



Ce qui fait la critique du numérique en éducation : les valeurs au centre des préoccupations

<https://doi.org/10.52358/mm.vi24.538>

Lionel Alvarez, professeur titulaire
Laboratoire CaCy [Capabilités et perspectives Cyborg], Université de Fribourg, Suisse
lionel.alvarez@unifr.ch
<https://orcid.org/0000-0003-4708-251X>

RÉSUMÉ

Les approches critiques du numérique en éducation et formation semblent gagner en popularité. Peut-être que la géopolitique internationale et l'état du monde facilitent le dépassement des logiques technocentrées de plus-values, pour inviter à des logiques sensibles au vivant. Mais qu'est-ce qui constitue une critique du numérique en éducation? Comment se caractérise un travail dans ce champ? En s'appuyant sur la sociologie et sur des travaux récents en éducation et formation, le présent article vise à proposer un cadrage naïf – méritant donc une critique et une mise à l'épreuve – permettant de s'assurer que la critique est bien construite. En effet, le champ disciplinaire est large; il n'est pas possible ni souhaitable de le réduire au niveau méthodologie ou au niveau des objets d'étude. Alors, qu'est-ce qui rassemble les approches critiques du numérique? L'entrée par les valeurs est cohérente et semble permettre à une grande majorité des travaux rencontrés de se situer.

Mots-clés : approches critiques, numérique, éducation et formation, valeurs



De la largeur des approches critiques, au numérique en éducation

Le champ des approches critiques ne s'arrête assurément pas au questionnement des technologies en éducation. Il est issu d'une longue histoire scientifique, croisant différentes écoles de pensée, passant notamment par Marx, Weber, Durkheim, Horkheimer, Adorno, Foucault, Bourdieu, Butler, bell hooks, Fanon, Spivak, Habermas ou encore Boltanski, pour ne citer que quelques figures. Appliquées à l'éducation, les approches critiques sont au centre des préoccupations dans de nombreux travaux traitant d'enjeux de genres, de handicaps, d'iniquité de pouvoir ou encore de postcolonialisme, par l'étude des structures, des pratiques et des savoirs, en témoigne par exemple la revue *Critical Studies in Education*¹. De plus, les apports de la sociologie ont activement soutenu la réflexion quant à la nature même de la critique et de son positionnement (Akrich *et al.*, 2006; Brohm, 2004; De Munck, 2011), permettant ainsi de nourrir aujourd'hui les travaux appliqués à l'éducation et à la formation. Parallèlement, les études pensant l'articulation entre la société et la technologie se sont multipliées pour inscrire le développement des techniques dans leurs histoires, leurs contextes et leurs controverses, comme en témoigne le journal *Technology in Society*², par exemple. La critique de la technique existe ainsi depuis plusieurs décennies, notamment avec Simondon (1958), Leroi-Gourhan (1964), Ellul (1977), Roqueplo (1983), Haraway (1985), Akrich (1992), Postman (1993), Latour (1996), Mackenzie et Wajcman (1999), Turner (2006), Citton (2015), Stiegler (2018), Broca (2021), Mumford (2021), Crawford (2022) ou encore Alombert (2023), pour ne citer que quelques exemples. Ces travaux croisent des perspectives diverses, allant de l'anthropologie à la philosophie, en passant par les sciences politiques ou encore les sciences de l'éducation.

Fortes de toutes ces écoles, les approches critiques des technologies en éducation se sont développées gentiment (Apple, 1988; Collin *et al.*, 2022), appelant des concepts comme les mythes (Fluckiger, 2019), l'agentivité (Deschênes et Laferrière, 2020), l'émancipation (Denouël, 2022) ou les capacités (Alvarez *et al.*, 2026). S'en suivent plus récemment des propositions postcritiques (de Sutter, 2019; Hodgson, 2020; Selwyn et Rivera-Vargas, 2025) invitant à dépasser l'exercice universitaire de mises en perspective et de critiques pour, notamment, faire acte de propositions, par exemple avec le journal *Postdigital Science and Education*³. Faire de l'ordre dans les approches critiques du numérique en éducation relève d'un défi insurmontable pour un article rédigé à deux mains. Ainsi, ce texte doit être lu sans prétention d'exhaustivité, sans garantie d'articulation fine entre des écoles de pensée, sans dogme ni prescription. Il ne sert qu'à poser quelques jalons et propositions, à inviter à la réflexion et à humblement soutenir les personnes scientifiquement engagées dans des approches critiques du numérique en éducation et formation à l'aide de sources et ressources.

Mais tout d'abord, qu'est-ce qui fait la popularité croissante des approches critiques du numérique aujourd'hui? Choisir ou imposer une technologie, c'est aussi orienter la pédagogie, en témoignent la proposition théorique de l'enchevêtrement (ou *entanglement* en anglais, Fawns, 2022) ainsi que les travaux empiriques, documentant par exemple le passage des plateformes à l'école vers des écoles dans les plateformes (Selwyn *et al.*, 2020), ou encore la matérialité hypertrophante des dispositifs numériques pour le pouvoir d'agir enseignant (Aillierie et Martineaud, 2023). Ainsi, il devient évident que les technologies participent à la structuration et à l'organisation des espaces d'enseignement et d'apprentissage, entre opportunités et contraintes. C'est comme si la complexité prise en charge par les technologies devenait évidente – l'exemple des intelligences artificielles génératives (iag⁴) est frappant aujourd'hui –, alors qu'elle était plus subtile il y a une décennie, lorsque la relation entre la pensée humaine et l'organisation d'un logiciel de traitement de texte était moins palpable.

¹ <https://www.tandfonline.com/journals/rcse20>

² <https://www.sciencedirect.com/journal/technology-in-society>

³ <https://link.springer.com/journal/42438>

⁴ Le choix des minuscules est délibéré, pour participer humblement à ne pas humaniser ces dispositifs algorithmiques.



Sur le plan pédagogique, certaines actualités mettent en lumière la pénétration des approches critiques des technologies en éducation. Par exemple, la proposition collective « *Critical studies of education and technology: reasons to be hopeful* » (CSET collective, 2025) marque un pas important, invitant à fédérer et à coconstruire le futur des technologies éducatives avec toutes les personnes concernées. Parallèlement, de nombreux colloques scientifiques internationaux en éducation et formation s'intéressent explicitement aux approches critiques des technologies, comme RUNED (en 2022⁵, « Perspectives critiques sur le numérique en éducation et formation » et en 2026⁶, traitant des capacités numériques), ECCES2025⁷ (« *Defining the field; envisioning the future* »), ou ROC 2025⁸ intitulé « Vers des formations numériques critiques et émancipatrices ». Les approches critiques ont donc largement pénétré les champs scientifiques associés aux technologies éducatives; ce n'est plus un travail de niche. La centration sur les plus-values de solutions numériques pour l'apprentissage ou les études quasi mercantiles traitant de l'acceptation et de l'intégration des technologies dans l'enseignement opèrent un virage serré.

