée qui est évaluée.

Développer sa capacité à s'étonner

Dans le langage courant, l'étonnement est un état de surprise face à un événement ou une information inattendue. Le sujet en est le récepteur passif. Nous pensons au contraire, à l'instar de nombreux philosophes que l'étonnement est le point de départ de la connaissance et qu'il est possible de cultiver l'attitude intellectuelle visant à nous rendre plus réceptif à de possibles écarts avec l'attendu. Contrairement à la pensée critique dont il était question en première année et qui a pour but de jauger de la cohérence du discours de l'autre, l'étonnement est tourné vers la mise à l'épreuve de notre propre cadre de pensée. C'est le moment où le sujet sort de sa zone de confort pour entrer dans zone proximale de développement selon le vocabulaire vygostkien (Vygotski, Piaget, Sève, Clot, & Sève, 2013). L'entrée dans cette zone ne se fait pas spontanément. Il faut pour cela une activité qui nous confronte à cette limite.

Pour y parvenir, nous avons choisi de prescrire aux étudiants d'explorer une base documentaire construite pour une large part avec les ressources travaillées en première année et accessible sur une base partagée Zotero. Les étudiants doivent y sélectionner une ressource dont la problématique les interpelle, les étonne au sens premier du terme, et creuser ce premier étonnement par une recherche de deux autres ressources bibliographiques pour développer un questionnement construit, l'étonnement au sens second du terme.

Le travail attendu est tout sauf une énumération de questions. Il suppose que les interrogations soient situées dans un cadre d'interprétation qui permettent d'expliquer en quoi elles s'écartent de l'attendu et d'interroger ainsi ce dernier, voire de le remettre en cause. Le travail de l'étudiant est formalisé dans un rapport d'étonnement d'une page. C'est sur la capacité de l'étudiant à articuler, voire à confronter différents points de vue pour construire sa propre pensée qu'il est évalué avec deux critères principaux, l'originalité du questionnement et la qualité argumentative.

De l'étonnement à la problématisation

L'étonnement procure la raison de chercher, mais pas encore les moyens. « Pour que l'étonnement soit heuristique, il faut qu'il débouche sur une problématisation » (Fabre, 2014). Le problème, c'est ce qui fait obstacle à la réalisation d'une tâche, la problématisation, c'est ce qui permet de définir les conditions de lever l'obstacle et bâtir une procédure pour réaliser la tâche assignée. Engager l'étudiant dans ce travail intellectuel est l'objet de la troisième année.

Deux cours composent ce parcours en L3. Dans le premier, l'étudiant est invité à formuler une problématique, en s'appuyant notamment sur ce qu'il a fait en seconde année. Pour l'y aider, il dispose d'un forum de discussion, mais surtout d'un TD en ligne sous la forme d'un séminaire où chacun a le loisir de présenter sa problématique et de discuter celle des autres.

Le second cours est un projet tuteuré dans lequel l'étudiant met en œuvre à petite échelle son projet de recherche. En troisième année, l'articulation entre les deux cours est scénarisée de sorte que chaque confrontation de ses idées au regard des autres est une occasion d'améliorer son travail (échanges via les forums, retours personnalisés des enseignants et évaluation par les pairs). Le projet rendu dans la première partie fait l'objet d'une évaluation formative de la part des enseignants invitant l'étudiant, comme le retour des autres étudiants lors des séminaires, à améliorer la formulation de sa problématique et sa méthodologie.

Dans la seconde partie du parcours de L3, un compte rendu structuré comme un article de quatre pages (hors bibliographie, annexe, tableaux de données...) est soumis à l'évaluation par les pairs. Les étudiants-évaluateurs sont ici guidés dans leurs travail d'expert à formuler des critiques constructives à l'égard des pairs. Une grille d'évaluation leur permet de noter différents aspects du travail (forme, originalité, problématique, méthodologie, qualité) et un commentaire qualitatif est offert par deux pairs sur une la version complète du compte-rendu. A l'issue de l'évaluation par les pairs, les étudiants peuvent éventuellement corriger leur travail avant l'évaluation sommative finale. Les enseignants ne consultent pas le détail des évaluations par les pairs et font leur évaluation sur les mêmes critères.

