

le livre-web *Odyssée* comme expérimentation de livre augmenté

C'est en nous appuyant sur l'expérience acquise avec le livre-application *Candide* que nous avons formulé le concept de « livre augmenté ». Nous avons pu mettre en œuvre nos hypothèses dans un projet de recherche-crédation en produisant un prototype sous la forme d'un livre-web, à partir du corpus de l'*Odyssée*.



Page d'accueil du prototype. Consultable en ligne : <http://leden.org/ulyse/>

« Ulysse navigant au bonheur la chance quitte les savoirs clos et les histoires corsetées de structure, il invente le savoir inventif et l'histoire ouverte, nouveau temps. »

Michel Serres, *Les cinq sens*, 1985

Introduction de la 4^e partie

Nous avons montré dans notre troisième partie que le livre-application *Candide* se présente comme une instance du concept de livre augmenté articulant, de manière originale, la clôture du livre et l'ouverture du numérique. Si l'édition enrichie de la BnF peut paraître exemplaire en termes de remédiatisation, elle risque de rester un objet unique, compte tenu des moyens très importants mis en œuvre, inaccessibles aux éditeurs, rendus possibles grâce au mécénat d'Orange³⁷⁰. Pour autant, l'enjeu est déterminant en termes de transmission du patrimoine littéraire numérisé. C'est pourquoi nous avons voulu éprouver nos hypothèses dans un autre contexte, celui de la recherche et de l'enseignement, en poursuivant nos expérimentations sur le livre augmenté dans le cadre d'un programme de recherche de la BnF articulé à un atelier-laboratoire du programme formation innovante IDEFI-CréaTIC. Alors que l'édition numérique enrichie de *Candide* propose d'aller du livre au corpus en intégrant le corpus à l'intérieur de l'œuvre, nous avons tenté de modéliser la démarche inverse, aller du corpus au livre, en éditorialisant une œuvre à travers des éléments de son corpus. Alors que *Candide* exploitait la forme du livre-application, nous avons voulu explorer une autre forme hypermédiatique, celle du livre-web. Ce fut aussi l'occasion de changer d'approche méthodologique en passant d'une recherche-action à une recherche-crédation.

La recherche-crédation permet une approche théorico-pratique avec conception de prototypes. Nous nous sommes appuyés sur la démarche d'une pédagogie par projet mise en place par l'IDEFI-CréaTic en mettant en œuvre cette expérimentation dans un atelier-laboratoire avec des étudiants du master « Humanités numériques », parcours Création et édition numériques (CEN). Notre approche est de considérer le projet, non plus comme une pratique professionnelle mais comme un moyen de recherche et d'enseignement. Cette approche théorico-pratique d'une pédagogie par projet constitue pour nous une démarche épistémique, au sens qu'elle participe d'une épistémè numérique. Nous questionnerons cette démarche en nous demandant en quoi la rupture épistémologique de l'ère numérique constitue-t-elle une nouvelle épistémè ? Nous soutiendrons que cette épistémè, au cœur des humanités numériques, est portée par une nouvelle conception du document et par le paradigme du projet. Nous reviendrons sur l'approche méthodologique de recherche-crédation et le modèle heuristique de l'atelier-laboratoire comme lieu d'une mise en pratique, une pragmatique de l'épistémè numérique par la pédagogie de projet.

³⁷⁰ C'est un mécénat de 200 000 euros qui a été consacré essentiellement au développement de l'application. Il ne prend pas en compte le temps humain, celui des membres du groupe projet, ni celui du chef de projet qui a travaillé une année sur le livre-application et ses contenus, ni les contributions des collaborateurs internes et externes du projet.

Le corpus sur lequel nous avons travaillé est celui de l'*Odyssée*. Archétype d'une « œuvre ouverte » et « hypertextuelle », à la fois « rhizome » et « nœud dans un réseau », l'*Odyssée* nous apparaît comme une matière exemplaire pour expérimenter une remédiation de l'œuvre dans le format du livre-web. Nous exposerons notre manière de mettre en œuvre cette nouvelle épistémè dans un essai de remédiation et d'éditorialisation du corpus de l'*Odyssée* autour du récit des aventures d'Ulysse.

Notre ambition n'est pas de concevoir une édition augmentée qui serait exhaustive, totale, mais de restituer la richesse de l'œuvre à travers une « expérience utilisateur » constituant une médiation au corpus odysseén.

4.1. Approche épistémologique

La mutation numérique annonce l'avènement d'une nouvelle épistémè, au sens de Michel Foucault (1966 et 1968) : c'est un temps de rupture épistémologique qui voit une transformation radicale des manières de penser, de parler et de se représenter le monde. Alors que Foucault insiste sur le discours et la pensée, nous voudrions mettre en avant la pratique, en rendant compte d'une démarche expérimentale qui constitue en quelque sorte une pragmatique de cette nouvelle épistémè au service du livre augmenté.