À cela s'ajoutent certainement les enjeux géopolitiques pour ainsi dire ostentatoires de ces quelques dernières années. Par exemple, les propos et actions de l'administration étasunienne actuelle [l'article est écrit début 2026], son techno-impérialisme (Möllers, 2025), la dénonciation médiatisée de la culture accélérationniste poussée par les technologies et l'innovation (Mhala, 2025), la révélation des pratiques déshumanisantes dans les industries de fabrication des interfaces numériques (Chan *et al.*, 2022), ou encore l'évidence des dépendances technologiques à des services étrangers (Seydtaghia, 2026) gagne un écho médiatique fort. Dans le cas de ce dernier exemple, rien qu'avec la partie francophone de la Suisse (contexte de l'auteur), il a été montré que les dépenses publiques envers l'entreprise informatique fondée par Bill Gates et Paul Allen – pour ne prendre que ce prestataire – dépassent les 20 millions par an (RTS, 2025) pour environ 2 millions d'habitantes et d'habitants⁹. Les initiatives politiques pour réduire la dépendance s'initient (Chancellerie fédérale suisse, 2025). Cela n'illustre qu'une dimension du numérique, réinscrite alors dans un contexte international, mais faisant certainement office de levier pour dépasser les approches technosolutionnistes et embrasser des analyses plus nuancées, plus situées, plus complexes.

Évidemment, la relation qu'un certain numérique entretient avec la consommation effrénée et la prédation environnementale (Flipo, 2020; Hilty et Hercheui, 2010; The Shift Project, 2025) ne peut aujourd'hui plus être tue (Dedier *et al.*, 2026; Luccioni, 2025). S'ajoutent les problématiques psychologiques corrélées à certains usages de certaines technologies populaires (Clayton *et al.*, 2015; Lee *et al.*, 2025; Shukla *et al.*, 2025; Wilmer *et al.*, 2017), soulevant des problèmes systémiques et appelant des propositions politiques – identifiées comme couardes et paternalistes (Le Guellec, 2026), certes, mais comment cela pourrait-il être autrement, dans les apparents déséquilibres de pouvoir actuel – d'interdiction des *smartphones* ou des réseaux sociaux pour les jeunes? Bref, les technologies ne sautent plus aux yeux comme des solutions, mais bien comme des ambivalences (Ellul, 2008). Le travail scientifique qui documente la plus-value de cette application propriétaire *gamifiée*, dans le but de convaincre les enseignantes et enseignants réfractaires à en faire usage, perd de sa superbe. C'est le même désenchantement pour les descriptions de fonctionnalités et d'usages de la suite bureautique d'une multinationale en nuage pour faciliter l'adoption de budget d'équipement de l'établissement. De manière similaire, les travaux traitant des opportunités de collectes centralisées de données, qui proposent des résultats prémâchés et non transparents qu'aucune personne enseignante ne semble utiliser réellement (Decabooter *et al.*, 2024), semblent perdre de leur élan. La technologie avait pris trop de place dans de nombreux travaux. C'est la faiblesse des finalités éducatives et pédagogiques lors des négociations et des décisions structurelles du numérique qui saute aujourd'hui aux yeux. La critique se démocratise, car les individus se sentent souvent perdants et préoccupés (Pew Research Center, 2025).

⁵ <https://runed22.sciencesconf.org/>

⁶ <https://events.unifr.ch/runed26/fr/>

⁷ <https://zenodo.org/records/17672486>

⁸ <https://colloqueroc.telug.ca/>

⁹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Suisse_romande



Pour terminer cette partie introductive et ne pas tomber dans un rejet candide des technologies, il semble nécessaire de rappeler les travaux anthropologiques positionnant le développement humain des dernières décennies comme des évolutions exosomatiques (Lotka, 1945). L'humain s'adapte encore et toujours à son environnement, mais « l'évolution a attaqué un nouveau palier, celui de l'extériorisation du cerveau » (Leroi-Gourhan, 2013, chapitre VIII). Notre biologie et notre neurologie ne suffisent plus à fonctionner ou à s'adapter aux fonctionnements exigés dans certaines formes de société; il nous faut des extensions techniques (Clark, 2003; Stiegler, 2018). L'éducation formelle s'y intéresse (p. ex. CIIP¹⁰; Michelot et Collin, 2024), de manière plus ou moins ambitieuse (Alvarez, 2024b), mais souvent dans une priorité d'insertion professionnelle et de compétences opérationnelles (Mariën *et al.*, 2017). Cette problématique des extensions techniques de soi, déjà théorisée par McLuhan (1964) et bien illustrée avec la généralisation des *smartphones* et des réseaux sociaux (Greenfield, 2014), est devenue comme évidente avec les déploiements massifs des iag et les enjeux émergents de délestage cognitif (Shukla *et al.*, 2025). En effet, ces technologies récentes rappellent la fragilité des développements humains, réduisant drastiquement la valeur économique de la diversité des individus dans la cohérence socioprofessionnelle (Broady *et al.*, 2025), lorsqu'elle est pilotée par une culture technoféodale (Durand, 2020).

La tension est à son comble pour les technologies éducatives, entre les promesses pour l'instruction (Chen *et al.*, 2020) et les risques de réduction des apprentissages en profondeur (Melumad et Yun, 2025), entre la nécessité de former au numérique et les exigences de se prémunir d'usages dépendants de solutions « spoliantes ». Cette tension aura enfin pu réveiller plus largement le champ de l'éducation et de la formation traitant du numérique, et mettre l'accent sur le fait que la technique qui se diffuse aisément n'est souvent pas au service de la masse et des individus – ou de manières secondaires –, mais au service de personnes privilégiées, en situation de pouvoir automatiser et contrôler (Hartzog et Silbey, 2025; Wiener, 1950). Si les technologies sont nécessaires aux développements humains et sociaux aujourd'hui, ce sont bien leurs formalisations et leurs diffusions qui sont remises en question. Il n'est pas tant l'heure du rejet de la technique, l'anthropologie nous a montrés qu'elle définit en grande partie notre développement, mais le moment de la questionner sur qui ressort réellement gagnant de ses avancées et de ses façonnements (Mackenzie et Wajcman, 1999), afin de permettre un réel travail de formation, d'émancipation (Rouvroy et Berns, 2013). La popularité croissante de la critique du numérique en éducation relève probablement d'une crise épistémologique de dépossession pédagogique.

Dans ce contexte de démocratisation de la critique des technologies, qu'est-ce qui caractérise un exercice scientifique traitant des technologies en éducation et formation comme un travail critique? Doit-il étudier des objets spécifiques, adopter des approches méthodologiques particulières, expliciter des visées précises?

De la diversité des objets d'étude

Un bref parcours de la littérature associée aux approches critiques dans le champ du numérique éducatif permet de découvrir la diversité des objets étudiés. À noter, ce parcours est subjectif, mais ceci ne devrait pas poser de problème épistémologique, puisqu'il s'agit ici uniquement de marquer la diversité des travaux. Par exemple, les objets d'études peuvent être :

- les inégalités de sexe lors de l'éducation numérique (Tadlaoui-Brahmi, 2025);
- les iniquités de genre dans la formation en informatique (Collet, 2025);
- l'écocide sous-jacent à ladite transition numérique en éducation (Payn et Alvarez, 2025);
- le technocapacitisme imposé par des discours et des représentations (Shew, 2023);
- l'ambivalence de la plateformes (Kerssens et van Dijck, 2024);

¹⁰ <https://portail.ciip.ch/per/domains>



- les transformations des situations didactiques par la critique des technologies (Collin, 2023);
- l'ajout de charges individuelles que l'entremêlement technologique et le labeur numérique imposent aux apprenantes et apprenants (Josselin *et al.*, 2025);
- la santé numérique comme nécessité de la pédagogie (Rich et Miah, 2014);
- les problématiques induites par la quantification/*datafication* des expériences d'enseignement et d'apprentissage (Pangrazio *et al.*, 2023);
- l'analyse du rapport au savoir et de la subjectivité de l'information à l'ère de l'ia (Lindgren, 2023).

