



HAL
open science

Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation

Elie Allouche

► **To cite this version:**

Elie Allouche. Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation. frantice.net Industries de la connaissance, éducation, formation et technologies pour le développement, A paraître. hal-03080381

HAL Id: hal-03080381

<https://hal.science/hal-03080381v1>

Submitted on 17 Dec 2020

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

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

Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation

Elie Allouche - septembre 2019

Revue Frantice, 2020 - Prépublication

Résumé

Français

Cet article propose une introduction générale aux humanités numériques dans le contexte scolaire à partir du champ d'étude et de la communauté de pratiques qui a émergé depuis au moins une décennie dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche en lettres-SHS. A partir du manifeste de 2010 plusieurs points de convergence sont dégagés, portant notamment sur les enjeux interdisciplinaires liés à la place du numérique dans la construction et la diffusion des savoirs, induisant de nouveaux modes d'organisation et de nouvelles compétences à développer.

Anglais

This article provides a general introduction to the digital humanities in the school context based on the field of study and the community of practice that has emerged for at least a decade in the world of higher education and research in humanities. Starting from the 2010 manifesto, several points of convergence have emerged, notably concerning the interdisciplinary issues related to the place of digital technology in the construction and dissemination of knowledge, leading to new modes of organization and new skills to be developed.

Mots-clés

humanités numériques ; éducation ; école ; formation ; recherche ; numérique ; interdisciplinarité

Introduction

Dans quelle mesure le champ des humanités numériques peut-il nous permettre de nourrir notre réflexion sur l'évolution des pratiques scolaires et de la formation à l'ère numérique ?

L'intérêt d'un tel objet d'étude est qu'il se situe à la convergence entre l'évolution des pratiques d'enseignement et de recherche, principalement mais non exclusivement à partir du socle des lettres-SHS, et l'évolution des pratiques scolaires - éducatives, pédagogiques et formatives - à l'ère numérique.

En effet, l'observation de la place croissante du numérique dans le monde de la recherche, de l'éducation et de la formation ne peut que réinterroger leurs domaines communs que sont notamment la construction des savoirs eux-mêmes, les démarches scientifiques et didactiques, les pratiques documentaires ou les questions de disciplines et d'interdisciplinarité. Il peut donc sembler légitime de se demander dans quelle mesure ce tournant des humanités numériques dans le monde de la recherche peut nous fournir un cadre d'analyse pour comprendre et éventuellement anticiper certains changements structurels en cours dans le monde scolaire.

Pour cette introduction générale nous proposerons un cheminement en trois étapes :

1. Circonscrire dans ses grandes lignes et ses principales caractéristiques le champ des humanités numériques, à partir du basculement sémantique entre informatique et numérique et ce qu'il peut signifier ;
2. Repérer les liens et passerelles d'ores-et-déjà établis/tissés entre les humanités numériques dans la recherche et l'éducation, en dégager les principales implications et les pistes de travail ;
3. Proposer quelques pistes de travail et chantiers.

1. Le champ des humanités numériques et ses enjeux dans l'éducation

1.1 De l'informatique au numérique

Comme technologie de l'écrit, culture¹ et environnement sociotechnique², le numérique, dans sa pervasivité³, réinvente sous nos yeux et de façon très rapide l'espace public⁴. Il change notre représentation du monde, notre rapport au savoir et nous invite à instaurer un « nouveau régime de connaissance⁵ ».

En cela il concerne déjà très fortement l'espace de travail et d'expression de l'ensemble des activités de recherche, de formation et d'apprentissage (du chercheur à l'élève, en passant par le professeur, le bibliothécaire, le conservateur de musée ou le médiateur culturel).

Si l'informatique reste présente en tant que telle dans les technologies mobilisées comme dans les

¹(Doueihy, 2011)

²(Merzeau, 2011, 2013)

³(Boullier, 2016)

⁴(Cardon, 2010, 2015, 2019)

⁵(Bachimont, 2014)

programmes d'enseignement⁶, l'emploi croissant du substantif « numérique⁷ » est symptomatique d'un contexte de mutations sociales⁸, économiques et culturels (et non limitées aux seuls aspects techniques) venant englober notamment l'instrumentation numérique des pratiques⁹, les médiations¹⁰ ou l'organisation des collectifs.

Ainsi, à l'image de l'ingénieur, le numérique modifie pour l'enseignant et le chercheur aussi bien ses « outils intellectuels » que ses « objets d'étude » : « Le numérique fait partie de l'environnement de travail de l'ingénieur, quel que soit son métier : le numérique n'est pas une affaire réservée aux informaticiens mais concerne désormais toute personne devant produire des contenus, les lire, et concevoir des produits. Le numérique est une problématique transversale que tout ingénieur rencontre dans son métier¹¹. »

Dans les cercles universitaires, ces mutations se traduisent depuis au moins une dizaine d'années par des mouvements interdisciplinaires¹² de redéfinitions philosophiques, organisationnelles, méthodologiques et épistémologiques, et intervenant dans l'espace public sur des questions à fort enjeu politique¹³.

