



# Humanités numériques, enjeux collectifs et approche systémique du numérique dans l'éducation





## Numerique et éducation

ENSEIGNER ET APPRENDRE BILLET PRODIGER ET DIFFUSER LES SAVOIRS ACTUALITÉS / NEWS

LECTURES / READINGS À PROPOS CRÉDITS

Numerique, éducation, recherche et formation : éléments et pistes de travail pour une approche systémique

1 réponse

Cet article fait office de bref **point d'étape** sous forme de schéma, visant à lister les **différentes composantes qui constituent le champ du numérique pour l'éducation** en écho aux travaux de la recherche tels qu'ils sont recensés (ici) et dans notre [bibliothèque Zotero](#) (5391 références à ce jour).



## Mise à jour (mai 2020)

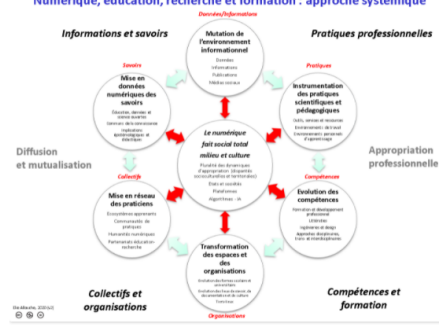
En prenant en compte la situation actuelle, à savoir la **crise sanitaire du printemps 2020** et ses impacts multiples – confinement, passage contraint et massif à des pratiques numériques distancielles dans l'éducation, la formation et la recherche, avec une mise en visibilité inédite (et une grande variété de traitement) des disparités sociales et territoriales – nous proposons le **même schéma ainsi mis à jour**.

Ce schéma a toujours pour centre le numérique comme fait social total, milieu et culture, mais intègre la **pluralité des dynamiques d'appropriation** et le **poids des disparités socio-culturelles et territoriales**.

Il est constitué de quatre champs en interaction et de deux dynamiques collectives :

- **Quatre champs** :
  - information et savoir
  - pratiques professionnelles
  - collectifs et organisations
  - compétences et formation
- **Deux dynamiques collectives** centrales :
  - diffusion et mutualisation
  - appropriation professionnelle

## Numerique, éducation, recherche et formation : approche systémique



Simon Collin  
@SCollin\_UQAM

Cet article schématise les différentes composantes qui constituent le champ du **#numérique pour l'éducation**

[ow.ly/dSfb50y2vX0](https://ow.ly/dSfb50y2vX0)

4:02 PM · 6 févr. 2020 · Hootsuite Inc.

7 Retweets 1 Citer le Tweet 8 J'aime

[https://twitter.com/SCollin\\_UQAM/status/1225434578652930050?s=20](https://twitter.com/SCollin_UQAM/status/1225434578652930050?s=20)