Il est difficile alors de faire de l'ordre dans toutes les thématiques associées au champ. Au-delà de la multidisciplinarité des propositions, il y a un glissement clair qui s'opère vers des préoccupations parallèles aux déploiements de technologies, telles que les inégalités (cf. genre), les dépossessions (cf. données) ou les problèmes sanitaires (cf. santé mentale). On observe aussi une temporalité plus « longtermiste », invitant à dépasser la recherche d'effets d'un dispositif numérique ici et maintenant, pour traiter d'enjeux à moyen ou long terme, cartographiant de manière nuancée la technologie avec d'autres phénomènes (Venturini, 2010). C'est le cas pour l'écoconception à envisager dans les équipements des élèves, pour le labeur numérique imposé par des choix numériques institutionnels, ou d'un fonctionnement cognitif et social à surveiller dans nos rapports à l'information sollicités par des dispositifs numériques. Il semble y avoir la nécessité d'étudier un ou des concepts associés au vaste champ des sciences de l'éducation et de la formation, autres que la technologie en elle-même, ainsi qu'un travail envisageant les implications pour le développement humain sur un plus long terme que l'étude centrée sur le *what works* ou la situation didactique.

De la diversité des méthodologies à des échelles variées

La suite de ce parcours de la littérature permet aussi de marquer la diversité des méthodes de recherche. Par exemple, s'y trouvent :

- des analyses de discours pour identifier des processus de décision d'équipement (Payn, 2025);
- des collectes de représentations via des *focus groups* pour décrire des rapports à l'enseignement du numérique (Tadlaoui-Brahmi *et al.*, 2025);
- des revues de littérature permettant de marquer le rôle de différentes échelles (micro-, méso- et macro-structurelles) dans le façonnement des inégalités numériques (Fenoglio, 2023);
- des travaux théoriques clarifiant les constituants d'un humanisme numérique (Roelens, 2023);
- des observations d'interactions verbales pour décrire un processus d'appropriation d'une plateforme numérique utilisée à l'école (Rodi *et al.*, 2022);
- des études de cas illustrant le numérique comme fait social total (Plantard et Serreau, 2023).

La diversité des méthodes scientifiques est donc évidente dans le champ. Elle avait déjà été documentée, notamment par Collin et Guichon (2024). S'y retrouve toutefois la nécessité de s'intéresser aux personnes concernées, leurs situations, leurs discours ou leurs expériences. Les travaux marquent un effort de forger un jugement, d'oser savoir, de libérer la pensée, notamment en donnant de l'importance à la description et à l'explication des démarches, et en triant les éléments collectés. Les données racontent généralement des « rapports à » et non un effet décontextualisé de la technologie. L'ajout de méthodes est particulièrement important face à la technique qui, avec ces affordances, peut inciter à une certaine disparition de l'autonomie de penser (Philonenko, 1969). Ellul (2008) affirmait d'ailleurs que la technique invite au réflexe.

L'humilité semble aussi récurrente dans les travaux, en explicitant d'où l'on parle, et en générant des savoirs qui ne s'imposent pas aux individus, mais qui invitent ces derniers à voir un phénomène autrement. La technologie et le travail scientifique ne sont pas condescendants ou paternalistes, mais à côté ou à



disposition d'autres phénomènes d'ordres éducatifs ou sociaux. Ainsi, les quelques travaux utilisés pour illustrer les approches critiques actuelles donnent raison à l'affirmation de Latour (2004, p. 246) : « la critique n'est pas le fait d'alterner au hasard entre l'antifétichisme et le positivisme [...], mais d'accepter que, si quelque chose est construit, cela signifie que c'est fragile et que ça a donc grand besoin d'attention et de prudence ». L'éducation est ici fragile dans son rapport aux technologies numériques dominantes : les méthodologies de recherche appelées par les approches critiques permettent d'acter cette attention et cette prudence.

De la diversité des visées

Si les approches critiques peuvent i) permettre d'expliquer le réel, ii) l'évaluer dans la confrontation entre ce qui est dit et ce qui est, ou iii) guider l'intervention pour engager des démarches émancipatoires (De Munck, 2011), ces trois visées se déclinent de manière située et entremêlée dans une variété de travaux. Par exemple :

- Une visée de documentation, de dévoilement, voire de revendication est bien explicite dans l'analyse des discours de décideurs de l'éducation numérique (Payn, 2025) ou dans la description de processus de plateformes de l'éducation aux médias (Carton et Tréhondart, 2020). La méthode nommée *walkthrough approach* (Troeger et Bock, 2022) semble particulièrement intéressante pour dévoiler une expérience subjective face à une technologie.
- Une visée de confrontation entre les réalités documentées et ce qui devrait être selon des jugements de valeur se retrouve dans le travail d'identification du rôle absent des élèves à besoins éducatifs particuliers dans la construction et la gestion de leur environnement numérique d'apprentissage (Mercier *et al.*, 2025). L'analyse de documents (Collin *et al.*, 2023) est aussi le lieu de cette confrontation permettant, par exemple, de marquer le déplacement des points d'attention ou la limitation des choix qu'on aurait souhaités autrement dans un contexte pédagogique. La méthode dite spéculative (Mitrović *et al.*, 2021; Ross, 2017) semble, elle aussi, permettre adéquatement de concrétiser une comparaison entre ce qui pourrait être et ce qui devrait être.
- Une visée explicitement politique, invitant à l'action, à la transformation ou à l'émancipation d'individus et/ou de collectifs, est explicite dans des travaux traitant de technologies d'aide (Alvarez, 2019; Williams, 2025), de prudence numérique (Céci *et al.*, 2024) ou de plateforme numérique à l'université (Josselin *et al.*, 2025).

Cette part militante identifiée dans les travaux inscrits dans les approches critiques semble au service d'une forme de libération des êtres humains – ou de certaines catégories d'êtres humains au centre des préoccupations – de circonstances qui les rendent esclaves ou sous contraintes. Ces travaux relèvent donc de visées politiques affirmées et assumées, avec plus ou moins d'ambitions entre de la documentation, de la revendication ou de l'action transformative.

Au-delà de la diversité, ce qui fait commun

Ainsi, c'est bien la diversité des objets, des méthodes et des visées qui concrétisent les approches critiques du numérique en éducation aujourd'hui. Il semble toutefois nécessaire de rappeler que ces approches exigent des compétences scientifiques (Denouël, 2019). Il s'agit de problématiser et de sortir les phénomènes sociaux du sens commun, en dépassant l'attaque, le dénigrement ou la condamnation (Bigum *et al.*, 2015). La critique dans le champ est un appel à marquer les dimensions politiques (Alexandre *et al.*, 2022) des technologies éducatives, à documenter les non-dits et les impensés (Robert, 2016) ou encore à analyser les interrelations entre les personnes apprenantes, les personnes



enseignantes, les artefacts techniques, les cadres institutionnels et les autres actants (Latour, 1996) de l'éducation et de la formation. Il s'agit de relever les incohérences (Brotcorne, 2025), de lutter contre les zombies (Hornby et Kauffman, 2023) ou encore de contrebalancer l'absence de contextes et d'incarnations des études *evidence-based* (Biesta, 2007).