Un parcours fondé sur l'exploitation d'une base de ressources documentaires

Pour faire face à « l'obésité » informationnelle (Monteil, 2017) et dans le cadre socioconstructiviste qui est le nôtre, nous avons souhaité mettre en place une « nouvelle posture de co-construction du savoir », qui aspire à apporter une certaine innovation à la fois technique et pédagogique. Une des originalités du parcours tel que nous l'avons scénarisé est donc de s'appuyer presque exclusivement sur des ressources pédagogiques libres et éditoriales distillées progressivement par les enseignants aux étudiants.

Les supports de cours ne sont donc pas présentés de manière canonique. Le parcours ayant été pensé et scénarisé pour mettre l'accent sur la démarche intellectuelle, l'exploration des problématiques psychologiques liés à l'essor du numérique, est surtout une occasion d'offrir une confrontation directe et une prise de conscience active. Par conséquent, c'est à partir de ce que nous apporte chaque étudiant que le contenu du cours est co-construit et il évolue annuellement dans son contenu avec l'évolution des pensées et de l'état de la recherche. Notre parti pris est de ne pas proposer un prêt à penser, mais des outils pour cela et ainsi personnaliser le parcours au plus près des interrogations de chaque étudiant.

Les ressources choisies par les étudiants pour développer et nourrir leur problématique dans chaque cours sont référencées dans une base de données partagée Zotero, tout comme les meilleures copies, après accord des étudiants. Nous constituons ainsi un fond documentaire enrichi par les promotions successives. Ce dernier ne constitue cependant pas une base de connaissances dans la mesure où nous ne produisons aucun discours dessus. C'est juste un terrain de jeu dans lequel l'étudiant est invité à aiguiser ses capacités intellectuelles.

L'enseignant n'est donc pas placé en position de sachant, mais de révélateur des potentialités et intérêts de chaque étudiant.

Les modalités d'accompagnement et d'interaction

Les modalités d'accompagnement sont assez classiques, mais adaptées à un travail à distance pour tenir compte des contraintes des étudiants (activité salariée, éloignement géographique etc.). Elles sont essentiellement asynchrones en ce qui concerne le débat des problématiques des idées, et/ou les questions de méthodologie du travail. Des espaces de discussions (forums) sont ouverts et modérés par les enseignants de façon hebdomadaire de novembre à juin. Les étudiants peuvent également contacter les enseignants par mail pour des questions très spécifiques ou personnelles. A partir de la troisième année, c'est d'ailleurs le mail qui est le principal mode d'interaction avec l'enseignant au cours de l'élaboration du projet tuteuré.

Une méthode de communication synchrone en ligne est en revanche utilisée lors de travaux dirigés en ligne (e-TD). Les e-TD se déroulent à distance à l'aide d'une classe virtuelle. En L2, ils sont consacrés à la découverte d'outils pour la recherche (questionnaire en ligne et expérimentation informatisée à distance). Des vidéos, à visionner avant la séance de e-TD, présentent l'utilisation de ces outils que les étudiants doivent mettre en œuvre au cours de leur séance de e-TD de 3h. Ces e-TD sont coordonnés avec les TD de statistiques en présentiel sur l'analyse des données. En troisième année, le e-TD prend la forme d'un séminaire en visioconférence où les étudiants présentent et discutent tour à tour leur projet dans le temps qui leur est imparti, suivi d'un court échange avec les autres étudiants. Chaque présentation se conclut avec un feedback de l'enseignant qui souligne les points forts et relève les points à améliorer pour la réalisation du projet de recherche.

Bilan pédagogique et retours des apprenants

Rappelons que ce parcours est optionnel sauf en première année où tous les parcours sont obligatoires. A partir de la seconde année, chaque étudiant doit choisir deux des quatre parcours et les conserver en L3. Depuis l'ouverture du parcours en 2015, les effectifs sont stables. Ils sont de l'ordre de 500 étudiants en L1, 200 étudiants en L2 et 120 étudiants en L3.