1.2 Les humanités numériques : des enjeux universitaires aux enjeux scolaires

« Domaine de recherche et d'enseignement au croisement de l'informatique et des lettres, des arts, des sciences humaines et des sciences sociales, visant à produire et à partager des savoirs, des méthodes et de nouveaux objets de connaissance à partir d'un corpus de données numériques¹⁴ », les humanités numériques désignent à la fois un champ d'étude, une communauté de praticiens et un « dialogue interdisciplinaire sur la dimension numérique des recherches en sciences humaines et sociales, au niveau des outils, des méthodes, des objets d'études et des modes de communication¹⁵. »

Ainsi ces dernières années le développement des formations aux humanités numériques dans l'enseignement supérieur est-il devenu un sujet d'actualité¹⁶, faisant écho à une problématique comparable qui se pose pour les professeurs de l'enseignement scolaire dans la prise en compte du numérique dans leurs pratiques professionnelles¹⁷.

Bien qu'ayant émergé dans le monde de la recherche, l'intérêt des humanités numériques pour les

⁶(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019d)

⁷Acté notamment dans les textes officiels lors de la création du conseil national du numérique en 2011, d'un « service public du numérique éducatif » en 2013, de la direction du numérique pour l'éducation et des délégués académiques au numérique en 2014 (Legifrance, 2014; Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2014).

⁸(Boullier, 2016)

⁹(Bruillard, 1998 ; Béziat & Villemonteix, 2007; J.-É. Bigot & Mabi, 2017; J.-E. Bigot, 2018)

¹⁰(Merzeau & Mulot, 2017; Plantard, 2014)

¹¹(Bachimont, 2009)

¹²(Darbellay, 2012)

¹³(Citton, 2015; Mounier, 2015)

¹⁴(Legifrance, 2019b)

¹⁵(Dacos & Mounier, 2014)

¹⁶(de Amorim, 2019; « Digital Humanities Course Registry », 2014)

¹⁷(« Former aux métiers du professorat et de l'éducation au 21^e siècle—Devenir enseignant », 2019) Cette formation sera désormais délivrée par les INSPE (instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation).

acteurs de l'éducation semble légitime aux moins à deux titres :

- le souci d'inscrire le développement des pratiques numériques dans le temps long de l'évolution de l'instrumentation des savoirs¹⁸ ;
- une attention particulière portée sur les enjeux transversaux et transdisciplinaires dans la construction, l'organisation et la transmission des savoirs.

Comme l'illustre le tableau ci-dessous, les articles du manifeste ThatCamp de 2010¹⁹ permettent d'identifier les problématiques convergentes et plusieurs domaines dans lesquels les humanités numériques peuvent constituer une source d'inspiration, voire un appui, pour les acteurs de l'éducation face au défi du numérique.

Extraits du manifeste ThatCamp 2010

Points de convergence avec l'éducation

I. Définition

1. *Le tournant numérique pris par la société modifie et interroge les conditions de production et de diffusion des savoirs.* Ce « tournant numérique » change également les façons d'enseigner et d'apprendre.

2. *Pour nous, les digital humanities concernent l'ensemble des Sciences humaines et sociales, des Arts et des Lettres. Les digital humanities ne font pas table rase du passé. Elles s'appuient, au contraire, sur l'ensemble des paradigmes, savoir-faire et connaissances propres à ces disciplines, tout en mobilisant les outils et les perspectives singulières du champ du numérique.* A l'École, ce tournant consiste à la fois à s'affirmer comme communauté de pratique transdisciplinaire (couvrant l'ensemble des disciplines scolaires) et à s'inscrire dans le temps long de la culture humaniste et de l'évolution des technologies éducatives.

3. *Les 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.*

(...)

III. Déclaration

5. *Nous, acteurs des digital humanities, nous nous constituons en communauté de pratique solidaire, ouverte, accueillante et libre d'accès.* Dans le cadre scolaire, cet effort d'organisation en communauté de pratique peut se formaliser notamment dans la commission numérique d'un établissement, d'un(e) district/circonscription/bassin ou à l'échelle d'une académie.

6. *Nous sommes une communauté sans frontières. Nous sommes une communauté multilingue et multidisciplinaire.*

7. *Nous avons pour objectifs le progrès de la connaissance, le renforcement de la qualité de la recherche dans nos disciplines, et l'enrichissement du savoir et du patrimoine collectif, au-delà de la seule sphère académique.* Ces objectifs de « progrès de la connaissance, d'enrichissement du savoir et du patrimoine collectif » sont aussi ceux de l'École et trouvent sens dans une continuité et une dynamique de partenariat, de projets communs, entre enseignement scolaire et monde de la recherche.

8. *Nous appelons à l'intégration de la culture numérique dans la définition de la culture générale du XXIe siècle.* Cette « culture générale du XXIe siècle » se travaille à l'École, dès le premier degré, dans les apprentissages fondamentaux puis dans la formation tout au long de la vie²⁰.

¹⁸(Bodin, 2016)

¹⁹(Dacos, 2010)

²⁰(Cardon, 2019; Cerisier, 2012)

IV. Orientations

9. *Nous lançons un appel pour l'accès libre aux données et aux données et aux métadonnées. Celles-ci doivent être documentées et interopérables, autant techniquement que conceptuellement.* Cet enjeu de l'accès ouvert aux données et aux connaissances concerne tous les niveaux d'enseignement et de recherche, notamment pour l'éducation à la citoyenneté, la formation des enseignants et plus généralement la formation professionnelle et tout au long de la vie.

10. *Nous sommes favorables à la diffusion, à la circulation et au libre enrichissement des méthodes, du code, des formats et des résultats de la recherche.*

(...)