Au fond, les approches critiques défendent explicitement le fait que la science n'est pas neutre. Comme le personnel de recherche est un acteur social, les jugements de valeur sont impossibles à supprimer et la neutralité axiologique est considérée comme irréaliste. La manière d'articuler l'éducation et la technologie, rien que cela, est déjà un choix de problématisation en soi, qui mérite la plus grande des attentions. De plus, il s'agit de s'opposer à un relativisme moral (De Munck, 2011); tout ne se vaut pas. Une solution d'iag permettant des travaux d'écriture scientifique plus aboutis et rapides ne défend pas les mêmes idéaux qu'un dispositif pédagogique complexe invitant au dépassement de soi et à l'apprentissage de la structuration du discours, avec iag ou pas.

Une structuration par les valeurs, croisant les objets et les visées

Les technologies ne sont donc pas neutres, car elles cristallisent et véhiculent des rapports de pouvoir (Badouard, 2014; Breton et da Silva, 2025). Leurs développements sont très généralement orientés par l'*user-centered design* ou l'ergonomie, dans une logique de diffusion et de maximisation de l'acceptation (O'Dea, 2025). Toutefois, des orientations différentes sont envisagées, plus cohérentes avec les approches discutées ici. « *A hopeful position is that values-sensitive design is the next user centered design* » (Davis et Nathan, 2015, p. 35). En effet, une organisation du champ, voire une structuration pourrait être envisagée par les valeurs. Il y aurait une cohérence forte avec les objets décrits plus haut et les visées précitées. Les valeurs orientant la conception et l'étude de technologies éducatives pourraient être nombreuses (Van Den Hoven *et al.*, 2015) : responsabilité et transparence, démocratie et justice, bien-être humain, inclusion, présence, confidentialité, régulation, sécurité, durabilité ou encore confiance. Lorsqu'il s'agit des technologies de l'information et de la communication, proches des applications en éducation et formation, cette liste se complète avec la souveraineté et l'accessibilité (Huldtgren, 2015), ou la convivialité, pour reprendre les termes d'Illich (Illich, 2021).

La notion de valeur possède assurément des définitions multiples, entre bonté morale (Kroes et Van De Poel, 2015), construction humaine émanant de nos expériences antérieures (Van De Poel et Kudina, 2022) ou des normes qui orientent les actions éducatives (Labraña et Billi, 2025). Par leurs explicitations, l'analyse des technologies et leurs assemblages auraient la force de faire émerger des tensions a priori inconciliables. Par exemple, la valeur de responsabilisation se présente avec une ambivalence très importante lorsque des iag sont utilisées pour générer des contenus d'enseignement (Sparrow et Flenady, 2025) : elle peut relever de l'encapacitation, comme de l'imputabilité. Attention donc à ne pas s'engager dans de l'*ethics-washing* (Wagner, 2018), que l'on observe généralement lorsque les réflexions critiques succèdent aux développements technologiques. Les valeurs doivent être premières et la technique, seconde, puisque la technologie a le pouvoir de modifier nos valeurs en façonnant nos expériences (Van De Poel et Kudina, 2022). Il y a alors de la nuance à apporter par l'explicitation conjointe des valeurs et des tensions.

En effet, les valeurs comme point cardinal de l'activité scientifique ne peuvent pas se suffire à elles-mêmes. Elles s'accompagnent d'une grande rigueur théorique permettant alors d'identifier les espaces où les valeurs n'ont pu s'exprimer pleinement, ou elles se sont concrétisées avec ambivalence. Ce qui est prôné a-t-il réellement été réalisé, et dans quelles limites? Imaginons : si le point cardinal d'un travail scientifique devenait la participation au développement des capacités (Fernagu, 2022; Nussbaum et Sen, 1993), les visées émancipatrices seraient explicites et les objets étudiés pourraient être les libertés conditionnées dans des usages de solutions numériques. Toutefois, les capacités ne pourraient pas atteindre tout le



monde, et cet écueil devrait être analysé. Si la valeur centrale devenait l'agentivité des enseignantes et des enseignants, au sens de phénomène émergent d'interaction complexe et située dans le temps (Cathcart *et al.*, 2026), les objets étudiés pourraient être le champ des possibles pédagogiques ici et maintenant, ainsi que leurs disponibilités dans un avenir proche. Toutefois, cette agentivité visée n'est pas forcément du souhait de toutes et tous, ce qui mérite d'être discuté. Si la vertu ciblée était la durabilité des solutions informatiques scolaires, les objets pourraient devenir des communautés de pratique centrée sur l'appropriation de solutions libres et collaboratives, voire sur leur réparabilité, avec une visée transformatrice. Toutefois, les exigences nouvelles reposant sur les enseignantes et les enseignants, ainsi que sur les apprenantes et les apprenants, devraient être thématiques lorsque l'entretien et la réparation des objets techniques leur reviennent. Ainsi, la recherche ne joue plus seulement un rôle d'instrument, mais devient aussi une partie prenante du débat politique sur l'éducation en rendant visibles les opportunités et les contraintes qui transforment l'assemblage sociotechnique. L'approche critique en éducation relève donc d'une prise de risque scientifique dans l'accueil de la complexité.

Certes, cette explicitation des valeurs s'accompagne d'écueils potentiels, tels que l'*ethics-washing* ou l'obsession sans nuance légitimée par un absolu. Il est à rappeler que, malgré sa force de proposition et de révélation, le travail scientifique inscrit dans les approches critiques n'est qu'un acteur parmi d'autres – politique, économique, culturel... – dans les transformations de l'école et des technologies éducatives. De plus, l'inscription dans des valeurs n'est pas suffisante pour légitimer n'importe quoi. Les orientations gagnent à s'affilier aux valeurs institutionnalisées par l'école – quitte à les discuter – et la rigueur méthodologique permet de dépasser un militantisme ostentatoire inconvenant pour le travail scientifique. C'est pour cela que l'explicitation des tensions insolubles lors de l'élaboration approfondie de la problématique relève d'une nécessité scientifique dans les approches critiques.

Conclusion

S'engager dans les approches critiques du numérique en éducation et formation s'apparente certainement à une volonté de rééquilibrage des pouvoirs par l'action scientifique. Il y a dans cette orientation en sciences de l'éducation une logique de « contre-pouvoir » (Alvarez, 2024a, p. 84) à certaines formes de numérisation dépossédante. Il s'agit d'identifier quelles asymétries sont l'objet d'analyse et d'explicitation clairement les outils méthodologiques et les visées pour opérer le travail en toute transparence. La proposition ici est d'explicitation des valeurs défendues dans les travaux et les tensions latentes – cela ne se réduit évidemment à une stratégie de communication, mais relève d'une congruence et d'une honnêteté scientifique – pour participer au débat démocratique concernant l'école et l'institution.

Dans un article récent, Macgilchrist *et al.* (2025) proposent quatre défis à surmonter aujourd'hui dans les approches critiques du numérique en éducation : 1) se saisir explicitement de l'économie politique dans les travaux, 2) faire progresser la théorie et les concepts, 3) proposer des critiques constructives et 4) s'engager dans l'avenir numérique et les inégalités mondiales. La première relève d'un mouvement d'ores et déjà discuté ici, mais parfois oublié à cause des narratifs entourant le numérique. Les dimensions politico-économiques et la phénoménologie du rapport au monde médiatisé par la technologie se retrouvent chez Postman (1993) avec son fameux « *clarity is courage* » (Strate, 2004). Le deuxième défi (faire progresser la théorie et les concepts) est une invitation à bien expliciter d'où l'on parle et d'opérer un travail approfondi sur les cadres d'analyses appelés. Les objets, les méthodes, les visées et les valeurs gagnent à être pensés et explicités. Par exemple, si un travail recourt au concept d'accessibilité numérique, il semble nécessaire d'embrasser ce concept largement et de manière interdisciplinaire, jusqu'aux tensions avec le technocapacitisme (Shew, 2022) par exemple, pour dépasser la simplicité d'un travail pragmatique marquant le nombre d'individus ayant fait usage d'une solution numérique imposée.