**Une réflexion en cours depuis 2019** (Allouche, 2019)

- Billet du 28/10/19
- Des relais

Contexte/Méthode	Objet d'étude	Données
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Missions à la DNE : partenariats avec la recherche pour accompagner la transformation numérique de l'éducation</li> <li>• Recherche appliquée/politiques publiques</li> </ul>	Humanités numériques et éducation Convergence des enjeux entre éducation, recherche et formation autour de la production et de la diffusion des savoirs (académiques et professionnels)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcours professionnel</li> <li>• Documentation professionnelle</li> <li>• Base de données documentaires et bibliographiques</li> </ul>
Cadre théorique <small>Systemique : rendre la complexité intelligible.            Axe transversal et téléologique : numérique et savoirs dans la sphère académique.</small>	Questions de recherche	Hypothèses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apports des humanités numériques dans le champ de la production des savoirs (Dacos &amp; Mounier, 2012, 2014)</li> <li>• Le numérique comme culture (Doueïhi, 2011, 2013) et milieu (Merzeau, 2013) (Bachimont, 2017)</li> <li>• Approche systémique générale (Von Bertalanffy, 1973) sociocritique et systémique (Selwyn, 2010, 2019) (Collin et al., 2015) (Depover &amp; Strebelle, 1997) (Voulgre, 2011) (Baron &amp; Depover, 2019)</li> <li>• Anthropologie du numérique (Plantard, 2014)</li> <li>• Mise en réseau des praticiens, collectifs et réseaux d'enseignants, communautés d'apprenants, transformation pédagogique et construction des connaissances (Laferrière, 2008; Laferrière, 2018) (Quentin, 2012) (Teo et al., 2021)</li> <li>• Instrumentation des pratiques et organologie des savoirs (Rabardel, 1995) (Baron et al., 1998; Bruillard, 1998) (Bigot &amp; Mabi, 2017) (Hayles, 2016) (Entretiens du nouveau monde industriel, 2014; Stiegler, 2013)</li> <li>• Mise en données numériques des savoirs et raison computationnelle (Bachimont, 2004) (Bourdaloie, 2014) (Clavert, 2013) Communs numériques (Merzeau &amp; Mulot, 2017)</li> <li>• Culture numérique et mutation de l'environnement informationnel (Cardon, 2015, 2019) (Walter et al., 2019)</li> <li>• Littérature, translittération et évolution des compétences (Delamotte et al., 2014) (Fastrez, 2012) (Frau-Meigs, 2019)</li> </ul>	<p><i>Dans le cadre d'une approche systémique, comment identifier les <b>enjeux du numérique</b> dans l'éducation, la recherche et la formation, les <b>domaines d'actions-interactions-rétroactions</b>, en allant au-delà des dimensions techniques et du constat d'une dispersion des actions et points de vue (cf. littérature récente sur les impacts de la crise sanitaire (DNE-TN2, 2020) ) ?</i></p> <p><i>Comment cette approche peut-elle permettre de mieux <b>comprendre l'environnement dans lequel agissent et interagissent les praticiens du savoir</b> ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une approche systémique permet de <b>contribuer à l'intelligibilité</b> de la transformation numérique de l'éducation et en identifier les enjeux collectifs pour la communauté éducative.</li> <li>• Pour construire cette approche systémique on peut tirer profit des convergences observées (Allouche, 2020) entre le champ des humanités numériques et le développement des pratiques numériques dans l'éducation, la formation et la recherche.</li> </ul> <p>→ Cette approche permet d'identifier des <b>leviers d'actions dans le cadre des politiques publiques</b> – le cadre systémique a un potentiel transformatif.</p>



## Effets « du » numérique et/ou numérique comme « milieu » ? Approches de la complexité

« Pour décrire la complexité des environnements d'apprentissage mobilisant des artefacts numériques, certains chercheurs ont recours à la **notion d'écosystème afin de rendre compte de la multiplicité et de l'interdépendance des variables** qui conditionnent l'impact du dispositif pédagogique qui a été déployé (Ellis et Goodyear, 2010). En effet, seul un cadre d'analyse systémique peut permettre de comprendre pourquoi et comment le numérique a pris sa place dans l'école à tel endroit et pas à d'autres, pourquoi et comment dans certains pays les outils numériques accompagnent les enfants à l'école alors que, dans d'autres, ils restent des objets éloignés du monde scolaire. **Ni le décompte pour décrire du nombre d'ordinateurs, ni même la fréquence d'usage du numérique ne suffisent pour expliquer les pratiques pédagogiques** qui seront mises en place et donc les effets sur les performances scolaires (Ellis et Goodyear, 2010). » (...) (Baron & Depover, 2019, p. 84-85)

« **Étant donné son ambition systémique, une approche critique ne peut réduire les effets du numérique à une relation causale qu'il serait possible d'isoler et de mesurer.** Elle envisage plutôt les **effets du numérique comme découlant de rapports sociaux multiples**, multidirectionnels et plus ou moins conflictuels, qui contribuent à orienter l'intégration du numérique en éducation, tout au long des phases de conception, d'implantation et d'appropriation des dispositifs qui mobilisent le numérique à des fins éducatives. » (Collin & Brotcome in Baron & Depover, 2019 p. 235)