Le concept d'épistémè, proposé par Foucault dans une période historique de transformation radicale des mentalités et des modes de vie, devient de fait un paradigme fondamental de notre nouvelle technoculture. Aujourd'hui, la généralisation des technologies numériques dans nos pratiques, tant au quotidien qu'en recherche, semble en effet engendrer une nouvelle épistémè transformant profondément notre rapport au monde et à la connaissance. Cette épistémè numérique se caractérise notamment par une nouvelle conception du document — un document fragmenté, redocumentarisé, éditorialisé — et de ses modalités d'accès, ce qui redéfinit les conditions de production et de circulation des connaissances. Cette nouvelle épistémè est au cœur des humanités numériques, lesquelles se distinguent par des pratiques scientifiques pluridisciplinaires orientées vers des projets de recherche avec conception de dispositifs qui relèvent du paradigme du projet.

4.1.1. L'épistémè numérique et le paradigme du projet

L'épistémologie, en tant que science du connaître, étudie la méthodologie scientifique, l'histoire et la structure des sciences, les modes de diffusion, d'évolution et de renouvellement du savoir. Aujourd'hui le numérique introduit de profonds changements d'ordre épistémologique avec des savoirs décroisonnés, accessibles et actualisables en temps réel. Ces changements touchent en particulier à la nature et au statut du document : un document dématérialisé et manipulable, facilement fragmenté, segmenté, reconfiguré, hybridé, un document nativement numérique, produit en masse, et plus encore, un document redocumentarisé (Pédauque, 2007), autrement dit générant des métadonnées qui elles-mêmes deviennent des documents. Une telle expansion documentaire oblige le chercheur à changer de perspective. Les pratiques de recherche se renouvellent avec l'avènement de ce qu'on appelle les « humanités numériques », lesquelles entretiennent des rapports algorithmiques aux documents comme nous l'avons vu (cf. *supra* 1.1.2.3.). Pour appréhender ceux-ci, dans leur structure propre ou dans leur relation à un ensemble, elles recourent principalement à des pratiques de *distant reading* : modéliser et interpréter par la visualisation de données sous la forme d'arbres, de cartes ou de graphes (Moretti, 2008)

permettant une lecture à distance des corpus. Cette forme spécifique de savoir repose sur un paradigme méthodologique et épistémologique qui fait du chercheur un *data scientist* (Gefen, 2015). Ces transformations constituent-elles une nouvelle épistémè, que l'on pourrait qualifier, à la suite de Bernard Stiegler (2012), d'épistémè numérique ?

Pour Michel Foucault, l'épistémè d'une époque est définissable par « un ensemble de problématiques, d'hypothèses et de méthodes de recherche, qui constituent un invariant pour cette époque. » (Juignet, 2015). S'il est difficile de dégager des invariants dans les humanités numériques autant par manque de recul que face à la diversité des pratiques dans un champ tellement hétérogène, un nouveau paradigme semble pourtant s'imposer : celui du projet, « emblème de notre modernité » (Boutinet, 2005). Aurélien Berra souligne en effet que les humanités numériques « revendiquent souvent le fait d'être orientées vers la construction » (Berra, 2014). Construction d'objets (logiciels, dispositifs informationnels) dans le cadre de projets de recherche qui mobilisent chercheurs et professionnels dans un collectif. Le projet instaure un rapport singulier entre pratique et théorie. En tant que pratique de recherche/action/création n'est-il pas paradigmatique des humanités numériques ?

4.1.1.1. Le projet au cœur des humanités numériques

Les humanités numériques (*Digital Humanities*) « désignent une transdiscipline, porteuse des méthodes, des dispositifs et des perspectives heuristiques liés au numérique dans le domaine des sciences humaines et sociales. » Elles s'affirment comme un champ réunissant de « multiples communautés particulières issues de l'intérêt pour des pratiques, des outils ou des objets transversaux divers (encodage de sources textuelles, systèmes d'information géographique, lexicométrie, numérisation du patrimoine culturel, scientifique et technique, cartographie du web, fouille de données, 3D, archives orales, arts et littératures numériques et hypermédias, etc.) ». ³⁷¹

Ainsi les humanités numériques réunissent-elles différents acteurs de la recherche autour de projets scientifiques innovants au croisement de l'informatique et des sciences humaines et sociales, dans une approche théorico-pratique. Mener un projet de recherche en humanités numériques, c'est user de technologies dans un cadre théorique tout en adoptant une démarche réflexive qui questionne l'usage des outils numériques et ses effets structurants. C'est autour de telles conduites de projet que s'est constituée la communauté des *digital*

³⁷¹ Manifeste des *Digital Humanities*, 2010. En ligne : <http://tcp.hypotheses.org/318>

humanists en partageant des pratiques, des points de vue, des théories, des services ou des intérêts, au sein d'infrastructures de recherche telles qu'Huma-Num³⁷² ou DARIAH.³⁷³

Le projet apparaît comme un moyen d'articuler le *hack* (faire) et le *yack* (théorie). Il devient un paradigme des humanités numériques, en s'imposant notamment dans les laboratoires d'excellence (Labex) qui recourent couramment à des appels à projet.