Les deux derniers défis semblent aller de pair, car il s'agit d'opérer un travail construit et constructif permettant l'action et la transformation. Que ce soit l'exploration des déclinaisons de l'*empouvoirement* numérique (Labarthe et Trainoir, 2019) ou l'engagement pour comprendre les constituants de l'*human flourishing* dans un contexte de déploiement massif d'ia (Hartzog et Silbey, 2025), ces espaces de transformation permettent l'identification des opportunités d'actions. Ainsi, ce qui fédère les approches critiques du numérique en éducation, c'est bien la volonté d'œuvrer à protéger et à dynamiser le développement des individus et des groupes sociaux. Il semble y avoir des valeurs humanistes fortes qui s'expriment, même si elles ne sont pas toujours explicitées. Les chercheurs deviennent *hackers* (Garcia Aguado et Alvarez Canovas, 2024), c'est-à-dire « les bousilleurs et les novateurs » (McKenzie, 2006, p. 002), ce qui se relève d'une voie plus difficile, mais ontologiquement libératrice. Cela exige de penser à côté des cadres dominants et des actions scientifiques attendues. Alors, pourquoi écrire dans la présente revue? Parce que la culture *hacker* ne peut pas se distancer pleinement de la culture vectorialiste (Wark et Degoutin, 2013), pour des raisons d'existence et de principe économique de base. La question est alors de trouver un équilibre penchant du « bon » côté, mais satisfaisant suffisamment l'autre. Il s'agit de participer en critiquant, en s'assurant d'élargir (et non de réduire), de révéler (et non de statuer), de situer (et non d'extrapoler).

Non, la critique ne s'est finalement pas essouffée (Latour, 2004), après les douces promesses technoptimistes et quasi fétichistes d'une technique fantasmée; elle a été redynamisée par une hypertechnologisation déshumanisante. La critique doit toutefois veiller à rester rigoureuse, fondée sur des visées et des méthodes explicitées, afin d'éclairer ou d'orienter les développements et les déploiements technologiques pour le développement d'une large diversité d'humains. Finalement, c'est la polysémie de l'éducation qui, avec les approches critiques, retrouve le sens de l'émancipation, de l'ouverture et des capacités, des perspectives ostensiblement nécessaires avec les technologies actuelles.

Liste des références

- Aillerie, C., et Martineaud, T. (2023). Enjeux politiques du « tout numérique » à l'école et pouvoir d'agir des enseignants. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 49(4), 1-16. <https://doi.org/10.21432/cjlt28455>
- Akrich, M. (1992). The De-scription of Technical Objects. Dans W. Bijker et J. Law (dir.), *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change* (p. 205-224). MIT Press.
- Akrich, M., Callon, M., et Latour, B. (dir.). (2006). *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*. Presses des Mines. <https://doi.org/10.4000/books.pressesmines.1181>
- Alexandre, O., Beuscart, J.-S., et Broca, S. (2022). Une sociohistoire des critiques numériques. *Réseaux*, 231(1), 9-37. <https://doi.org/10.3917/res.231.0009>
- Alombert, A. (2023). *Schizophrénie numérique : La crise de l'esprit à l'ère des nouvelles technologies*. Allia.
- Alvarez, L. (2019). Vers un déploiement critique du numérique à l'école en pensant la tension neuro-socio-technologique. *Revue Suisse de Pédagogie Spécialisée*, 9(4), 7-13. <https://ojs.szh.ch/revue/article/view/98>
- Alvarez, L. (2024a). *La numérisation de la formation et de l'éducation : Approche critique et interdisciplinaire pour une mise en lumière des enjeux liés à l'apprentissage et l'enseignement* [Habilitation, Université de Fribourg, Suisse]. <https://folia.unifr.ch/unifr/documents/329035>
- Alvarez, L. (2024b). Les compétences numériques comme finalité dans deux contextes scolaires francophones. Dans F. Michelot et S. Collin (dir.), *La compétence numérique en contexte éducatif. Regards croisés et perspectives internationales* (p. 45-56). Presses de l'Université du Québec.
- Alvarez, L., Berset, L., Ramillon, C., Bugmann, J., et Correia, J. (2026). Penser l'éducation ouverte au prisme des capacités. Pourquoi les RELs à l'ère des ia? *Médiations et Médialisations*, (23), 230-242. <https://doi.org/10.52358/mm.vi23.490>
- Apple, M. W. (1988). Teaching and Technology: The Hidden Effects of Computers on Teachers and Students. Dans L. E. Beyer et M. W. Apple (dir.), *The Curriculum: Problems, Politics, and Possibilities*. State University of New York.



- Badouard, R. (2014). La mise en technologie des projets politiques. Une approche « orientée design » de la participation en ligne. *Participations*, 8(1), 31-54. <https://doi.org/10.3917/parti.008.0031>
- Biesta, G. (2007). Why “what works” won’t work: Evidence-Based Practices and the Democratic Deficit in Educational Research. *Educational Theory*, 57(1), 1-22. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>
- Bigum, C., Bulfin, S., et Johnson, N. F. (2015). Critical Is Something Others (Don’t) Do: Mapping the Imaginative of Educational Technology. Dans S. Bulfin, N. F. Johnson, et C. Bigum (dir.), *Critical Perspectives on Technology and Education* (p. 1-13). Palgrave Macmillan US. https://doi.org/10.1057/9781137385451_1
- Breton, A., et da Silva, J. (2025, 7 sept.). Revenir au cyborg, quarante ans après la publication de Donna Haraway. *La revue européenne des médias et du numérique*. <https://www.la-rem.eu/revenir-au-cyborg-quarante-ans-apres-la-publication-de-donna-haraway/>
- Broady, K. E., Booth-Bell, D., Barr, A., et Meeks, A. (2025). Automation, artificial intelligence, and job displacement in the U.S., 2019-22. *Labor History*, 67(2), 1-17. <https://doi.org/10.1080/0023656X.2025.2477153>
- Broca, S. (2021). Communs et capitalisme numérique : histoire d’un antagonisme et de quelques affinités électives. *Terminal*, 130. <https://doi.org/10.4000/terminal.7595>
- Brohm, J.-M. (2004). Sociologie critique et critique de la sociologie. *Education et sociétés*, 13(1), 71-84. <https://doi.org/10.3917/es.013.0071>
- Brotcorne, P. (2025). Figure d’usagers numériques par défaut et inégalités. *Réseaux*, 249-250(1-2), 219-246. <https://doi.org/10.3917/res.249.0219>
- Carton, T., et Tréhondart, N. (2020). La plateforme de l’éducation aux médias et à la citoyenneté : regards critiques et enjeux d’émancipation. *Spirale - Revue de recherches en éducation*, 66(3), 77-94. <https://doi.org/10.3917/spir.066.0077>
- Cathcart, S., Priestley, M., Priestley, A., et Rushton, E. A. C. (2026). Unravelling agency: A critical review of conceptualisations of agency for educational research, policy and practice. *Review of Education*, 14(1). <https://doi.org/10.1002/rev3.70131>
- Céci, J.-F., Heiser, L., et Raynault, A. (2024). Vers une typologie des prudences numériques en éducation : Une réponse aux pratiques sociales de références actuelles? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 21(2), 10. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2024-v21n2-10>
- Chan, J., Lizhi, X., et Yang, X. (2022). *La machine est ton seigneur et ton maître*. Agone.
- Chancellerie fédérale suisse. (2025, 12 janvier). Comité consultatif Suisse numérique : Il faut encourager davantage l’utilisation de logiciels ouverts. *Le portail du Gouvernement suisse*. Gouvernement de la Suisse. https://www.news.admin.ch/fr/newnsb/qc7PbDe_ODgWby7aAxfd6
- Chen, L., Chen, P., et Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Citton, Y. (2015). Des livres de la liberté aux algorithmes. Dans B. Lescaze (dir.), *Facettes du libéralisme* (p. 163-183). Fondation Martin Bodmer/Editions Slatkine.
- Clark, A. (2003). *Natural-born cyborgs: Minds, technologies, and the future of human intelligence*. Oxford University Press.
- Clayton, R. B., Leshner, G., et Almond, A. (2015). The extended iSelf: The impact of iPhone separation on cognition, emotion, and physiology. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(2), 119-135. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12109>
- Collet, I. (2025). *Le Numérique est l’Affaire de Toutes*. Le Bord de l’Eau.
- Collin, S. (2023). Approches critiques des technologies en éducation et implications didactiques. *Alsic*, 26(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.6774>
- Collin, S., Denouël, J., Guichon, N., et Schneider, E. (2022). *Le numérique en éducation et formation : approches critiques*. Presses des Mines.
- Collin, S., et Guichon, N. (2024). Éditorial. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 49(4), 1-6. <https://doi.org/10.21432/cjlt28601>
- Collin, S., Lepage, A., et Nebel, L. (2023). Enjeux éthiques et critiques de d’intelligence artificielle en éducation : une revue systématique de la littérature. *Revue canadienne de l’apprentissage et de la technologie*, 49(4), 1-29. <https://doi.org/10.21432/cjlt28448>