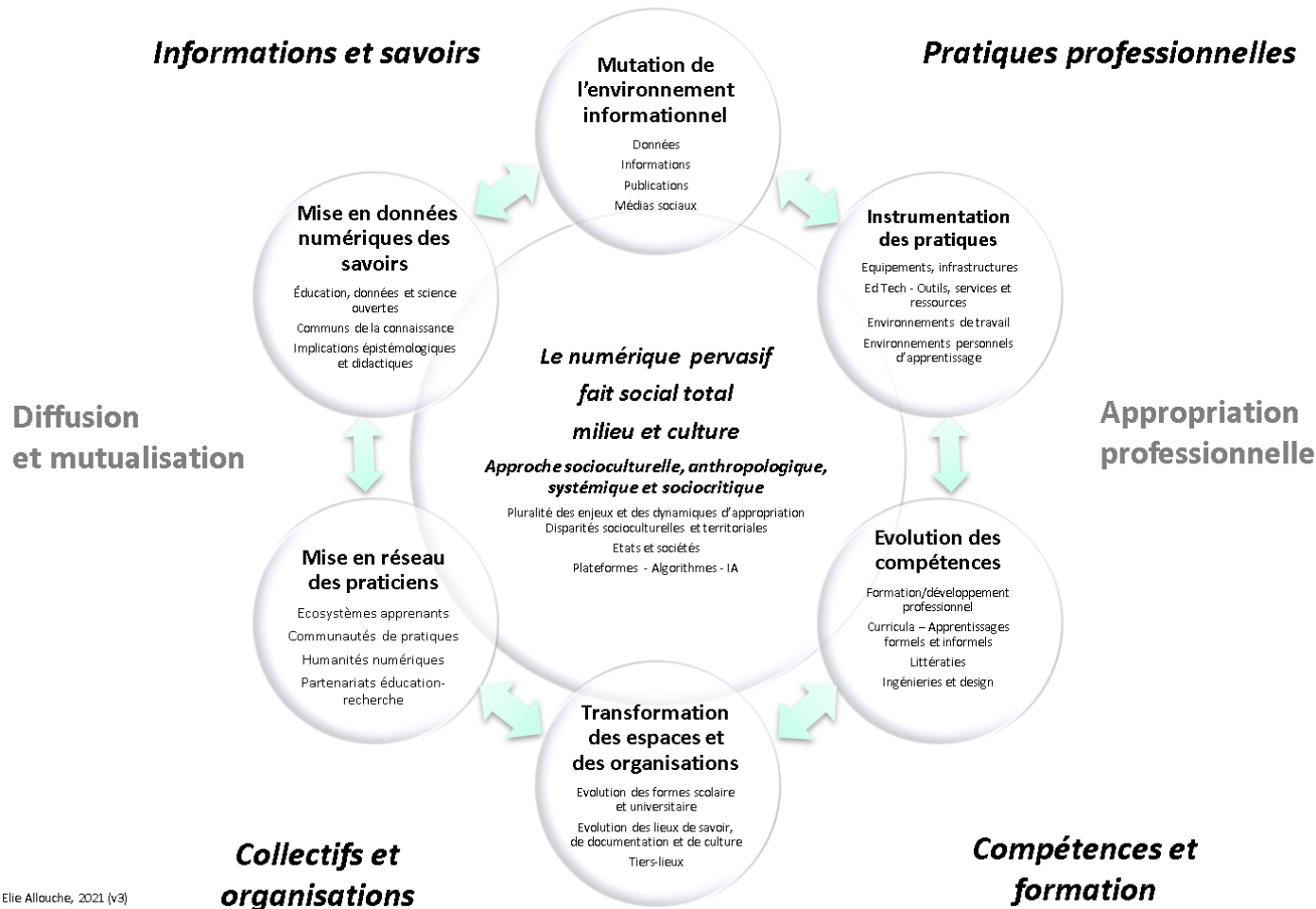
« **Le numérique peut se définir anthropologiquement comme l'ensemble des interactions entre les humains, les machines et les matériaux numérisés.** Le numérique, c'est le fait social total de notre civilisation occidentale hypermoderne. Pour l'anthropologue Marcel Mauss un fait social comporte toujours plusieurs dimensions (psychique, symbolique, culturelle, esthétique, historique, politique, économique, juridique...) qui s'articulent les unes avec les autres. » (Plantard, 2014)

« **Dans le passage de l'informatique au numérique, c'est l'introduction d'une dimension culturelle, sociale et éthique qui est en jeu**, dans une perspective non plus techniciste mais historique et citoyenne. Nous plaçons pour que le fait numérique ne soit plus réduit à des questions d'équipement ou de compétence à manipuler des outils. Encore très présente dans le discours de l'institution, cette focalisation sur les outils prend la place d'une réflexion plus approfondie sur l'écosystème numérique et sur le rôle de l'enseignement au sein de cet environnement. » (Merzeau & Mulot, 2017)

« **...Le numérique désigne désormais un milieu beaucoup plus qu'un outil.** C'est ainsi que le vivent la plupart des utilisateurs au quotidien, mais l'institution l'envisage encore bien souvent dans un rapport d'extériorité au système de connaissance, de mémoire et de transmission qu'elle est censée perpétuer. » (Mulot & Carbillet, 2014)