4.1.1.2. Le projet comme une pratique épistémique

« Véritable forme emblématique de notre modernité occidentale » selon Jean-Pierre Boutinet, le projet sert de « clé épistémologique à de nombreuses disciplines » (Boutinet, 2005) en étant possiblement appréhendé de manière empirique, théorique ou opératoire, comme c'est le cas en sciences de l'information et de la communication.

Modélisation d'un artefact à réaliser, le projet mobilise d'une part des corpus, d'autre part des méthodes de conception et d'observation. Il se présente comme un objet d'étude et comme un lieu de production de connaissances à l'instar de la « recherche-action » en sciences humaines (Barbier, 1996). Cette démarche active suppose que le chercheur questionne l'artefact qu'il conçoit. Sa position doit osciller entre distance et proximité : la distance entre l'observateur et son objet d'étude et la proximité nécessaire à la conception de l'artefact. La difficulté est d'adopter une posture réflexive, qui conjugue à la fois l'implication dans un objet dont on est concepteur, et la distance critique, le recul nécessaire à toute mise en perspective, tout questionnement sur celui-ci.

Ainsi considérée comme un moyen de recherche et mobilisée dans un protocole d'innovation, la pratique du projet s'affirme comme un processus heuristique. Le projet émerge d'une tension continue et dynamisante entre « théorie et pratique, individuel et collectif, espace et temps, réussite et échec » (Boutinet, 2005). Il ouvre des perspectives pragmatiques dans les domaines de l'éducation et de l'entreprise : une pragmatique du projet possède des stratégies d'ordre éducatif autant que de « management » ou de mobilisation.

La méthode du projet s'inscrit en effet dans une certaine conception de la conduite humaine

³⁷² Huma-Num est « une très grande infrastructure de recherche (TGIR) visant à faciliter le tournant numérique de la recherche en sciences humaines et sociales. » Elle favorise « la coordination de la production raisonnée et collective de corpus de sources (recommandations scientifiques, bonnes pratiques technologiques). [...] Elle développe également un dispositif technologique unique permettant le traitement, la conservation, l'accès et l'interopérabilité des données de la recherche ». Information en ligne : <https://www.huma-num.fr/>

³⁷³ Cet emblématique projet européen se présente comme un « réseau d'acteurs, d'expertises et de services » où « chaque pays met à disposition de DARIAH ses réalisations, savoirs, compétences et bénéficie en retour des réalisations, savoirs, compétences offerts par les autres pays ». Information en ligne : <https://dariah.eu/about.html>

faite de gestion des ressources et des opportunités dans un environnement ouvert. Elle n'est pas sans réserves. Pour Bolstanky et Chiapello (1999), le projet s'affirme comme le dernier avatar du « nouvel esprit du capitalisme » pour penser l'entreprise et le management. Une succession de projets tend à se substituer aux carrières hiérarchiques traditionnelles :

« Les personnes ne feront plus carrière mais passeront d'un projet à l'autre, leur réussite sur un projet donné leur permettant d'accéder à d'autres projets plus intéressants. [...] La notion clé dans cette conception de la vie au travail est celle d'*employabilité* qui désigne la capacité dont les personnes doivent être dotées pour que l'on fasse appel à elles sur des projets. Le passage d'un projet à un autre est l'occasion de faire garantir son employabilité. » (Boltansky et Chiapello, 1999 : 144).

S'engager dans un projet, ce n'est pas seulement mobiliser ses compétences, c'est aussi s'adapter, être flexible, disponible, polyvalent : c'est *se donner* pleinement, engager tout son être. L'injonction au projet n'est-elle pas une nouvelle forme d'aliénation ?

Au-delà d'une nécessaire posture critique, il nous faut prendre acte de ces transformations : dans les humanités numériques, le projet s'affirme comme une pratique épistémique qui transforme le rapport au savoir par l'usage des outils numériques. En conscience des réserves sur les méthodes managériales, notre approche veut user du projet comme méthodologie et pédagogie dans le cadre d'un atelier-laboratoire afin de favoriser l'insertion professionnelle des étudiants. Adossé à des questionnements théoriques, le projet s'inscrit ici dans une démarche de recherche-crédation qui constitue pour nous une pragmatique de l'épistémè numérique.

4.1.2. La recherche-crédation en atelier-laboratoire : une approche expérimentale du livre augmenté

Notre approche est d'expérimenter le livre augmenté en recherche-crédation dans le cadre d'un atelier-laboratoire comme modèle d'expérimentation et comme pratique de transmission et construction des savoirs. Pour cela, nous nous appuyons sur une pédagogie de projet, héritière des pédagogies constructivistes, conceptualisée et mise en œuvre par Ghislaine Azémard dans le programme IDEFI-CréaTIC³⁷⁴ :

³⁷⁴ IDEFI-CréaTic est un programme d'Initiative d'excellence en formations innovantes (Investissement d'avenir) coordonné par l'Université Paris-VIII et comptant comme principaux partenaires l'Université Paris Ouest Nanterre la Défense, la Bibliothèque nationale de France, les Archives nationales, le Conservatoire national supérieur d'art dramatique et la Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord. CréaTIC s'appuie également sur des partenaires du milieu économique et culturel : Campus Condorcet, Cap digital, Plaine commune, AGEFA-PME. Enfin, CréaTIC est présent dans 23 pays à travers 37 universités et centres de recherches. Information sur : <http://www.univ-paris8.fr/IDFI-CreaTIC>