12. *Nous nous engageons dans l'édification d'une compétence collective s'appuyant sur un vocabulaire commun, compétence collective qui procède du travail de l'ensemble des acteurs. Cette compétence collective a vocation à devenir un bien commun. Elle constitue une opportunité scientifique, mais aussi une opportunité d'insertion professionnelle, dans tous les secteurs.* Cette « compétence collective » se traduit à l'École par la nécessité d'un dialogue interdisciplinaire constant et nourri par un travail collectif de l'ensemble des équipes éducatives sur les enjeux du numérique, en lien avec l'évolution de la recherche scientifique.

(...)

Comme source d'inspiration et de réflexion face au défi numérique, en particulier celui de la transdisciplinarité, le cadre des humanités numériques (comme « forum interdisciplinaire, interprofessionnel réunissant des individus autour de l'usage des technologies numériques en une communauté de pratique et de réflexion²¹ ») rappelle donc et confirme la nécessité de développer le travail en équipe et les pratiques collaboratives, ainsi dans l'enseignement scolaire il repose d'abord sur le travail pédagogique des équipes académiques (enseignants du premier et du second degré, formateurs, personnels de direction, corps d'inspection, équipe des DANE/Réseau Canopé/CLEMI).

Cette convergence que nous constatons à la lecture du manifeste concerne aussi les aspects méthodologiques. En effet, éducation et recherche travaillent sur le temps long de la construction et de la diffusion des savoirs, avec un souci intrinsèque de pérennité et de patrimonialisation qui n'est pas toujours compatible avec les pratiques du web²². L'éducation à l'esprit critique passe en outre par un effort porté sur l'éducation aux médias et à l'information²³, impliquant tous les professeurs, en s'appuyant sur les compétences des professeurs documentalistes et en lien avec les apports des sciences de l'information et de la communication.

Ajoutons que cette convergence méthodologique recouvre aussi pour l'ensemble des champs disciplinaires des enjeux liés à la numérisation des corpus, la science des données, le big data, l'identité numérique et les traces d'apprentissage²⁴.

Enfin, les humanités numériques invitent aussi à envisager une réorganisation des lieux de savoir

²¹(Berra, 2014)

²²(Lakel & Deuff, 2017)

²³(Frau-Meigs, 2019)(Corroy, 2016) ; (Frau-Meigs, 2019)(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019b)

²⁴(Ertzscheid, 2013; Merzeau, 2013; Peraya, 2019)

(écoles, bibliothèques, musées, centres de formation, etc.) et accompagnent le développement des tiers-lieux, pensés comme des espaces de médiation, d'échanges, de production et des espaces laboratoires²⁵.

En résumé, les questions soulevées par les humanités numériques concernent aussi le monde de l'éducation car elles prônent une entrée dans le numérique par les problématiques de construction et d'accès aux savoirs en s'appuyant sur des valeurs qui sont aux fondements même de l'École.

1.3 La spécificité des humanités numériques dans l'éducation

Cependant, les spécificités des apprentissages scolaires et du contexte scolaire en tant que tel nous conduisent à rappeler que le terme d' « humanités » revêt un sens particulier à l'École.

Depuis les années 1970, en passant par le plan informatique pour tous dans les années 1980, l'informatique, les TICE puis le numérique ont surtout correspondu à un effort d'équipement, accompagné par des dispositifs de formation et de mise à disposition de ressources pédagogiques. Si à partir des années 2010, ce « tournant des humanités numériques » concernent aussi l'École²⁶ c'est qu'il rappelle la nécessité de placer la réflexion non plus seulement sur les outils pour enseigner et apprendre mais aussi et surtout sur les mutations que connaissent les savoirs eux-mêmes, le rapport aux savoirs (pour l'ensemble des citoyens, au-delà de la communauté scientifique) et le défi que représentent l'explosion de la circulation de l'information et de la mise en données numériques du monde et donc de l'ensemble des champs et objets d'étude disciplinaires²⁷.

La perspective transdisciplinaire des humanités numériques répond ainsi à un besoin de dépasser la seule entrée technique ou des équipements pour se recentrer sur les missions qui sont au cœur de l'École.

Mais les acteurs de l'École confèrent aussi aux humanités un ensemble de valeurs, objectifs et traduction de la transdisciplinarité dans les enseignements et apprentissages (socle commun, programmes et cadre spatio-temporel du travail scolaire).

En effet, « faire ses humanités » aujourd'hui c'est à la fois revendiquer un temps long qui est celui de l'héritage de notre culture lettrée et prôner une appropriation lettrée du numérique, non en simple consommateur d'outils (appelés par définition une obsolescence progressive voire programmée) dont il faudrait sans cesse prouver la « plus-value », mais dans la démarche de construction, d'organisation et de transmission des savoirs. L'enjeu est bien celui de la formation du lettré²⁸ et de la construction d'une nouvelle citoyenneté²⁹.

Cette question des liens entre humanités numériques et éducation est désormais abordée dans plusieurs publications, parmi lesquels un article récent³⁰ qui confirme opportunément cette signification spécifique des humanités numériques dans le contexte éducatif : « Les humanités numériques décrivent le nouvel espace de production de savoir, socle de réalisation des connaissances humaines. Au cœur de celles-ci, un retour « humaniste » à une fonction critique en éducation, un écho particulier lorsque l'on l'associe des technologies à l'humain. Elles

²⁵(Le Deuff, 2014; Lhoste & Barbier, 2016)

²⁶(Allouche, 2016b)

²⁷Voir notamment (Clavert, 2013 ; (Kaplan, 2016) sur le cas de l'histoire.