- Crawford, K. (2022). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press.
- CSET collective. (2025). *Critical studies of education and technology... Reasons to be hopeful?* Monash University. <https://doi.org/10.26180/29265038.V1>
- Davis, J., et Nathan, L. P. (2015). Value Sensitive Design: Applications, Adaptations, and Critiques. Dans J. Van Den Hoven, P. E. Vermaas, et I. Van De Poel (dir.), *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design: Sources, Theory, Values and Application Domains* (p. 11-40). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6970-0>
- de Sutter, L. (2019). *Postcritique*. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.sutte.2019.02>
- De Munck, J. (2011). Les trois dimensions de la sociologie critique. *SociologieS*. <https://doi.org/10.4000/sociologies.3576>
- Decabooter, I., Warmoes, A., Consuegra, E., Van Gasse, R., et Struyven, K. (2024). The data coach chronicles: A systematic review of human support for making data-based decision-making a success. *Teaching and Teacher Education*, 146, 104641. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104641>
- Dedier, E., Lagadec, A., Mouterde, P., Piquard, A., et Sanchez, L. (2026, 1^{er} déc.). Comment l'IA dévore la planète. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/12/26/comment-l-ia-devore-la-planete_6659449_3234.html
- Denouël, J. (2019). D'une approche sociocritique à une approche sociotechnique critique des usages numériques en éducation. *Formation et profession*, 27(3), 36. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.483>
- Denouël, J. (2022). Autonomisation, capacitation, émancipation. La réflexivité critique dans une formation à l'ingénierie techno-pédagogique. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon, et É. Schneider, *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 181-208). Presses des Mines.
- Deschênes, M., et Laferrière, T. (2020). Plateforme numérique avec système de recommandations, agentivité des enseignants et développement professionnel. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 27, 11-47. https://www.persee.fr/doc/stice_1764-7223_2020_num_27_1_1784
- Durand, C. (2020). *Techno-féodalisme : critique de l'économie numérique*. Zones.
- Ellul, J. (1977). *Système technicien*. Calmann-Lévy.
- Ellul, J. (2008). *La technique ou l'enjeu du siècle*. Economica.
- Fawns, T. (2022). An Entangled Pedagogy: Looking Beyond the Pedagogy—Technology Dichotomy. *Postdigital Science and Education*, 4(3), 711-728. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00302-7>
- Fenoglio, P. (2023). Les inégalités numériques en éducation : une revue narrative de littérature. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 49(4), 1-27. <https://doi.org/10.21432/cilt28415>
- Fernagu, S. (2022). L'approche par les capacités dans le champ du travail et de la formation : vers une définition des environnements capacitants? *Travail et Apprentissages*, 23(1), 40-69. <https://doi.org/10.3917/ta.023.0040>
- Flipo, F. (2020). *L'impératif de la sobriété numérique. L'enjeu des modes de vie*. Editions Matériologiques.
- Fluckiger, C. (2019). Numérique en formation : des mythes aux approches critiques. *Éducation Permanente*, 219(2), 19-30. <https://doi.org/10.3917/edpe.219.0019>
- Garcia Aguado, A., et Alvarez Canovas, I. (2024). Hacker education and transformative agency: An empirical study in hacker communities and in the school case of Conexão Escola-Mundo. *Mind, Culture, and Activity*, 31(1), 62-79. <https://doi.org/10.1080/10749039.2024.2327543>
- Greenfield, S. (2014). *Mind Change. How Digital Technologies Are Leaving Their Mark on Our Brains*. Random House.
- Haraway, D. (1985). *A Cyborg Manifesto. Science, Technology, And Socialist Feminism*. <https://archive.org/details/1985-haraway-a-cyborg-manifesto-science-technology-and-socialist-feminism>
- Hartzog, W., et Silbey, J. (2025). How AI Destroys Institutions. *Boston Univ. School of Law Research Paper*, 5870623. <https://ssrn.com/abstract=5870623>
- Hilty, L. M., et Hercheui, M. D. (2010). ICT and Sustainable Development. Dans J. Berleur, M. D. Hercheui, et L. M. Hilty (dir.), *What Kind of Information Society? Governance, Virtuality, Surveillance, Sustainability, Resilience* (Vol. 328, pp. 227-235). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-15479-9_22
- Hodgson, N. (2020). Post-Critique, Politics, and the Political in Educational Philosophy. *On Education. Journal for Research and Debate*, 3(9), 1-5. https://doi.org/10.17899/on_ed.2020.9.3