« Au cœur du modèle se trouve la "recherche-création", dont l'objectif est d'expérimenter la recherche comme processus créatif et la création comme recherche expérimentale. La jonction étroite entre les termes "recherche" et "création" implique que la création ne peut s'effectuer sans un processus de recherche ; processus qui exige du créateur de repositionner son projet vis-à-vis de l'existant, d'acquérir des connaissances et des compétences, de problématiser sa démarche et de mener une veille critique sur son champ de connaissances et de savoir-faire. Cette recherche, loin de ne constituer qu'une condition préalable au processus créateur, donne au sujet la confiance nécessaire pour faire bouger les cadres de son projet, pour les redessiner, voire les transgresser. Inversement, la recherche est pensée comme un processus créatif qui, loin de reproduire l'existant et de recopier les modèles et règles en vigueur, conduit vers une expérimentation toujours plus audacieuse des possibles. À l'horizon de l'IDEFI CréaTIC se profile le développement d'un champ scientifique nouveau, que nous appellerons ici "sciences de la création" ». ³⁷⁵

Cette approche s'inscrit dans une démarche de recherche-action, laquelle est « une recherche appliquée qui constitue un projet social doublé d'un projet scientifique. » (Pourtois, 1981).

4.1.2.1. De la recherche-action à la recherche-création

Inventée dans la première moitié du XX^e siècle, la **recherche-action** est « une révolution épistémologique dans l'ordre des sciences anthroposociales puisqu'elle accorde une place centrale à l'interaction, la sensibilité et l'implication humaine dans le processus de connaissance. » (Barbier, 1996). Aussi suppose-t-elle, « une conversion épistémologique, c'est-à-dire un changement d'attitude de la posture académique de chercheur en sciences humaines. » (Barbier, 1996 : 18). Il y a plusieurs types de recherche-action : existentielle, psychosociale, transpersonnelle, expérimentale. Wilfred Carr et Stephen Kemmis (1986) la définissent comme une forme de recherche effectuée par des praticiens à partir de leur propre pratique. La recherche-action crée « une situation de dynamique sociale radicalement différente de celle de la recherche traditionnelle. » (Barbier, 1996 : 37). C'est une action collective visant à lier un objectif de production de recherche et un objectif de transformation sociale.

La recherche-action trouve sa place à l'université en Europe après les révoltes étudiantes des années 1960. D'abord mise en œuvre avec la création de Paris-VIII-Vincennes (1969) et théorisée notamment par René Barbier (1977, 1996), la recherche-action s'impose comme

³⁷⁵ CréaTIC (Formation Innovante à et par la Création, l'Action et la Collaboration). Appel à projet IDEFI. ANR-11-IDEFI-0011. Juin, 2011.

un modèle épistémologique et heuristique articulant pratique de terrain et discours théorique. N'est-elle pas une émanation de ce nouvel esprit scientifique que Bachelard (1934) appelait de ses vœux une trentaine d'années plus tôt ?

Dérivée de la recherche-action, **la recherche-crédation** s'est affirmée à l'université ces dernières années avec « un autre type de chercheurs, des praticiens du domaine de l'art qui, tout en ayant le sentiment de faire de la recherche, ne se reconnaissent pas dans les paramètres de cette activité que l'université appelle "recherche scientifique". » (Gosselin et Le Coguiec, 2006). Du terrain même de la pratique émergeaient pour les artistes un besoin de théorie et une volonté de prendre part au discours disciplinaire.

Depuis la science expérimentale théorisée par Roger Bacon (*Opus majus*, 1267), on sait que la pratique représente un espace de connaissance, un lieu de développement théorique. Conceptualiser à partir d'une pratique n'est toutefois pas aisé : la démarche méthodologique est au cœur des problématiques de recherche-crédation. Celle que propose Louis-Claude Paquin, dont l'approche s'appuie sur le modèle de créativité de Wallas³⁷⁶ :

« procède par cycles heuristiques successifs, chacun d'eux, initié par une question ou un problème lié à la création, comporte une phase d'exploration et de production en atelier pouvant donner lieu à une présentation publique. S'enclenche ensuite une phase de compréhension où les découvertes effectuées sont cadrées par rapport à des discours conceptuels ainsi que des œuvres apparentées pertinentes. » (Paquin, 2014).

C'est une méthode itérative qui est proposée articulant questions théoriques et pratiques en atelier dans un cadre conceptuel. L'enjeu est de produire un discours de recherche pour saisir et donner forme à un savoir lié à une pratique artistique. Le numérique est souvent moteur dans cette démarche. Il permet de développer et d'expérimenter des méthodes de conception et de modélisation originales. Le numérique peut s'affirmer comme « non seulement un outil de réalisation, mais également une approche réflexive pour la création » (Gosselin et Le Coguiec, 2006 : 21).