²⁸(Gautier, 2009 ; Cormerais & Le Deuff, 2014 ; Bouchardon & Cailleau, 2018)

²⁹(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019a)

³⁰(Morandi, 2017)

contribuent au débat sur une école « numérique » et à ses stratégies. » (...) « Cela suppose pour les enseignants du numérique non pas d'instruire le numérique mais d'éduquer dans la rencontre des usages, des mondes anciens et nouveaux, pour un humanisme retrouvé dans la contribution de toutes les cultures. »

Pour notre part, dans le cadre de notre carnet de recherche³¹ nous proposons une approche des humanités numériques à l'École comme « émergence d'un espace d'échange interdisciplinaire, fondé sur les valeurs humanistes, ayant l'éducation pour finalité et le numérique comme environnement et langage communs³² ». Cette approche n'ignore pas que « l'entrée dans le numérique » reste dans une logique disciplinaire et contextuelle³³, mais postule qu'une véritable appropriation collective par la communauté scientifique et éducative passe par une approche inter- et transdisciplinaire prenant pleinement en compte les mutations en cours des objets d'étude³⁴.

Enfin, il ne s'agit pas d'ignorer non plus que le numérique dans les pratiques éducatives et pédagogiques constitue un défi d'autant plus grand qu'il est présent de façon transversale et à plusieurs titres :

- la transformation numérique des organisations et son impact sur les pratiques de pilotage³⁵ ;
- l'impact du numérique dans l'évolution de la forme scolaire³⁶ ;
- la prise en compte problématique des pratiques et de la culture numérique des élèves³⁷, et au-delà de l'ensemble des communautés éducatives (voir notamment l'émergence du thème des organisations et territoires apprenants³⁸) ;
- la présence du numérique dans l'éducation aux médias et à l'information³⁹ et d'autres thèmes transversaux comme l'éducation à la citoyenneté numérique ou la formation à l'esprit critique⁴⁰ ;
- la présence transversale du numérique dans le socle commun de compétences, de connaissances et de culture⁴¹ et les programmes scolaires disciplinaires ;
- le cadre de certification de compétences numériques Pix (qui s'appuie sur le cadre de référence européen DigComp⁴²), entré en vigueur à la rentrée 2019⁴³ ;
- les nouveaux enseignements de lycée⁴⁴, entrés aussi en application en cette même rentrée⁴⁵.

³¹(Allouche, 2014)

³²(Allouche, 2016a)

³³(Epstein, 2017)

³⁴(Saleh & Hachour, 2012)

³⁵(Caine, Mathieu, & Vigel, 2013; IH2EF, 2013)

³⁶(Bechetti-Bizot, 2017; Cerisier, 2015; Coen, 2018; Durampart, 2016)

³⁷(Fluckiger, 2008, 2016, 2018 ; (Université de Rennes 2, 2018)

³⁸(Bechetti-Bizot, Taddéi, & Houzel, 2017)

³⁹(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019a)

⁴⁰(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2016, 2019a)

⁴¹(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019c)

⁴²(European Commission, 2018)

⁴³(Legifrance, 2019a) Les compétences visées sont organisées en cinq domaines : 1. Information et données 2. Communication et collaboration 3. Création de contenus 4. Protection et sécurité 5. Environnement numérique.

⁴⁴(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2019d)

⁴⁵(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2018)

2. Humanités numériques et éducation : jalons et pistes de travail

2.1 Jalons dans le dialogue entre humanités numériques et éducation

Plusieurs jalons peuvent déjà être mis à l'actif de ce dialogue entre humanités numériques et éducation, ces jalons étant d'abord des moments de réflexion collective sur le numérique comme espace public et environnement d'apprentissage en s'appuyant sur les fondements humanistes de notre culture lettrée et scientifique.

Citons ici quelques exemples :

- Rapport Jules Ferry 3.0 du Conseil national du numérique (2014)
- Les Humanités numériques à l'école, émission sur France culture (5/11/14)
- Rencontres Eidos64 « Former l'honnête homme 2.0 » (27/01/16)
- Séminaires Tech day du Pôle numérique de l'académie Créteil « les humanités numériques à l'École » (22/06/16 et 21/06/17)
- Colloque international EdCamp « les Humanités Numériques pour l'éducation » (1er et 02/09/16)
- Journée d'étude au Collège des Bernardins « Apprendre et enseigner à l'ère numérique » (06/10/16)
- Septième rendez-vous des Lettres « Les métamorphoses de l'apprentissage et de la transmission. Culture antique, culture numérique : d'une Renaissance à l'autre ? » (28 et 29/11/16)
- Dialogue des humanités numériques organisée par la Direction du numérique pour l'éducation sur Eduspot (08/03/17)
- Séminaire sur les humanités numériques dans le cadre du plan national de formation (26/03/18)

Ces rencontres ont notamment été prolongées par un travail de veille documentaire et de publication de ressources ayant une double finalité : faire connaître le champ des humanités numériques aux acteurs de l'éducation, suggérer ou valoriser certaines pistes d'action et de mises en pratique pédagogique dans une perspective transdisciplinaire⁴⁶.