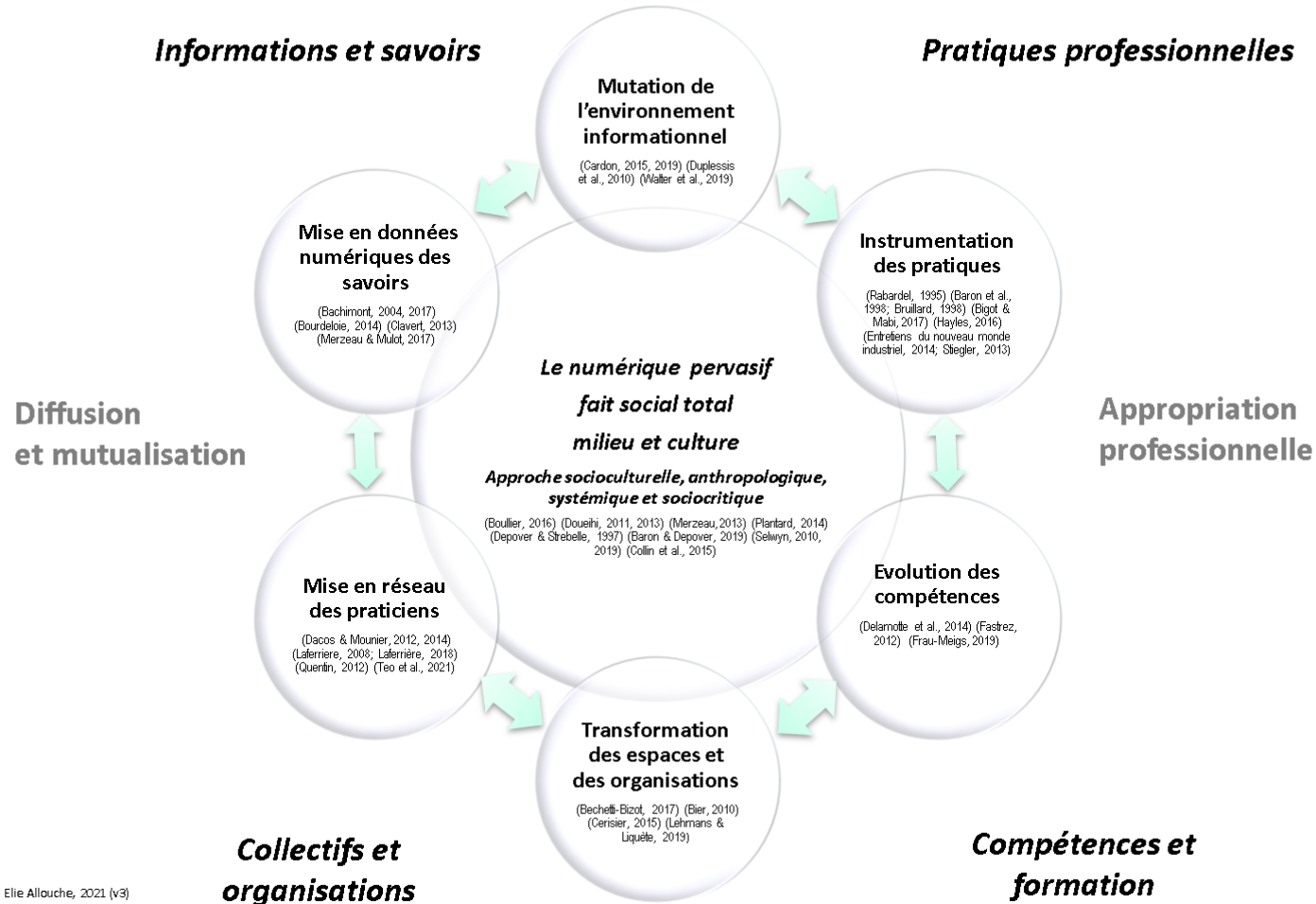
# Numérique, éducation, recherche et formation : approche systémique