4.1.2.2. De la recherche-crédation en SIC comme pratique épistémique

Le concept de « recherche-crédation » s'applique usuellement dans le domaine des arts plastiques, avec pour objectif d'élaborer un discours théorique à l'appui d'une production artistique (Gosselin et Le Coguiec, 2006). Nous proposons d'appliquer cette approche méthodologique aux sciences de l'information et de la communication en considérant une pratique, non pas artistique, mais « médiologique » au sens de Debray, c'est-à-dire en tant

³⁷⁶ Selon Paquin, il s'agit d'un des premiers modèles de la créativité, lequel compte quatre phases : la préparation, l'incubation, l'illumination et la vérification. Graham Wallas, *The art of thought*. New York: Harcourt, Brace and Company, 1926.

que médiation technique et institutionnelle de la culture. Il s'agit de mettre notre pratique professionnelle au service de la recherche et de l'enseignement afin d'interroger les nouvelles formes et usages du livre. Nous nous engageons ainsi dans une voie expérimentale pour définir de manière théorique et pratique le concept de livre augmenté à travers un projet collectif de création.

Le lien avec l'œuvre n'apparaît pas en termes de production artistique mais de médiation et de valorisation, considérant non plus l'œuvre individuelle, mais le projet collectif : il s'agit de concevoir, réaliser et théoriser un projet de création et d'édition numériques. Aussi le terme de « création » est-il à entendre, non pas en tant que création artistique — bien que le design de l'interface relève de la création graphique —, mais en tant que développement d'un prototype. Le travail de création s'inscrit dans une démarche épistémique à travers une pratique réflexive et un enjeu de transmission des connaissances. Notre objectif est double : théoriser à partir d'une pratique et transmettre cette pratique dans un atelier-laboratoire, c'est-à-dire la problématiser et l'éprouver d'une part avec des collègues, chercheurs ou professionnels, d'autre part avec des étudiants, mis en situation de concepteurs et d'utilisateurs. Nous proposons de concevoir et conceptualiser un dispositif informationnel qui interroge le devenir du livre, la mutation de ses formes, la transformation de ses usages.

4.1.2.3. Le modèle théorico-pratique de l'atelier-laboratoire

Conceptualisé par le programme d'Initiative d'excellence en formations innovantes IDEFI-CréaTIC, l'atelier-laboratoire se présente comme un lieu de transversalité où sont associés chercheurs et professionnels autour des questions de médiation. Pour Ghislaine Azémard :

« Le programme IDEFI-CréaTIC utilise des méthodes de pédagogie socioconstructiviste, par projet, en atelier-laboratoire, qui correspondent aux mutations des pratiques d'apprentissage des *digital natives*, répondent aux mutations des secteurs d'activités et anticipent les formations aux métiers en favorisant l'interdisciplinarité et la pratique de veille internationale. »³⁷⁷

Cette démarche postule la création comme moteur épistémologique par la mise en œuvre d'une pédagogie de projet adossée à des fondements théoriques. En s'inscrivant dans le cadre d'un atelier-laboratoire, notre approche méthodologique s'appuie sur une démarche pédagogique : celle d'une formation par l'action héritée des théories constructivistes (Piaget, 1964), lesquelles postulent que la connaissance humaine est acquise par un processus actif de construction. Le sujet apprend en s'adaptant à un milieu et en agissant sur

³⁷⁷ Dans le Guide de l'étudiant de CréaTIC. En ligne : <http://idefi-creatic.net/fr/etudiants/guide-de-letudiant-de-creatic/>

le monde. L'apprentissage serait ainsi plus efficace dans un processus actif plutôt que passif. L'idée n'est pas nouvelle : la pédagogie active s'insère dans le courant de la Pédagogie progressiste aux États-Unis et l'École nouvelle en Europe. Dans les années trente, John Dewey donnait une place centrale à l'expérience dans sa théorie de l'éducation : c'est le *learning by doing* (Dewey, 1938), l'apprentissage par le faire.

Les méthodes actives (Montessori, Decroly, Freinet, etc.) sont issues de ce mouvement dit « progressiste ». Elles entrent à l'université en étant associées au *constructivisme* comme courant de pensée psychologique et épistémologique. Ce concept postule que la connaissance humaine est acquise par un processus actif de construction. Selon la théorie socioculturelle de Vygotsky (1978), la construction de la connaissance est un produit de l'interaction, de l'interprétation et de la compréhension sociale. Ainsi, certaines méthodes actives promeuvent-elles le travail de groupe, en équipes, pour favoriser un apprentissage coopératif et collaboratif.

Dès les années 1940, le psychologue Kurt Lewin (1890-1947), dont les travaux ont porté sur la « recherche-action » (*action-research*), mettait en avant le concept de « dynamique de groupe » (*training group*) que nous entendrons comme modèle coopératif et collaboratif : coopératif en tant que mode d'apprentissage fondé sur un travail en groupe encadré par l'enseignant-chercheur ; collaboratif en tant que construction sociale de la connaissance fondée sur l'interaction entre les étudiants.