Notons aussi, parmi les initiatives, l'ouverture d'un département « Éducation et humanités numériques » à l'École normale supérieure de Lyon en 2016 dont la « vocation est de regrouper les enseignants et enseignants-chercheurs qui travaillent autour des thématiques liées à l'éducation et aux humanités numériques⁴⁷ ».

⁴⁶(Allouche, 2017)

⁴⁷(Département Éducation et humanités numériques (ENS Lyon), 2016) A noter que ce département annonce l'organisation d'une semaine des humanités numériques (du 7 au 11 octobre 2019) : <http://www.ens-lyon.fr/evenement/savoirs/la-semaine-des-humanites-numeriques>

2.2 Pistes de travail

A partir de ce travail de veille nous proposons quelques pistes de travail de recherche-action dans le domaine des humanités numériques et dans le cadre d'une éducation ouverte⁴⁸.

Elles sont réparties en trois domaines :

- le dialogue interdisciplinaire ;
- l'évolution des ressources, supports et pratiques pédagogiques ;
- l'évolution de la gouvernance et des compétences.

Développer un dialogue interdisciplinaire sur les pratiques du numérique

- Le premier enjeu pour l'École est que les pratiques numériques se développent aussi bien par les lettres, la culture que par les sciences et les technologies (la mise en données numériques des savoirs nécessitant un dialogue renouvelé entre lettrés et scientifiques) et par une compréhension large des implications du numérique dans la société contemporaine.

- La réorganisation des savoirs en environnement numérique, leur mise en données, rend nécessaire un dialogue interdisciplinaire approfondi et la construction d'une expertise commune entre enseignants, chercheurs et plus globalement acteurs du savoir, de la documentation et du patrimoine.

- Le champ des humanités numériques peut constituer un cadre pour construire et conduire ce dialogue interdisciplinaire dans lequel les cultures lettrées et scientifiques développent des pratiques réflexives et replacées dans l'histoire longue de leur instrumentation (cultures orale et écrite, imprimerie, technologies numériques).

Il s'agit donc de :

- S'appuyer sur les fondements de la culture humaniste, celle-ci pouvant désormais se développer et se diffuser en environnement numérique.
- Favoriser les connexions entre cultures scientifique, technologique et lettrée dans des approches inter- et transdisciplinaires.
- Construire un patrimoine scientifique, éducatif et culturel durable sur les bases des communs de la connaissance⁴⁹.
- Développer les partenariats avec la recherche scientifique pour construire l'École numérique⁵⁰.
- Diffuser la méthode et la démarche scientifiques à tous les niveaux de formation.
- Promouvoir une éducation ouverte aux innovations, y compris sur la forme scolaire et sur les évolutions de l'éducation au XXI^e siècle.
- Favoriser la science ouverte, l'accès ouvert aux ressources éducatives, les initiatives de science participative⁵¹ à tous les niveaux de la formation.

Faire évoluer les ressources, supports et pratiques pédagogiques

- La mise en données numériques des savoirs renouvelle la nature, l'organisation des ressources et des supports pédagogiques ainsi que la construction des parcours d'apprentissage. Se pose notamment la question de leur calcul et de leur traitement (algorithmes, traces d'apprentissage, intelligence artificielle).

- L'accès à ces données et l'accès à une information surabondante posent de nouveaux défis de

⁴⁸(UNESCO, 2017)

⁴⁹(Le Crosnier, 2018; Merzeau & Mulot, 2017)

⁵⁰(Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, 2017)

⁵¹(Collectif, 2012; Houiller, 2016)

médiations scientifique et pédagogique ainsi que de nouvelles compétences à mobiliser.

- Ces défis consistent aussi à repenser la place des institutions académiques, documentaires et patrimoniales - scolaires, scientifiques et culturelles - dans l'accès au savoir (qui ne résume pas à l'accès aux données et à l'information).
- Les modalités d'accès aux savoirs se réorganisent selon plusieurs grandes tendances, concernant aussi bien les contenus eux-mêmes que leur gouvernance : éducation ouverte, communs de la connaissance, co-construction, place croissante du design et des dynamiques collectives.
- Au-delà du cas spécifique de l'évolution du manuel scolaire se posent les questions des nouvelles formes du livre et de la lecture à l'École, et plus largement de la réorganisation des ressources documentaires.
- Cette évolution des contenus, des supports et des modalités d'apprentissage pose à terme la question de la réorganisation de l'espace-temps scolaire et de l'École en tant que lieu de production de savoirs (en partenariat notamment avec le monde de la recherche et des centres de documentation).

Faire évoluer la gouvernance et les compétences

- Aborder le numérique comme environnement et non comme une addition d'outils ou de technologies pourrait se traduire, à l'échelle de chaque académie et/ou de chaque établissement, par une réflexion collective visant une transdisciplinarité du numérique effective et active, notamment par la tenue d'une commission numérique ou d'un conseil pédagogique traitant le numérique de façon transversale dans l'ensemble des thématiques abordées (comme le projet d'établissement ou le parcours d'éducation artistique et culturelle de l'élève).
- Consolider les pratiques de la culture lettrée et scientifique en environnement numérique (lecture, écriture, annotation, publication, carnets de recherche individuels ou collectifs).
- Travailler sur des compétences en environnement numérique en constante évolution : compétences sociales, créativité, travail sur les données⁵².
- Valoriser et reconnaître les apprentissages et les engagements dans des projets individuels et collectifs (portfolio, badges, valorisation par les pairs).