- Hornby, G., et Kauffman, J. M. (2023). Special education's zombies and their consequences. *Support for Learning*, 38(3), 135-145. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12451>
- Huldtgren, A. (2015). Design for Values in ICT. Dans J. Van Den Hoven, P. E. Vermaas, et I. Van De Poel (dir.), *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design: Sources, Theory, Values and Application Domains* (pp. 739-767). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6970-0>
- Illich, I. (2021). *La Convivialité*. Poche.
- Josselin, M., Collin, S., et Corfa, C. (2025). Entremêlement technologique des réalités individuelles et labeur numérique : vers une typologie enracinée des tensions sociotechniques étudiantes. *Médiations et médiatisations*, (21), 58-73. <https://doi.org/10.52358/mm.vi21.462>
- Kerssens, N., et van Dijck, J. (2024). How platformisation affects pedagogical autonomy in primary schools. Dans B. Williamson, J. Komljenovic, et K. N. Gulson, *World Yearbook of Education 2024. Digitalisation of Education in the Era of Algorithms, Automation and Artificial Intelligence* (p. 89-105). Routledge.
- Kroes, P., et Van De Poel, I. (2015). Design for Values and the Definition, Specification, and Operationalization of Values. Dans J. Van Den Hoven, P. E. Vermaas, et I. Van De Poel (dir.), *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design* (pp. 151-178). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6970-0_11
- Labarthe, F., et Trainor, M. (2019). Explorer les déclinaisons de l'empowerment en régime numérique. *Terminal*, 125-126. <https://doi.org/10.4000/terminal.5570>
- Labraña, J., et Billi, M. (2025). Educational Semantics, Anthropocene, and the Human Individual: A New Paradigm for The Education System? *Educational Theory*. <https://doi.org/10.1111/edth.70043>
- Latour, B. (1996). On actor-network theory: A few clarifications. *Soziale Welt*, 47(4), 369-381. Texte repéré sur le site de l'auteur. <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-67%20ACTOR-NETWORK.pdf>
- Latour, B. (2004). Why Has Critique Run out of Steam? From Matters of Fact to Matters of Concern. *Critical Inquiry*, 30(2), 225-248. <https://doi.org/10.1086/421123>
- Le Guellec, G. (2026, 14 janvier). Anne Cordier, sociologue : « L'interdiction des réseaux sociaux aux jeunes me paraît la fausse bonne idée par excellence ». Faut-il interdire les réseaux sociaux aux ados, épisode 3/5. *Le Nouvel Obs* <https://www.nouvelobs.com/societe/20260114.OBS111489/anne-cordier-sociologue-l-interdiction-des-reseaux-sociaux-aux-jeunes-me-parait-la-fausse-bonne-idee-par-excellence.html>
- Lee, H.-P. (Hank), Sarkar, A., Tankelevitch, L., Drosos, I., Rintel, S., Banks, R., et Wilson, N. (2025). The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778>
- Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole – tome 1 : technique et langage*. Albin Michel.
- Leroi-Gourhan, A. (2013). *Le geste et la parole – tome 2 : la mémoire et les rythmes*. Albin Michel.
- Lindgren, S. (dir.). (2023). *Handbook of critical studies of artificial intelligence*. Edward Elgar Publishing.
- Lotka, A. J. (1945). The Law of Evolution as a Maximal Principle. *Human Biology*, 17(3), 167-194. <https://www.jstor.org/stable/41447607>
- Luccioni, S. (Host). (2025, September). We're doing AI all wrong. Here's how to get it right [vidéo]. *TED conference*. https://www.ted.com/talks/sasha_luccioni_we_re_doing_ai_all_wrong_here_s_how_to_get_it_right
- Macgilchrist, F., Pangrazio, L., Potter, J., et Williamson, B. (2025). Future challenges for critical research on educational technologies. *Learning, Media and Technology*, 50(4), 411-416. <https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2589752>
- Mackenzie, D., et Wajcman, J. (1999). *The Social Shaping of Technology* (2nd ed.). Open University Press.
- Mariën, I., Baelden, D., et Iordache, C. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A Quick-Scan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6-30. <https://doi.org/10.14658/pupi-ijse-2017-1-2>
- McKenzie, W. (2006). *Un Manifest Hacker*. Editions Criticalsecret.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media. The Extensions of Man*. McGraw-Hill.
- Melumad, S., et Yun, J. H. (2025). Experimental Evidence of the Effects of Large Language Models versus Web Search on Depth of Learning. *PNAS Nexus*, 4(10), 1-11. <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgaf316>



- Mercier, C., Alvarez, L., et Felder, J. (2025). Documenter la participation des élèves dans la construction et dans la régulation de leur environnement personnel d'apprentissage. Des pratiques enseignantes à une proposition d'évaluation. *Mesure et évaluation en éducation*, 48(1), 67-95. <https://edition.uqam.ca/mee/article/view/3672>
- Mhala, A. (2025). *Cyberpunk – Le nouveau système totalitaire*. Seuil.
- Michelot, F., et Collin, S. (dir.). (2024). *La compétence numérique en contexte éducatif – Regards croisés et perspectives internationales*. Presses de l'Université du Québec.
- Mitrović, I., Auger, J., Hanna, J., et Helgason, I. (dir.). (2021). *Beyond speculative design: Past - present - future*. SpeculativeEdu.
- Möllers, N. (2025). We have never not been fascist: Infrastructures of state violence as technofascist laboratories. *Dialogues on Digital Society*, 1(3), 252-255. <https://doi.org/10.1177/29768640251377169>
- Mumford, L. (2021). *Technique autoritaire et technique démocratique*. La Lenteur.
- Nussbaum, M. C., et Sen, A. (1993). *The Quality of Life*. Clarendon & Oxford.
- O'Dea, M. (2025). Are Technology Acceptance Models still fit for purpose? *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(08). <https://doi.org/10.53761/1bdbms32>
- Pangrazio, L., Selwyn, N., et Cumbo, B. (2023). Tracking technology: Exploring student experiences of school datafication. *Cambridge Journal of Education*, 847-862. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2023.2215194>
- Payn, M. (2025). Les enjeux et les justifications de décisions pour l'éducation numérique et la pédagogie différenciée. *Mesure et évaluation en éducation*, 48(1), 11-33. <https://edition.uqam.ca/mee/article/view/3509>
- Payn, M., et Alvarez, L. (2025). « Transition », vraiment? Clarifier les concepts pour nourrir l'éducation. *TIC & Société*, 18(2), 84-111. <https://doi.org/10.4000/13vhl>
- Pew Research Center. (2025, October 14). How do people around the world feel about the rise of AI in daily life? *Numbers, Facts and Trends Shaping Your World*. https://www.pewresearch.org/global/2025/10/15/how-people-around-the-world-view-ai/pg_2025-10-15_ai_0_02/
- Philonenko, A. (1969). *L'œuvre de Kant. La philosophie critique. Tome 1. La philosophie pré-critique et La critique de la raison pure*. Librairie Philosophique.
- Plantard, P., et Serreau, M. (2023). Le numérique comme fait social total. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 49(4), 1-19. <https://doi.org/10.21432/cjlt28463>
- Postman, N. (1993). *Technopoly. The Surrender of Culture to Technology*. Vintage Book.
- Rich, E., et Miah, A. (2014). Understanding Digital Health as Public Pedagogy: A Critical Framework. *Societies*, 4(2), 296-315. <https://doi.org/10.3390/soc4020296>
- Robert, P. (dir.). (2016). *L'impensé numérique*. Éditions des archives contemporaines.
- Rodi, M., Brumeaud, Q., Geoffre, T., et Alvarez, L. (2022). Interactions verbales durant Minetest : ce qu'échangent les élèves durant une leçon d'histoire. *Interfaces numériques*, 11(3). <https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.4946>
- Roelens, C. (2023). Ressources heuristiques et pratiques du minimalisme de Ruwen Ogien pour l'approche critique des mutations numériques contemporaines en éducation. *Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 49(4), 1-19. <https://doi.org/10.21432/cjlt28420>
- Roqueplo, P. (1983). *Penser la technique. Pour une démocratie concrète*. Seuil.
- Ross, J. (2017). Speculative method in digital education research. *Learning, Media and Technology*, 42(2), 214-229. <https://doi.org/10.1080/17439884.2016.1160927>
- Rouvroy, A., et Berns, T. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation : le disparate comme condition d'individuation par la relation? *Réseaux*, 177(1), 163-196. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>
- RTS. (2025, 19 décembre). Les cantons romands dépensent des millions par an pour des licences Microsoft. *Info*. <https://www.rts.ch/info/regions/2025/article/cantons-romands-20-millions-par-an-pour-les-licences-microsoft-29095381.html>
- Selwyn, N., et Rivera-Vargas, P. (2025). Critical studies on education and technology: Paths taken and futures imagined. A Dialogue with Neil Selwyn. *Revista Izquierdas*, 54(agosto), 1-14. <https://www.scielo.cl/pdf/izquierdas/v54/0718-5049-izquierdas-54-48.pdf>