Ainsi notre démarche promeut-elle un « apprentissage expérientiel » (Kolb, 1984), c'est-à-dire valorisant l'expérience, l'activité et l'interaction avec les autres comme processus de création de connaissance reposant sur le dialogue, l'expérimentation et l'itération. C'est une formation par l'expérience au sens d'une expérience collective et raisonnée. Dans cet espace d'apprentissage collectif et coopératif est produite une réalisation, un objet technologique, une œuvre : en l'occurrence, un projet qui est déterminé à l'avance.

Notons que cette approche suppose un changement de posture pédagogique entre l'enseignant et les étudiants. L'enseignant-chercheur guide la création collective, animant le groupe et facilitant le développement de l'action collective coopérative. Il rompt avec la figure du maître-enseignant faisait un cours magistral même s'il peut y recourir ponctuellement. Ainsi met-il en œuvre une dynamique d'enseignement mutuel entre pairs : dans ce modèle, les étudiants partagent leurs compétences et apprennent les uns des autres, ce qui est particulièrement enrichissant dans notre cas d'équipes pluridisciplinaires où les contraintes des uns (éditoriales ou technologiques) s'imposent aux autres (ergonomiques ou graphiques). Pour les étudiants, transmettre suppose de comprendre ce qu'ils font. Ainsi le savoir n'est-il plus uniquement conçu comme une logique descendante mais constructiviste. Il s'agit d'apprendre à faire et d'apprendre à transmettre. L'enseignant-

chercheur exerce alors une sorte de pouvoir maïeutique : faire accoucher l'apprenant des idées qu'il possède et l'orienter dans son travail. Jean-Louis Le Grand souligne qu'« il y a là un processus "d'auteurisation" c'est à dire s'autoriser à devenir "auteur" au sens large de "créateur" ». C'est dans cette perspective que les étudiants sont mis en posture de concepteurs et d'utilisateurs : ils sont eux-mêmes auteurs et lecteurs du « livre-web » à inventer.

Dans le cadre de la recherche-crédation, notre approche est de considérer le projet comme un moyen de recherche et d'enseignement. Notre objectif est de répondre à des questions théoriques quant à l'édition numérique et d'éprouver nos hypothèses par l'expérimentation d'un dispositif de lecture et de médiation. Le projet s'affirme ainsi comme pratique épistémologique et processus heuristique. Il sert de base pour une recherche applicative.

4.1.2.4. Le programme de recherche DED-LABO : atelier-laboratoire de modélisation des collections numériques

L'atelier-laboratoire s'inscrit dans le cadre du programme de recherche « Modélisation des collections numériques » (DED-LABO)³⁷⁸, issu du plan quadriennal de la recherche à la BnF³⁷⁹. Ce programme vise à modéliser des parcours dans les collections numériques à travers des interfaces dédiées. Il s'agit de concevoir des prototypes fonctionnels avec des chercheurs et des étudiants de master. L'enjeu est d'explorer de nouvelles formes d'éditorialisation, de nouveaux modes de médiation aux ressources numériques, et de favoriser l'appropriation des collections de Gallica.

La méthodologie proposée est celle de la recherche-crédation en atelier-laboratoire que nous avons présentée *supra*. L'objectif est de produire des objets éditoriaux innovants en développant des modes narratifs grâce à la visualisation de données et aux médias interactifs. L'ambition du programme est de conjuguer deux approches :

- une approche orientée vers les humanités numériques avec des méthodes d'encodage (TEI), d'interopérabilité des données et de visualisation des corpus ;
- une approche plus éditoriale tournée vers la valorisation et la médiation, qui s'attache en particulier à l'expérience utilisateur et au design des interfaces.

³⁷⁸ Ce programme de recherche de la BnF est porté par le Département des Éditions (Benjamin Arranger) et la Direction de la Diffusion culturelle (Thierry Grillet). Il s'inscrit dans les actions conduites par la Délégation à la Stratégie et à la Recherche de la BnF (Thierry Pardé et Olivier Jacquot). DED-LABO bénéficie du soutien de la Direction des Services et des Réseaux (Emmanuelle Bermès) et de la Direction des Collections (Anne Pasquignon). Il reçoit une aide attributive ANR-11-IDFI-0011, au titre des Investissements d'avenir.

³⁷⁹ « Le plan quadriennal de la recherche permet de conduire des programmes de recherche autour de l'histoire et l'analyse des collections de la BnF et autour des sciences du livre et des bibliothèques. » Piloté par la Délégation à la Stratégie et à la Recherche, il comprend quinze programmes sur la période 2016-2019. Informations en ligne : http://actions-recherche.bnf.fr/BnF/anirw3.nsf/IX01/GA2016000001_plan-quadiennal-de-la-recherche-2016-2019

Ce programme est associé à la chaire UNESCO ITEN³⁸⁰, laquelle poursuit comme objectif scientifique d'étudier et de proposer de nouvelles formes de médiations culturelles, scientifiques, territoriales et pédagogiques en utilisant les nouvelles technologies en sciences de l'information et de la communication. Notre ambition est de concevoir, créer et évaluer des dispositifs innovants dédiés à la transmission et à l'édition numérique. La problématique est celle de la « remédiation » des collections patrimoniales : au-delà de la numérisation des œuvres, quels modes d'accès proposer au public ? Quelles interfaces inventer face à l'accroissement exponentiel des ressources ? Comment naviguer dans des corpus complexes³⁸¹ au-delà de la liste de résultats et du filtrage à facettes ?