Conclusion

Comme on le voit, se placer dans une perspective de dialogue entre humanités numériques et éducation se traduit par un effort conjoint des acteurs de la recherche et de l'éducation pour instaurer une continuité et une cohérence dans la transformation des pratiques instrumentées et de l'organisation des savoirs.

Ce travail nécessairement transdisciplinaire, au moins dans ses dimensions méthodologiques, doit contribuer à la construction d'une culture commune des savoirs et des apprentissages en environnement numérique.

⁵²(« Data Literacy Conference 2018 », 2018; « DataLiteracy », 2019)

Portfolio de l'auteur sur la thématique

Carnet de recherche « Numérique et éducation »

<https://education.hypotheses.org/>

Espace Slideshare

<https://fr.slideshare.net/eliellouche>

Quelques définitions

<https://huit.re/vocabulaireHN>

Veille bibliographique sur Zotero

https://www.zotero.org/groups/228138/humanits_numriques_ducation_et_formation/items

Références

Allouche, E. (2014, octobre 30). Connecter humanités numériques et éducation [Billet]. Consulté

20 janvier 2018, à l'adresse Numérique et éducation website:

<http://education.hypotheses.org/89>

Allouche, E. (2016a, mars). Les humanités numériques et l'École [Billet]. Consulté 4 décembre

2016, à l'adresse Numérique et éducation website: <https://education.hypotheses.org/500>

Allouche, E. (2016b, octobre). *Le tournant des humanités numériques dans l'éducation : Enjeux,*

repèr.... Education. Consulté à l'adresse [https://www.slideshare.net/eliellouche/le-](https://www.slideshare.net/eliellouche/le-tournant-des-humanits-numriques-dans-lducation-enjeux-repres-et-chantiers)

[tournant-des-humanits-numriques-dans-lducation-enjeux-repres-et-chantiers](https://www.slideshare.net/eliellouche/le-tournant-des-humanits-numriques-dans-lducation-enjeux-repres-et-chantiers)

Allouche, E. (2017, juin 30). Lettre Édu_Num Thématique N°04—Juin 2017 : Humanités et études

numériques [Lettre]. Consulté 11 décembre 2017, à l'adresse Éduscol, le site des

professionnels de l'éducation website: [http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-](http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique_04)

[thematique/edunum-thematique_04](http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique_04)

Bachimont, B. (2009). Mineur « Technologies Culturelles Numériques ». Consulté 8 mai 2018, à

l'adresse <http://www4.utc.fr/~tcn/Principe.html>

Bachimont, B. (2014). Le nominalisme et la culture : Questions posées par les enjeux du

numérique. In *Digital Studies : Organologie des savoirs et technologies de la connaissance*

(p. 8). Consulté à l'adresse

https://cours.ebsi.umontreal.ca/sci6116/Bibliographie_files/Bachimont%20NominalismeCulture.pdf

- Bechetti-Bizot, C. (2017, mai). Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique : Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner (rapport de l'Inspection générale de l'Éducation nationale). Consulté 12 mai 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website: <https://www.education.gouv.fr/cid122842/repenser-la-forme-scolaire-a-l-heure-du-numerique-vers-de-nouvelles-manieres-d-apprendre-et-d-enseigner.html%20>
- Bechetti-Bizot, C., Taddéi, F., & Houzel, G. (2017, mars). Vers une société apprenante : Rapport sur la recherche et développement de l'éducation tout au long de la vie. Consulté 3 mai 2017, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche website: <http://www.education.gouv.fr/cid115649/vers-une-societe-apprenante-rapport-sur-la-recherche-et-developpement-de-l-education-tout-au-long-de-la-vie.html>
- Berra, A. (2014, mai 26). Connaître aujourd'hui. L'épistémologie problématique des humanités numériques. Consulté 26 avril 2016, à l'adresse WebTV Université Lille 3 website: <https://live3.univ-lille3.fr/video-recherche/connaître-aujourd'hui-lepistemologie-problematique-des-humanites-numeriques.html>
- Béziat, J., & Villemonteix, F. (2007). *Les technologies informatisées à l'école primaire. Déplacements et perspectives*. Consulté à l'adresse <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00779895>
- Bigot, J.-E. (2018). Enjeux épistémologiques d'une instrumentation numérique des sciences sociales. Consulté 30 juillet 2019, à l'adresse Portail vidéo de l'Université de Rouen Normandie website: <https://webtv.univ-rouen.fr/permalink/v125a98df86efvtfjsfd/>
- Bigot, J.-É., & Mabi, C. (2017). Une instrumentation numérique des sciences humaines et sociales. *Les Cahiers du numérique*, 13(3), 63-90.
- Bodin, F. (2016, novembre 29). Chronologie des humanités numériques [Billet]. Consulté 2 décembre 2016, à l'adresse DLIS website: <https://dlis.hypotheses.org/856>
- Bouchardon, S., & Cailleau, I. (2018). Milieu numérique et « lettrés » du numérique. *Le français aujourd'hui*, (200), 117-126. <https://doi.org/10.3917/lfa.200.0117>

