



HAL
open science

Numérique

François Hatot

► **To cite this version:**

François Hatot. Numérique. Vocabulaire de l'ingénierie pédagogique, 2023, <https://pufr-editions.fr/produit/vocabulaire-de-ingenierie-pedagogique/>. hal-04145074

HAL Id: hal-04145074

<https://hal.science/hal-04145074>

Submitted on 28 Jun 2023

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.

Copyright

Texte préparatoire à l'édition des PUFR :

Hatot, F. (2023). Numérique. Dans Baptiste Doucey & Cécile Goï (dirs), *Vocabulaire de l'ingénierie pédagogique* (p. 147-148).

PUFR. <https://pufr-editions.fr/produit/vocabulaire-de-lingenierie-pedagogique/>

Définition

Le terme « numérique » renvoie en premier lieu à ce qui concerne un ou des nombres. Par extension, le terme renvoie au codage informatique en format binaire (0 ou 1) mais équivalent aujourd'hui à « digital » en anglais, le numérique désigne d'une part les programmes informatiques (Software), d'autre part les machines (ordinateurs, tablettes, serveurs, téléphones) (Hardware).

Le terme « numérique » évoque la nature binaire du langage informatique symbole de l'informatique appliquée dont il englobe et/ou recouvre le domaine, mais il renvoie également à l'économie numérique, et à internet dans son ensemble. Le Numérique semble nommer une réalité qui se trouve à l'intersection des domaines de la science informatique, des télécommunications, de l'économie numérique et de l'industrie informatique.

En première analyse, considérons simplement son déploiement comme une histoire jalonnée de ruptures scientifiques, techniques et industrielles qui rythment ses

étapes. L'ouvrage « Histoire illustrée de l'informatique » de Lazard et Mounier-Kuhn permet de l'appréhender depuis l'invention des *calculi* en -5000 Av. JC, jusqu'à l'avènement des objets connectés dans les années 2015. Sa lecture permet de prendre la mesure du chemin parcouru et de l'accélération prodigieuse des trente dernières années signalées par nombre d'observateurs (Griset, 2010).

Alors que, comme le dit Moatti (2012) : « On voit [...] toutes les ambiguïtés de l'usage substantivé du mot numérique – usage chargé d'affect, que ce soit d'espoir ou d'appréhension », il nous faudrait sans doute rendre compte de cette diversité en passant au pluriel, ainsi, le numérique, ou plutôt les numériques, se déclinent à plusieurs niveaux. Par exemple, en ce qui concerne l'enseignement supérieur, on pourrait ainsi proposer, *a minima*, 3 niveaux d'analyses pertinents : le Macro (le système de l'enseignement supérieur et sa place dans le monde), le Meso (l'université et les politiques publiques en la matière), le Micro (l'enseignant et ses étudiants dans la classe et à distance) qui interagissent les uns avec les autres. Notons enfin avec Baron en 2018, que l'éducation au Numérique désigne - et renvoie - donc à la fois à des éléments relevant de la science informatique, de la culture technique et de la culture citoyenne – par là il entend éducation aux médias et à l'information.

Les professionnalités enseignantes se trouvent interpellées dès lors que l'on intègre dans la forme même des enseignements le numérique pour la formation à distance, comme pour le présentiel ou encore l'hybridation. Dès 2008,

Eneau, Simonian et Simeone l'énoncent ainsi : « [...]ces bouleversements participent aussi à des changements profonds quant aux publics accueillis, aux modes d'accompagnement et aux finalités mêmes de l'enseignement universitaire. ». La digitalisation modifie la manière dont les enseignants se représentent et exercent leurs métiers mais il semble inévitable qu'elle modifie également la manière dont les étudiants se représentent leur propre activité. Ces bouleversements prennent donc une dimension anthropologique quand on considère la question des usages du numérique englobant tous les domaines de l'existence. De ce point de vue, c'est donc « par une approche non-technocentrée du numérique que les pratiques véritables (...) pourront refonder les créativité et le design des technologies.» (Plantard, 2014).

Mais ce n'est pas tout car évacuer la question technique dans la compréhension du Numérique semble être impossible car la philosophie de la technique depuis Simondon, énonce que la technique préforme les comportements sociaux, nous serions donc également le produit des techniques que nous avons produites, et dans cette perspective méconnaître ces techniques ce serait méconnaître ce qui détermine pour une grande part nos comportements sociaux.

Il ne peut donc s'agir simplement d'opposer les approches technocentrées et anthropocentrées mais bien de comprendre les liaisons qui émergent de leur confrontation critique. Par ailleurs il semble important de rappeler que dans une société technocentrée il peut être nécessaire de rappeler parfois que le projet humain doit rester central. Enfin notons que « postuler

l'utilisateur comme compétent, autonome et agissant, c'est oublier sa vulnérabilité » (Drot-Delange & Bruillard, 2012). Un discours sur la pertinence de l'inventivité des usages ne peut faire l'économie d'une réflexion sur le développement par la connaissance du pouvoir d'agir des utilisateurs en question, ici, étudiants, enseignants, personnels administratifs dont on attend de plus en plus de technicité sans forcément leur apporter la formation nécessaire par ailleurs.