En moyenne 52% des étudiants disent consacrer entre 2h et 6h par semaine à ce cours tout au long de l'année, pour 29,3% c'est moins de 2h et les 18,7% restant entre 6h et 10h. On observe donc une grande amplitude du temps consacré à l'EC. Ce résultat reflète l'effort fourni mais surtout la motivation à suivre ce cours où l'apprentissage vise l'autonomie et le développement d'une pensée critique. Ces caractéristiques de l'apprentissage sont reconnues comme étant une source puissante de développement du sentiment l'auto-efficacité au travail définie comme « la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités » (Rondier, 2004). De notre point de vue, ce sentiment d'auto-efficacité découle de la posture pédagogique que nous avons souhaité adopter : permettre à l'étudiant de penser par lui-même et de façon construite.

Les informations collectées sur un dispositif d'apprentissage en ligne par le biais d'un processus d'évaluation formative peuvent être utilisées pour en évaluer son efficacité et améliorer l'environnement pédagogique (Dick et al., 2005, p. 278). Toutefois lorsque cette évaluation vise l'adaptation du dispositif aux besoins des apprenants, qui de notre point de vue est l'objectif « ultime » pour faciliter la transition entre un apprentissage instructionniste vers une approche constructiviste, alors on peut, dans un premier temps, tirer profit des commentaires et de l'évaluation concernant l'expérience d'apprentissage elle-même.

Ainsi, plutôt que d'analyser la production des étudiants nous nous sommes focaliser sur leur perception de cet enseignement plus à même d'éclairer si oui ou non, notre dispositif pédagogique produit les effets attendus. En suivant cette logique, nous avons procédé à une

évaluation qualitative sur 4 dimensions (1) pédagogie et organisation du parcours (2) technique et médiatisation des contenus (3) l'interaction avec l'enseignant et avec les pairs (4) le travail demandé, ainsi que les réponses à deux questions ouvertes afin d'avoir un retour plus qualitatif des apprenants.

Un questionnaire a été adressé aux étudiants des trois années de licence au mois de mars 2018 (voir <https://goo.gl/kzumZf>). Nous avons obtenu 80 répondants. Parmi les participants qui ont répondu 80% a déjà suivi le cours en L1, 60% a déjà suivi le cours en L2 et 22% a déjà suivi le cours en L3. Au cours de l'année académique 2017-2018, la répartition des étudiants ayant répondu au questionnaire sur les trois années est la suivante : en L1 : 36%, en L2 : 23% et en L3 : 40%.

Une grande majorité considère que le contenu du cours est présenté de manière claire (65%) et intéressante (72%). De façon générale, 82,5% des étudiants dit avoir apprécié l'enseignement de ce cours. 72,5% a le sentiment d'apprendre beaucoup et 71,8% déclare être satisfait(e) des modalités d'évaluation des apprentissages. Globalement, les étudiants jugent que ce qu'ils ont appris dans ce cours leur servira beaucoup (61,3%) et que le niveau de difficulté est correct pour un cours de licence (91,3%).

Le résultat plus encourageant est sans doute l'utilité perçue car non seulement les étudiants estiment apprendre beaucoup dans ce parcours et jugent que ce qu'ils ont appris dans ce cours leur servira beaucoup (61,3%) mais ils projettent également l'utilité de cet apprentissage en dehors du cadre strictement académique. Enfin presque tous les étudiants ayant répondu à ce questionnaire se disent prêts à recommander ce parcours à d'autres personnes (92%) et aimerait pouvoir suivre d'autres cours à distance à l'IED comme celui-ci (86,1%).

Tableau 1. Pourcentage d'accord pour les premiers 6 items visant l'appréciation globale du parcours.

Appréciation générale	Tout à fait en accord	Plutôt en accord	Pas d'avis	Plutôt en désaccord	Tout à fait en désaccord	% d'évaluations positives
1-De façon générale, j'ai apprécié l'enseignement de ce cours.	37,50%	45%	7,50%	5%	5%	82,50%
2-J'ai le sentiment d'apprendre beaucoup	30%	42,50%	15%	6,30%	6,30%	72,50%
3-Je suis satisfait(e) des modalités d'évaluation des apprentissages.	30,80%	41%	19,20%	6,40%	2,60%	71,80%
4-L'équipement et le matériel (bibliothèque numérique, base bibliographique en ligne,...), est-il disponible et adéquat	26,60%	41,80%	15,20%	11,40%	5,10%	68,40%
5-Je trouve ce cours innovant d'un point de vue pédagogique	36,30%	40,00%	13,70%	6,30%	4%	76,30%
6-Je trouve ce cours innovant d'un point de vue technologique (vidéo, TD en ligne, ...)	38,80%	33,80%	20%	3,80%	3,80%	72,60%