Le programme de recherche s'insère dans les humanités numériques³⁸² et ambitionne d'apporter des solutions du point de vue des interfaces, des usages et de la médiation. Il est adossé à un séminaire qui sera organisé à l'automne 2017 par la chaire UNESCO ITEN, partenariat avec la Fondation Maison Sciences de l'Homme (FMSH) et la BnF, dont l'objectif scientifique est de concevoir un cadre théorique interdisciplinaire pour expliquer les processus de transmission contemporains. Les spécialistes et les experts conviés par la chaire participeront à la mise en place d'un protocole scientifique d'évaluation des dispositifs, notamment quant à la notion de « parcours », en termes de réception et d'appropriation.

4.1.2.5. Un atelier-laboratoire en trois temps : séminaire, projet tutoré, création originale

L'atelier-laboratoire s'est déroulé de janvier à juin 2016 en trois temps. Le premier temps fut consacré à la recherche et aux fondements théoriques avec, d'une part, des cours « magistraux » sur Homère, *l'Illiade* et *l'Odyssée*, le voyage d'Ulysse et la géographie odysseenne ; d'autre part, un séminaire lors duquel huit invités ont abordé *l'Odyssée* et l'édition augmentée sous différents aspects scientifiques, technologiques ou éditoriaux. L'objectif de cette première séquence est de fonder scientifiquement le projet tout en multipliant les éclairages et les points de vue pour nourrir les connaissances et l'imaginaire des étudiants, dans la double perspective de mieux appréhender l'œuvre et de stimuler leur créativité.

³⁸⁰ Chaire UNESCO Innovation Transmission et Édition Numériques. Cf. Information : <http://chaire.fr/>

³⁸¹ Nous entendons par « corpus complexes » des ensembles pluridisciplinaires mêlant tout type de sources (textes, documents sonores, multimédia, images, films, photographies, données du web, métadonnées...).

³⁸² Les humanités numériques (*Digital Humanities*) réunissent, autour de projets scientifiques innovants, différents acteurs de la recherche, au croisement de l'informatique et des arts, lettres, sciences humaines et sciences sociales.

Les invités du séminaire

Mélanie Leroy-Terquem, cheffe de produit Gallica à la BnF, a présenté les évolutions de la bibliothèque numérique (interface, services) et exposé ses missions de *product owner* en méthode Agile³⁸³, comment sont associés les usagers, quelle veille et quelle valorisation sur les réseaux sociaux : <http://gallica.bnf.fr>

Chloé Girard, éditrice chez Droz, a évoqué les potentialités et les contraintes de l'édition numérique dans son rapport avec l'édition papier, en termes d'encodage (*back-end*) et de lisibilité (*front-end*), insistant du point de vue de l'édition scientifique sur la question de la citabilité, de l'interconnexion des corpus et du partage des contenus (glossaires, bibliographies, etc.) à l'exemple du portail Calvin (162 textes) : <http://calvin.droz.org>

Patrick Morantin, conservateur à la Réserve des livres rares de la BnF, chargé des collections de littérature classique et ancien commissaire de l'exposition Homère (BnF, 2005), a insisté sur l'efficacité du poème homérique : efficacité de la composition (la structure de l'*Odyssée*), efficacité du mythe (Homère et le « monomythe »), efficacité du sens (l'interprétation allégorique).

Aurélien Berra, partenaire du projet, maître de conférences à l'Université Paris-Nord, a abordé la question des humanités numériques (méthodes et projets) et la contribution de ses étudiants.

Marianne Reboul, chercheuse au laboratoire OBVIL (Paris-IV-Sorbonne), a parlé de traductologie et présenté un outil de comparaison automatique de traductions de l'*Odyssée* à partir d'une méthode d'analyse stylistique (alignement séquentiel, vectorisation sémantique, comparaison statistique). Elle a également évoqué un projet *Odyssée* en Oculus Rift qui use de la réalité augmentée et de l'environnement 3D pour une nouvelle approche des textes anciens.

David Dauvergne, spécialiste des systèmes d'information liés à l'édition, a exposé le traitement et de conversion des fichiers éditoriaux, la fabrication des livres électroniques, plus particulièrement le format EPUB.

Sonia Baïnetas, professeur des écoles, a brossé l'arrière-plan historique de la Grèce antique et abordé l'approche pédagogique d'Homère et de l'*Odyssée* au collège et au lycée, la présentation de l'œuvre dans les manuels scolaires en classes de lettres et d'histoire-géographie.

Patrick Franquet, psychiatre, comédien et directeur du théâtre du Reflet, a adapté l'*Odyssée* dans un spectacle ambulatoire où interviennent des personnes en situation de handicap et des patients de psychiatrie. Il a parlé de cette expérience à l'appui de séquences audiovisuelles et esquissé une approche psychanalytique d'Ulysse, figure prise entre dans une tension entre l'individu et le collectif.