Domaines d'actions-interactions et enjeux collectifs



# Numérique, éducation, recherche et formation : approche systémique

Domaines d'actions/interactions et enjeux collectifs





## Références (1/2)

- Allouche, E. (2019, octobre 28). Numérique, éducation, recherche et formation : Éléments et pistes de travail pour une approche systémique [Billet]. Numérique et éducation. <https://education.hypotheses.org/773>
- Allouche, E. (2020). Les humanités numériques, pour un dialogue interdisciplinaire entre recherche et éducation. *Frantice.net*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03080381>
- Bachimont, B. (2004). Arts et sciences du numérique : Ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle. Mémoire de HDR. [https://www.researchgate.net/publication/276935216\\_Arts\\_et\\_sciences\\_du\\_numerique\\_Ingenierie\\_des\\_connaissances\\_et\\_critique\\_de\\_la\\_raison\\_computationnelle](https://www.researchgate.net/publication/276935216_Arts_et_sciences_du_numerique_Ingenierie_des_connaissances_et_critique_de_la_raison_computationnelle)
- Bachimont, B. (2017). Le numérique comme milieu : Enjeux épistémologiques et phénoménologiques. : Principes pour une science des données. *Interfaces numériques*, 4, 237ko. [https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques\\_386](https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques_386)
- Baron, G.-L., Buillard, E., Harrari, M., & Lévy, J.-F. (1998). L'intégration des TIC dans le système éducatif : Instruments, acteurs, systèmes [Report]. <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000412>
- Baron, G.-L., & Depover, C. (Éds.). (2019). Les effets du numérique sur l'éducation : Regards sur une saga contemporaine. Presses universitaires du Septentrion.
- 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), Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. <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>
- Bier, B. (2010). « Territoire apprenant » : Les enjeux d'une définition. Spécificités, 3, 7-18. <http://www.cairn.info/revue-specificites-2010-1-p-7.htm>
- Bigot, J.-É., & Mabi, C. (2017). Une instrumentation numérique des sciences humaines et sociales. *Les Cahiers du numérique*, 13(3), 63-90. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-63.htm>
- Boullier, D. (2016). Sociologie du numérique. A. Colin, DL 2016.
- Bourdeleio, H. (2014). Ce que le numérique fait aux sciences humaines et sociales—Épistémologie, méthodes et outils en questions. *tic&société*, Vol. 7, N° 2, Article Vol. 7, N° 2. <https://doi.org/10.4000/ticsociete.1500>
- Buillard, 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>
- Cardon, D. (2015). A quoi rêvent les algorithmes : Nos vies à l'heure des big data. Seuil, DL 2015.
- Cardon, D. (2019). Culture numérique. Les presses SciencesPo.
- Clavert, F. (2013). Mise en données du monde, mise en données de l'histoire ? [Billet]. L'histoire contemporaine à l'ère numérique. <http://histnum.hypotheses.org/1718>
- Collin, S., Guichon, N., & Ntebutse, J.-G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 22(1), 89-117. <https://doi.org/10.3406/stice.2015.1688>
- Collin, S., & Brotcorne, P. (2019). Contribution d'une approche sociocritique à l'étude des effets du numérique en éducation. In *Les effets du numérique sur l'éducation—Regards sur une saga contemporaine* (p. 229-243). Septentrion.
- Dacos, M., & Mounier, P. (2012). Digital Humanities. Les transformations numériques du rapport aux savoirs. *Annuaire de l'EHESS. Comptes rendus des cours et conférences*, 105-107. <http://journals.openedition.org/annuaire-ehess/21001>
- Dacos, M., & Mounier, P. (2014). Humanités numériques : État des lieux et positionnement de la recherche française dans le contexte international (Centre; Institut français). <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/65357-humanites-numeriques-etat-des-lieux-et-positionnement-de-la-recherche-francaise-dans-le-contexte-international.pdf>
- Delamotte, É., Liquète, V., & Frau-Meigs, D. (2014). La transmitté ou la convergence des cultures de l'information : Supports, contextes et modalités. *Spirale: revue de recherches en éducation*, 53, 145-156. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00927529>
- DNE-TN2. (2020, décembre 23). Ecole, numérique et confinement : Bibliographie [Billet]. Éducation, numérique et recherche. <https://edunumrech.hypotheses.org/2497>