A la question ouverte « *Ce que j'ai le plus apprécié dans ce cours, c'est...* » sept catégories de réponses émergent : (1) apprendre une nouvelle manière d'aborder un contenu ; à avoir un avis critique et forger sa propre opinion ; (2) la grande latitude et liberté quant au choix du sujet à traiter, l'autonomie de pouvoir faire ses propres recherches ; (3) l'originalité du parcours et l'actualité des thématiques (technologies numériques et processus sociocognitifs), des sujets abordés et des ressources proposées ; (4) la dynamique et la qualité des interactions et des conseils des enseignants via le forum, les mails et les e-TD ; (5) la diversité des supports mis à disposition : vidéos, tutoriel et le partage d'une base de données thématiques constituée par les autres étudiants et les enseignants ; (6) la modalité du TD en ligne sous forme de classe virtuelle permettant des échanges en direct avec les enseignants et les pairs ; (7) l'apprentissage de la méthodologie de recherche, indispensable pour la préparation au Master.

Enfin, à la question ouverte « *Indiquez en quelques lignes, de votre point de vue ce que vous apporte ce parcours* », trois catégories de réponses se dégagent : (i) la première relative à la démarche pédagogique proposée et aux objectifs fixés dans ce parcours que semblent avoir bien saisis la plupart des étudiants, (ii) la deuxième relative aux contenus thématiques proposés perçus comme intéressants et nouveaux, et (iii) la troisième relative aux compétences méthodologiques acquises pour l'élaboration d'un travail de recherche scientifique transférables à d'autres domaines et exploitables lors du Master.

- Une réponse témoigne de manière assez succincte du point de vue exprimé par la majorité des étudiants sur la démarche pédagogique du parcours: « *Ce parcours m'a apporté de nombreuses connaissances sur les TICEs et les nouvelles technologies numériques ainsi qu'une prise de hauteur et de conscience de l'importance de se tenir à la page des évolutions sociétales pour mieux appréhender et cultiver son libre arbitre et cultiver une culture permettant de rester vigilant et conscient et développer un sens critique* ».
- De nombreuses réponses révèlent aussi de l'intérêt des contenus proposés : « *S'informer sur de nouveaux sujets* » ; « *Côtoyant le monde numérique tous les jours, ils m'apportent une autre vision* » ; « *Une ouverture sur un domaine de la recherche en sciences cognitives que je ne connaissais pas* » ; « *Une aisance concernant les nouvelles technologies. Des sujets intéressants et innovants* ».
- Les réponses évoquent également les bénéfices du parcours d'un point de vue méthodologique : « *Le méthodologie de recherche* » ; « *L'autonomie dans la recherche pour le mémoire + la découverte d'outils* » ; « *Beaucoup: être plus structuré dans mes recherches, acquérir de nouvelles connaissances, généraliser mes acquis en statistique* ».

Conclusions, Limites et Perspectives

Ce premier bilan positif invite à poursuivre les recherches sur les apports spécifiques d'une formation à la pensée critique. Le contexte de l'enseignement à distance et le nombre important d'étudiants ne semblent pas avoir été un frein, bien au contraire. (i) Les objectifs et la scénarisation répondent aux besoins des étudiants à distance avec le souci de les guider dans une démarche personnelle. (ii) La liberté du choix thématique contribue à ancrer l'apprentissage dans des questions vives sur l'évolution et la place que les technologies dans la société. (iii) Le scénario pédagogique et les modes d'évaluation encouragent l'autonomie intellectuelle en favorisant l'acquisition de capacités à penser de manière critique et problématiser des questions. Ces trois aspects se concrétisent dans le dispositif du parcours avec l'ambition d'amener nos étudiants à dépasser la seule acquisition de connaissances pour s'autoriser à instrumentaliser celles-ci.