Les terrains de recherche concernant le Numérique sont multiples : Smartobjects, Intelligence artificielle, Blockchain, impact environnemental - du stockage des données, etc. En éducation certains de ces sujets sont déterminants et font l'objet de recherches dynamiques, par exemple citons :

- la blockchain concernant la sécurisation des données et des échanges d'informations scientifiques, l'identification des individus dans les communautés apprenantes et la propriété intellectuelle (Fedorova, 2020) ;
- l'intelligence artificielle dont l'étude de ses limites nous fournit l'occasion de recentrer les missions du système éducatif entier autour d'une définition spécifiquement - et peut être encore plus - humaine, de l'intelligence (Cope et al., 2020) ;
- la réflexion sur l'écologie et l'impact du numérique sur la consommation de ressources non renouvelables, les usages et les approches possibles du problème que cela constitue de ce point de vue (Nova & Roussilhe, 2020).

Enfin en éducation et dans le supérieur les enjeux du Numérique sont multiples : rapport du savoir et de la marchandise, gestion des données personnelles, inclusion pour les étudiants (accès au matériel notamment mais aussi accessibilité numérique des contenus et des enseignements, affordances des plateformes), recours à certains GAFAM par les établissements (la CNIL a émis un avis négatif sur cette question en 2021). Les pistes de questionnements sont nombreuses (Peraya & Peletier, 2020), en particulier, soulignons les travaux autour de la formation des personnels et de l'intérêt nouveau pour certains métiers au sein de l'université comme celui d'ingénieur pédagogique à la croisée du numérique et de la pédagogie (Peraya, 2021).

Références Bibliographiques

- Drot-Delange, B., & Bruillard, É. (2012). Éducation aux TIC, cultures informatique et du numérique : Quelques repères historiques. *Etudes de communication*, 38(1), 69-80.
- Baron, G.-L. (2018, février 7). Informatique et numérique comme objets d'enseignement scolaire en France : Entre concepts, techniques, outils et culture. *Didapro 7 – DidaSTIC. De 0 à 1 ou l'heure de l'informatique à l'école.*
- Drot-Delange, B., & Bruillard, É. (2012). Éducation aux TIC, cultures informatique et du numérique : Quelques repères historiques. *Études de communication. langages, information, médiations*, 38, 69-80.
- Emmanuel Lazard et Pierre Mounier-Kuhn, *Histoire illustrée de l'Informatique*, Paris, EDP Sciences, 2016

- Bomsel, O. (2006). Qu'est-ce que le numérique ? Entreprises et histoire, n° 43(2), 5-14.
- Eneau, J., Simonian, S., & Siméone, A. (2008). TIC et enseignement universitaire : Vers une nouvelle professionnalité enseignante ? 267. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00588878>
- Griset, P. (2010). L'émergence d'Internet. Le Débat, n° 160(3), 132-150.
- Moatti, A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé. Le Débat, n° 170(3), 133-137
- La CNIL appelle à des évolutions dans l'utilisation des outils collaboratifs états-unis pour l'enseignement supérieur et la recherche | CNIL. (s. d.). Consulté 21 octobre 2021, à l'adresse <https://www.cnil.fr/fr/la-cnil-appelle-evolutions-dans-utilisation-outils-collaboratifs-etatsuniens-enseignement-superieur-recherche>
- Plantard, P. (2014). Usages des technologies numériques : Innovations et imaginaires. In Musso, P. (dir.). Industrie, imaginaire et innovation (p. 57-68). Manucius. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01739497>
- Peraya, D., & Peltier, C. (2020). Ce que la pandémie fait à l'ingénierie pédagogique et ce que la rubrique peut en conter. Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge, 30, Article 30.
- SIMONDON, G., 1958 l'individuation a la lumiere des notions de formes et d'information, paris, jerome millon, 2013
- Simondon, G., 1958, Du mode d'existence des objets techniques, Paris, Aubier, 2012

- Stiegler, B., 2016, Dans la disruption : Comment ne pas devenir fou ?, Paris, Les Liens qui libèrent, 2016
- Drot-Delange, B., & Bruillard, É. (2012). Éducation aux TIC, cultures informatique et du numérique : Quelques repères historiques. *Études de communication. langages, information, médiations*, 38, 69-80.
- Doueïhi, M. (2013). *Qu'est-ce que le numérique ?* Presses Universitaires de France.
- Cope, B., Kalantzis, M., & Sears, D. (2020). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*.
- Fedorova, E. P. | Skobleva. (2020). Application of Blockchain Technology in Higher Education. *European Journal of Contemporary Education*, 9(3), 552-571.
- Nova, N., & Roussilhe, G. (2020). Du low-tech numérique aux numériques situés. *Sciences du Design*, 11(1), 91-101.
- Peraya, D. (2021). Les métiers d'ingénieur et de conseiller pédagogiques à la loupe. De l'analyse réflexive des pratiques à l'analyse conceptuelle de la reconnaissance du métier. *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, 34, Article 34.