³⁸³ Les méthodes dites « agiles » (en anglais *Agile Modeling*) regroupent des pratiques de conduite de projet notamment en informatique qui se veulent plus pragmatiques que les méthodes traditionnelles. Elles reposent sur un cycle de développement itératif, incrémental et adaptatif qui implique le client, voire l'utilisateur, et permet une grande réactivité à ses demandes.

Le deuxième temps fut celui du projet tutoré, encadré par l'équipe pédagogique du master Création et édition numériques (CEN) de l'Université Paris-VIII, qui est composée d'enseignants-chercheurs et de professionnels associés³⁸⁴. Quatre étudiants ont intégré le groupe projet : Laura Tence et Fanny Duchène (design), Amin Ghazi (développement), Charlène Pouteau (graphisme, édito), dirigés par Arnaud Laborderie et accompagnés par Hélène Desprez (direction artistique), Samuel Da Silva et Laure Leroy (technologies). Ils ont bénéficié de la collaboration des étudiants du master « Humanités classiques et Humanités numériques » (HCHN) de l'Université Paris-Nord³⁸⁵. Les étudiants, aux profils diversifiés, sont mis en posture de concepteurs et d'utilisateurs. Ils ont travaillé en mode projet afin de réaliser maquettes et prototypes selon une méthode itérative passant progressivement des phases de conception et d'éditorialisation à celle du design et du développement.

Le troisième temps fut celui de la transposition de l'*Odyssée*, en tant que « concept », dans le monde contemporain, et de l'appropriation de la figure d'Ulysse dans un exercice d'écriture hypermédiatique, réalisé en immersion à Athènes. Des étudiants ont rejoint ceux déjà cités du groupe projet : Marie Le Roch, Sabrina Lete, Faustine Moussé, Sawlou Sene, Michel Dargenio, Renaud Schnabele, Alexis Souchet, accompagnés par Sonia Baïnetas. Ils ont été accueillis à Athènes par l'équipe du professeur Michalis Meimaris : Evika Karamagioli, assistée de Maro Alexaki, Vera Athanatiou et Katerina Mandenaki, du laboratoire NewTech UdA de l'Université d'Athènes.

Il n'entre pas dans les limites de cette thèse de décrire toutes les phases de conception ni d'analyser le dispositif qui est en cours de finalisation. Nous décrivons brièvement le projet en insistant sur notre approche de la remédiation et nos partis-pris d'éditorialisation.

Les partenaires de l'atelier-laboratoire

Nous avons travaillé avec des partenaires : d'une part la BnF et la chaire UNESCO ITEN précités ; d'autre part, le master « Humanités classiques et humanités numériques » de l'Université Paris-Nord et le laboratoire NewTech UdA de l'Université d'Athènes.

La BnF nous a permis d'accéder à ses collections et de pouvoir constituer un corpus de documents numériques. Elle a mis à notre disposition tous les éléments nécessaires à la conception du prototype (images haute définition, métadonnées, notices scientifiques). Un

³⁸⁴ L'équipe pédagogique associe des professionnels et des chercheurs : Hélène Desprez (direction artistique), Samuel Da Silva et Laurent Lacombe (conception, développement), Laure Leroy (développement), Michel Agnola (gestion de projet).

³⁸⁵ Cyril Aliop, Camille Anzanello, Sixtine Audebert, Camille Duplaa, Anna Kilberth, Sarah Krauss, Antoine Mennequier, Simon Piazza, Effrosyni Tsakouk, sous la direction d'Aurélien Berra.

de ses agents — Patrick Morantin, conservateur à Réserve des Livres rares, spécialiste d’Homère et des collections antiques — a participé au séminaire et suivi l’avancement de nos travaux.

La chaire UNESCO ITEN constitue le socle théorique sur lequel notre expérimentation a été mise en œuvre, apportant son expertise et participant à la valorisation scientifique et à l’évaluation des dispositifs réalisés. Sous la direction de Ghislaine Azémard, la chaire a mis en place un *continuum* recherche-expérimentation-formation, articulé au programme IDEFI-CréaTIC, dans lequel nous nous sommes inscrits.

Nous avons travaillé avec les étudiants du master « Création et édition numériques » (CEN)³⁸⁶ sur la scénarisation des contenus et l’expérience utilisateur. Concernant l’approche orientée « données », nous avons collaboré avec Aurélien Berra et les étudiants du master « Humanités classiques et humanités numériques » (HCHN)³⁸⁷ de l’Université Paris-Nord.

L’atelier-laboratoire a été délocalisé une semaine à Athènes où nous avons travaillé avec l’équipe du laboratoire NewTech de l’Université d’Athènes, sous la direction de Michel Meimaris et d’Evika Karamagioli. Les étudiants ont été invités à faire une transposition libre de l’*Odyssée* et à porter le regard d’Ulysse dans l’Athènes contemporaine (cf. *infra* 4.5.).

³⁸⁶ Information sur : <http://www.univ-paris8.fr/Master-Creation-et-Edition-Numeriques>

³⁸⁷ Information sur : <https://hclassiques.u-paris10.fr>