## Références (2/2)

- Depover, C., & Strebelle, A. (1997). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le processus éducatif. L'ordinateur à l'école : de l'introduction à l'intégration. <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-0000821>
- Duplessis, P., Kerneis, J., Serres, A., & Le Deuff, O. (2010). Culture informationnelle et didactique de l'information. Synthèse des travaux du GRCDI, 2007-2010. Archive ouverte HAL. [https://hal.archives-ouvertes.fr/sic\\_00520098](https://hal.archives-ouvertes.fr/sic_00520098)
- Entretiens du nouveau monde industriel. (2014). Digital studies : Organologie des savoirs et technologies de la connaissance (B. Stiegler, Éd.). Fyp éditions : IRI, Institut de recherche et d'innovation, DL 2014. <http://www.fypeditions.com/digital-studies-bernard-stiegler-ai/>
- Fastrez, P. (2012). Translittératie et compétences médiatiques. 15. [http://culturedel.info/grcdi/wp-content/uploads/2012/10/Seminaire-GRCDI\\_2012\\_texte-P.Fastrez.pdf](http://culturedel.info/grcdi/wp-content/uploads/2012/10/Seminaire-GRCDI_2012_texte-P.Fastrez.pdf)
- Frau-Meigs, D. (2019). Créativité, éducation aux médias et à l'information, translittératie : Vers des humanités numériques. Quaderni. Communication, technologies, pouvoir, 98, 87-105. <http://journals.openedition.org/quaderni/1482>
- Hayles, N. K. (2016). Lire et penser en milieux numériques : Attention, récits, technogenèse (C. Degoutin, Trad.). ELLUG, 2016. <http://books.openedition.org/ugaeditions/379>
- Laferrière, T. (2008). Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation. Encounters in Theory and History of Education, 6. <https://doi.org/10.24908/eoe-ese-rse.v6i0.62>
- Laferrière, T. (2018). Boundary Crossings Resulting in Active Learning in Preservice Teacher Education : A CHAT Analysis Revealing the Tensions and Springboards Between Partners. Frontiers in ICT, 5, 22. <https://doi.org/10.3389/fict.2018.00022>
- Lehmans, A., & Liquète, V. (2019, octobre). Le Fablab comme communauté apprenante. XVe Conférence Internationale EUTIC 2019. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02568932>
- 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. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01071211/document>
- Merzeau, L., & Mulot, H. (2017). Les communs : Levier pour l'enseignement (du) numérique à l'école. Hermès, La Revue, 78, 193-200. <http://www.caim.info/revue-hermes-la-revue-2017-2-p-193.htm>
- Mulot, H., & Carbillat, M. (2014, septembre 3). Entretien avec Louise Merzeau : Culture numérique, média, communs et vivre ensemble. Doc pour docs. <https://www.docpourdocs.fr/spip.php?article546>
- Plantard, P. (2014). Anthropologie des usages du numérique [Thesis, Université de Nantes]. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01164360/document>
- Quentin, I. (2012). Fonctionnements et trajectoires des réseaux en ligne d'enseignants [These de doctorat, Cachan, Ecole normale supérieure]. <http://www.theses.fr/2012DENS0076>
- Rabardel, P. (1995). Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462>
- Selwyn, N. (2010). Looking beyond learning : Notes towards the critical study of educational technology. Journal of Computer Assisted Learning, 26(1), 65-73. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00338.x>
- Selwyn, N. (2019). Approches critiques des technologies en éducation : Un aperçu. Formation et profession, 27(3), 6-21. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.579>
- Stiegler, B. (2013). Organologie de la sphère académique. Canal-U. [https://www.canal-u.tv/video/universite\\_paris\\_1\\_pantheon\\_sorbonne/organologie\\_de\\_la\\_sphere\\_academique.12514](https://www.canal-u.tv/video/universite_paris_1_pantheon_sorbonne/organologie_de_la_sphere_academique.12514)
- Teo, C. L., Tan, S. C., & Chan, C. (2021). Pedagogical Transformation and Teacher Learning for Knowledge Building : Turning COVID-19 Challenges into Opportunities. Canadian Journal of Learning and Technology, 47(4), Article 4. <https://doi.org/10.21432/cjlt28057>
- Von Bertalanffy, L. (1973). Théorie générale des systèmes. Dunod.
- Voulgre, E. (2011). Une approche systémique des TICE dans le système scolaire français : Entre finalités prescrites, ressources et usages par les enseignants [Thèses, Université de Rouen]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01628569>
- Walter, J., Douyère, D., Bouillon, J.-L., & Olivier-Yaniv, C. (2019). Dynamiques des recherches en sciences de l'information et de la communication. Conférence permanente des directeurs/tes des unités de recherche en sciences de l'information et de la communication (CPDIRSIC). <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01885229>





# Merci pour votre attention

<https://edunumrech.hypotheses.org/tag/humanites-numeriques>

<https://edunumrech.hypotheses.org/tag/gtnum>

@elieallouche #GTnum @Edu\_num