- Boullier, D. (2016). *Sociologie du numérique*. Paris, France: A. Colin, DL 2016.
- Bruillard, E. (1998). L'ordinateur à l'école : De l'outil à l'instrument. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 5(1), 63-80.
<https://doi.org/10.3406/stice.1998.1659>
- Caine, M., Mathieu, R., & Vigel, C. (2013). *Manager un EPLE à l'heure du numérique*. Dijon, France: CRDP de l'académie de Dijon, DL 2013.
- Cardon, D. (2010). *La démocratie Internet : Promesses et limites*. Paris, France: Seuil, DL 2010.
- Cardon, D. (2015). *A quoi rêvent les algorithmes : Nos vies à l'heure des big data*. Paris, France: Seuil, DL 2015.
- Cardon, D. (2019). *Culture numérique*. Paris, France: Les presses SciencesPo.
- Cerisier, J.-F. (2012). La culture numérique dans le champ de l'éducation, quelques références bibliographiques. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 1(1). Consulté à l'adresse <http://dms.revues.org/163>
- Cerisier, J.-F. (2015). *La forme scolaire à l'épreuve du numérique*. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01216702>
- Citton, Y. (2015). Humanités numériques. Une médiapolitique des savoirs encore à inventer. *Multitudes*, (59), 169-180.
- Coen, P.-F. (2018). La forme scolaire à l'épreuve des technologies numériques. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, (22). Consulté à l'adresse <http://journals.openedition.org/dms/2346>
- Collectif. (2012). Sciences participatives : Proposé par Jean-Pierre Girard. In *La Non-Collection. THATCamp Paris 2012 : Non-actes de la non-conférence des humanités numériques*. Consulté à l'adresse <http://books.openedition.org/editionsmsh/283>
- Cormerais, F., & Le Deuff, O. (2014). Le lettré du numérique dans la reconfiguration du savoir contemporain. *Colloque Digital Intelligence, Nantes, septembre 2014*. Consulté à l'adresse http://www.univ-nantes.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichiergw?CODE_FICHER=1415428057047&ID_FICHE=717841
- Corroy, L. (2016). *Éducation aux médias, citoyenneté et créativité, les enjeux de l'éducation aux*
- E. Allouche, Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation(Frantice, 2020)

médias au XXIe siècle. Consulté à l'adresse <https://hal-univ-paris3.archives-ouvertes.fr/hal-01430301>

Dacos, M. (2010). Manifeste des Digital humanities [Billet]. Consulté 26 avril 2016, à l'adresse <http://tcp.hypotheses.org/318>

Dacos, M., & Mounier, P. (2014). *Humanités numériques : État des lieux et positionnement de la recherche française dans le contexte international* (Institut français). Consulté à l'adresse <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/65357-humanites-numeriques-etat-des-lieux-et-positionnement-de-la-recherche-francaise-dans-le-contexte-international.pdf>

Darbellay, F. (2012). Les Digital Humanities : Vers une interdisciplinarité 2.0 ? *Natures Sciences Sociétés*, 20(3), 269-270.

Data Literacy Conference 2018. (2018). Consulté 1 avril 2019, à l'adresse #DLC2018 – Data Literacy Conference 2018 website: <http://dataliteracyconference.net/2018/>

DataLiteracy : Un InfoLab explore à Grenoble la médiation numérique autour des données. (2019, mai 23). Consulté 23 mai 2019, à l'adresse Laboratoire d'Analyse et de Décryptage du Numérique website: <https://labo.societenumerique.gouv.fr/2019/05/23/dataliteracy-infolab-explore-a-grenoble-mediation-numerique-autour-donnees/>

de Amorim, M. (2019, janvier 30). A quoi mènent les masters en « humanités numériques » ? *Le Monde.fr*. Consulté à l'adresse https://www.lemonde.fr/campus/article/2019/01/30/a-quoi-mener-les-masters-en-humanites-numeriques_5416520_4401467.html

Département Éducation et humanités numériques (ENS Lyon). (2016). Département Éducation et humanités numériques (ENS Lyon). Consulté 12 janvier 2018, à l'adresse Département Éducation et humanités numériques (ENS Lyon) website: <http://ehn.ens-lyon.fr/>

Digital Humanities Course Registry. (2014, 2019). Consulté 29 mai 2019, à l'adresse Dariah Clarin Digital Humanities Course Registry website: <https://registries.clarin-dariah.eu/courses/>

Doueïhi, M. (2011). *Pour un humanisme numérique*. Paris: Editions du Seuil.

Durampart, M. (2016). La forme scolaire en action traversée par l'école numérique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (9).
<https://doi.org/10.4000/rfsic.2492>

Epstein, M. (2017). A quelles conditions un outil transdisciplinaire permet l'interdisciplinarité entre

enseignants ? Cas du numérique au collège. *L'Année de la Recherche en Sciences de l'Éducation*. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02148008>

Ertzscheid, O. (2013). *Qu'est-ce que l'identité numérique ? : Enjeux, outils, méthodologies*.

Consulté à l'adresse <http://books.openedition.org/oep/332>

European Commission. (2018, janvier). Cadre européen des compétences numériques pour les citoyens (DigComp). Consulté 13 septembre 2019, à l'adresse European Commission website: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315&langId=fr>

Former aux métiers du professorat et de l'éducation au 21e siècle—Devenir enseignant. (2019, juillet 4). Consulté 8 juillet 2019, à l'adresse Devenir enseignant website: <http://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid142150/former-aux-metiers-du-professorat-et-de-l-education-au-21e-siecle.html>

Frau-Meigs, D. (2019). Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittératie : Vers des humanités numériques. *Quaderni. Communication, technologies, pouvoir*, (98), 87-105.