Le travail d'évaluation sera prolongé par une analyse en termes d'efficacité du dispositif afin de savoir si celui-ci permet bien de développer la pensée critique et la capacité à problématiser chez nos étudiants. La correction des copies nous permet d'être affirmatif, mais l'application à celles-ci de méthodes d'analyse de contenu nous permettra de l'objectiver. On peut également s'interroger sur l'avantage relatif de ce dispositif pédagogique par rapport à un autre. Si nous avons, avec les copies, des données empiriques pour répondre à la première question il est néanmoins plus difficile de répondre à la seconde. En effet, il n'y a pas, à notre connaissance, de dispositif pédagogique similaire dans le cadre de l'enseignement à distance qui permettrait une étude comparative. Une piste pourrait cependant permettre de répondre partiellement en essayant de mesurer le transfert aux études en Master des compétences acquises dans ce parcours et l'avantage que pourraient en tirer les étudiants comparés à ceux qui n'ont pas suivi notre parcours. La comparaison pourrait porter sur des critères tels que le temps moyen investi

dans la construction de la problématique de leur mémoire de M1, la qualité critique de leur argumentation, la fiabilité des sources collectées ainsi que le recueil d'un score d'auto-efficacité pour évaluer l'activité d'apprentissage (Nagels, 2008). Il sera cependant difficile de les attribuer au seul suivi du parcours et il faudra surmonter toutes les difficultés tant méthodologiques que logistiques du suivi longitudinal.

Bibliographie

- Alexandre, L. (2016, août 29). « Peut-on rester passif face au déclin de notre QI ? ». *Le Monde.fr*. Consulté à l'adresse http://www.lemonde.fr/sciences/article/2016/08/29/il-faut-enrayer-la-baisse-de-notre-qi_4989449_1650684.html
- Chartier, R. (2007, octobre 12). L'écrit et l'écran, une révolution en marche, par Roger Chartier. *Le Monde.fr*. Consulté à l'adresse http://www.lemonde.fr/idees/article/2007/10/12/l-ecrit-et-l-ecran-une-revolution-en-marche-par-roger-chartier_966273_3232.html
- Desbiens, J.-P. (1999). Le développement d'une pensée critique : un défi éducatif et éthique. In L. Guilbert, J. Boisvert, & N. Ferguson (Éd.), *Enseigner et comprendre. Le développement d'une pensée critique* (p. 3-15). Sainte-Foy: Les presses de l'université Laval.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The Systematic Design of Instruction* (6th ed.). Boston: Pearson, Allyn and Bacon.
- Fabre, M. (2014). De l'étonnement au problème. *Revue Education Permanente*, (200), 97-105.
- Lamblin, P., & Etienne, C. (2010). Les besoins en compétences dans les métiers de la recherche à l'horizon 2020 (Les études de l'emploi cadre No. Novembre 2010) (p. 122). APEC/ cabinet Deloitte.
- Monteil, J. (2017). L'école face au marché de l'éducation et à ses missions : Entretien. *Hermès, La Revue*, 78, (2), 49-52.
- Nagels, M. (2008). Analyse de l'activité et développement de l'auto-efficacité. Contribution à une théorie agentique de la formation des compétences critiques des cadres et dirigeants de la santé publique (Doctoral dissertation, Université de Nanterre-Paris X).
- Rouet, J.-F. (2016). Recherche et compréhension d'informations documentaires en ligne par les étudiants de licence. Présenté à Séminaire Idefi Paré : La recherche au service de l'apprentissage et de l'enseignement dans le supérieur - 24 et 25 mai, Université de Poitiers.
- Schwab, K., & Samans, R. (2016). *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution* (Global Challenge Insight Report No. January 2016) (p. 167). World economic forum.
- Siragusa, D. L. (2006). Quality eLearning: An instructional design model for online learning in higher education. In *Proceedings Western Australian Institute for Educational Research Forum 2000* (p. 15). Adelaide, Australia.
- Vygotski, L.-S., Piaget, J., Sève, L., Clot, Y., & Sève, F. (2013). *Pensée et langage* (4e édition). Paris: La Dispute.
- Wray, M., Lowenthal, P. R., Bates, B., & Stevens, E. (2008). Investigating perceptions of teaching online & f2f. *Academic Exchange Quarterly*, 12(4), 243-248.