Gautier, J. (2009, mars 28). Vers une culture numérique lettrée ? Consulté 11 septembre 2019, à l'adresse Skholè website: <http://skhole.fr/vers-une-culture-num%C3%A9rique-lettr%C3%A9e>

Houiller, F. (2016). *Sciences Participatives en France. Etats des lieux, bonnes pratiques et recommandations*. Consulté à l'adresse INRA website: <https://inra-dam-front-resources-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/320323-7bb62-resource-rapport-de-la-mission-sciences-participatives-fevrier-2016.html>

IH2EF. (2013, 2019). Management du numérique éducatif. Consulté 13 septembre 2019, à l'adresse Institut des Hautes Etudes de l'Education et de la Formation website: <https://www.ih2ef.education.fr/fr/ressources-par-theme/priorites-nationales/management-du-numerique-educatif/>

Kaplan, F. (2016). *La modélisation du temps dans les Digital Humanities*. Présenté à Regimes temporels et sciences historiques. Consulté à l'adresse <https://infoscience.epfl.ch/record/225503>

Lakel, A., & Deuff, O. L. (2017). À quoi peut bien servir l'analyse du web ? *Les Cahiers du numérique*, 13(3), 39-62.

- Le Crosnier, H. (2018). Une introduction aux communs de la connaissance. *tic&société*, (Vol. 12, N° 1), 13-41. <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2481>
- Le Deuff, O. (Éd.). (2014). *Le temps des humanités digitales : La mutation des sciences humaines et sociales*. Consulté à l'adresse <http://www.fypeditions.com/le-temps-des-humanites-digitales/>
- Legifrance. Décret n° 2014-133 du 17 février 2014 fixant l'organisation de l'administration centrale des ministères de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche. , 2014-133 § (2014).
- Legifrance. Arrêté du 30 août 2019 relatif à la certification Pix des compétences numériques définies par le cadre de référence des compétences numériques mentionné à l'article D. 121-1 du code de l'éducation. , Code de l'éducation § (2019).
- Legifrance. (2019b, juillet 9). Vocabulaire de l'éducation et de l'enseignement supérieur (liste de termes, expressions et définitions adoptés). Consulté 1 août 2019, à l'adresse Legifrance website:
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038736904&categorieLien=id>
- Lhoste, É., & Barbier, M. (2016). FabLabs—L'institutionnalisation de Tiers-Lieux du « soft hacking ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 10, n° 1(1), 43-69.
- Merzeau, L. (2011). Pour une médiologie de la mémoire. Consulté 4 mai 2016, à l'adresse <https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/904667/filename/Merzeau-Pour-une-mediologie-de-la-memoire.pdf>
- Merzeau, L. (2013). L'intelligence des traces. *Intellectica - La revue de l'Association pour la Recherche sur les sciences de la Cognition (ARCo)*, 1(59), p.115-135.
- Merzeau, L., & Mulo, H. (2017). Les communs : Levier pour l'enseignement (du) numérique à l'école. *Hermès, La Revue*, (78), 193-200.
- Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2014, août 25). Organisation académique : Missions et nomination des délégués académiques au numérique. Consulté 9 septembre 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website:
https://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=81628

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2016). Former l'esprit critique des élèves.

Consulté 13 juillet 2017, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website: <http://eduscol.education.fr/cid107295/former-l-esprit-critique-des-eleves.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2017, 2019). Futur du numérique et incubation—La mission d'incubation de la DNE - Éduscol. Consulté 27 février 2018, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website:

<http://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2018, 2019). Le numérique au service de l'École de la confiance. Consulté 10 septembre 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website: <https://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2019a, mars). La citoyenneté à l'ère du numérique Lettre Édu_Num Thématique N°08 [Lettre]. Consulté 26 mars 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website:

http://eduscol.education.fr/numerique/edunum-thematique/edunum-thematique_08

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2019b, juin 26). Éducation aux médias et à l'information—Présentation de l'EMI. Consulté 6 septembre 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website:

<https://eduscol.education.fr/cid72525/presentation-de-l-emi.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2019c, juillet 22). Le numérique dans le premier degré—Le numérique et le socle commun—Éduscol. Consulté 6 septembre 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website:

<https://eduscol.education.fr/cid98781/le-numerique-et-le-socle-commun.html>

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. (2019d, août). Les nouveaux programmes du lycée général et technologique. Consulté 6 septembre 2019, à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website:

<https://www.education.gouv.fr/cid140434/les-nouveaux-programmes-du-lycee-general-et-technologique-a-la-rentree-2019.html>

Morandi, F. (2017). À l'école des humanités numériques. *Hermès, La Revue*, (78), 96-103.

Mounier, P. (2015). Une « utopie politique » pour les humanités numériques ? *Socio. La nouvelle revue des sciences sociales*, (4), 97-112. <https://doi.org/10.4000/socio.1451>

Peraya, D. (2019). Les Learning Analytics en question. *Distances et médiations des savoirs*.

Consulté à l'adresse <https://journals.openedition.org/dms/3485>

Saleh, I., & Hachour, H. (2012). Le numérique comme catalyseur épistémologique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (1).

<https://doi.org/10.4000/rfsic.168>

Université de Rennes 2. (2018, janvier 26). Enjeux éducatifs des pratiques juvéniles numériques.

Consulté 9 janvier 2019, à l'adresse Université de Rennes 2 website:

<https://ubicast.visio.univ-rennes2.fr/channels/#enjeux-educatifs-des-pratiques-juveniles-numeriques>