- Selwyn, N., Hillman, T., Eynon, R., Ferreira, G., Knox, J., Macgilchrist, F., et Sancho-Gil, J. M. (2020). What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 1-6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>
- Seydtaghia, A. (2026, 15 janvier). Ultra-dépendante aux solutions de Microsoft, la Suisse ouvre une enquête sur les hausses de prix massives du géant américain. *Le Temps*. <https://www.letemps.ch/cyber/ultra-dependante-aux-solutions-de-microsoft-la-suisse-ouvre-une-enquete-sur-les-hausses-de-prix-massives-du-geant-americain>
- Shew, A. (2022). How To Get A Story Wrong: Technoableism, Simulation, and Cyborg Resistance. *Including Disability*, (1), 13-36. <https://doi.org/10.51357/id.vi1.169>
- Shew, A. (2023). *Against Technoableism. Rethinking Who Needs Improvement*. W. W. Norton & Compagny Ltd.
- Shukla, P., Bui, P., Levy, S. S., Kowalski, M., Baigelenov, A., et Parsons, P. (2025). De-skilling, Cognitive Offloading, and Misplaced Responsibilities: Potential Ironies of AI-Assisted Design. *Proceedings of the Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-7. <https://doi.org/10.1145/3706599.3719931>
- Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets techniques*. Aubier.
- Sparrow, R., et Flenady, G. (2025). Bullshit universities: The future of automated education. *AI & Society*, 40, 5285-5296. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02340-8>
- Stiegler, B. (2018). *La technique et le temps*. Fayard.
- Strate, L. (2004). Neil Postman, Defender of the Word. *ETC: A Review of General Semantics*, 60(4), 340-349. <https://www.jstor.org/stable/42578327?seq=1>
- Tadlaoui-Brahmi, A. (2025). *Une citoyenneté numérique paradoxale : analyse critique d'un projet au coeur des politiques éducatives* [thèse de doctorat, Université de Genève, Suisse]. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:188717>
- Tadlaoui-Brahmi, A., Alvarez, L., et Buttier, J.-C. (2025). L'éducation populaire à la rescousse des institutions pour l'éducation à la citoyenneté numérique? La nécessité d'un tiers-lieu face aux limites de l'école. *Tréma*, 63. <https://doi.org/10.4000/13r54>
- The Shift Project. (2025). *Intelligence artificielle, données, calculs : quelles infrastructures dans un monde décarbonés?* <https://theshiftproject.org/app/uploads/2025/09/RF-PIA.pdf>
- Troeger, J., et Bock, A. (2022). The sociotechnical walkthrough – a methodological approach for platform studies. *Studies in Communication Sciences*, 22(1). <https://doi.org/10.24434/j.scoms.2022.01.3064>
- Turner, F. (2006). *From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the rise of digital utopianism*. University of Chicago Press.
- Van De Poel, I., et Kudina, O. (2022). Understanding Technology-Induced Value Change: A Pragmatist Proposal. *Philosophy & Technology*, 35, 40. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00520-8>
- Van Den Hoven, J., Vermaas, P. E., et Van De Poel, I. (dir.). (2015). *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design: Sources, Theory, Values and Application Domains*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6970-0>
- Venturini, T. (2010). Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, 19(3), 258-273. <https://doi.org/10.1177/0963662509102694>
- Wagner, B. (2018). Ethics as an escape from regulation. From "Ethics-washing" to Ethics-shopping? Dans E. Bayamlioglu, I. Baraliuc, L. Janssens, et M. Hildebrandt (dir.), *Being profiled: Cogitas ergo sum. 10 Years of Profiling the European Citizen*. Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvhrd092.18>
- Wark, M., et Degoutin, C. (2013). Nouvelles stratégies de la classe vectorialiste. *Multitudes*, 54(3), 191-198. <https://doi.org/10.3917/mult.054.0191>
- Wiener, N. (1950). *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*. Houghton Mifflin.
- Williams, R. M. (2025). *Disabling Intelligences. Legacies of Eugenics and How We are Wrong about AI*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-032-02665-1>
- Wilmer, H. H., Sherman, L. E., et Chein, J. M. (2017). Smartphones and cognition: A review of research exploring the links between mobile technology habits and cognitive functioning. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00605>



Abstract / Resumen / Resumo

What Drives the Critique of Digital Technology in Education: Values at the Core of the Debate

ABSTRACT

Critical approaches to digital technology in education and training seem to be gaining popularity. Perhaps international geopolitics and the state of the world are making it easier to move beyond technocentric approaches focused on added value and instead embrace approaches that are sensitive to living things. But what constitutes a critique of digital technology in education? How can work in this field be characterized? Drawing on sociology and recent work in education and training, this article aims to propose a naive framework—one that therefore deserves to be critiqued and tested—to ensure that the critique is well formulated. Indeed, the disciplinary field of digital technology in education is broad, and it is neither possible nor desirable to reduce it to the level of methodology or objects of study. So, what brings together critical approaches to digital technology? Values as the entry point is consistent and seems to allow most of the work encountered to be situated.

Keywords: critical approaches, digital technology, education and training, values

Lo que constituye la crítica de lo digital en educación. Los valores en el centro de las preocupaciones

RESUMEN

Los enfoques críticos de la tecnología digital en la educación y la formación parecen estar ganando popularidad. Quizás la geopolítica internacional y la situación mundial faciliten la superación de las lógicas tecnocéntricas de plusvalías, para dar paso a lógicas sensibles a lo vivo. Pero, ¿en qué consiste una crítica de lo digital en la educación? ¿Cómo se caracteriza un trabajo en este campo? Basándose en la sociología y en trabajos recientes sobre educación y formación, el presente artículo pretende proponer un marco ingenuo —que, por lo tanto, merece ser criticado y puesto a prueba— que permita garantizar que la crítica está bien construida. De hecho, el campo disciplinario es amplio, y no es posible ni deseable reducirlo al nivel metodológico o al nivel de los objetos de estudio. Entonces, ¿qué es lo que une a los enfoques críticos de lo digital? El enfoque basado en valores es coherente y parece permitir contextualizar a la gran mayoría de los trabajos encontrados.

Palabras clave: enfoques críticos, digital, educación y formación, valores



O que está por trás da crítica ao uso da tecnologia digital na educação. Os valores no centro das preocupações

RESUMO

As abordagens críticas ao digital na educação e formação parecem estar ganhando popularidade. Talvez a geopolítica internacional e o estado do mundo facilitem a superação das lógicas tecnocêntricas de mais-valias, para convidar a lógicas sensíveis ao vivo. Mas o que constitui uma crítica ao digital na educação? Como se caracteriza um trabalho neste campo? Baseando-se na sociologia e em trabalhos recentes na educação e formação, o presente artigo visa propor um enquadramento ingênuo — merecendo, portanto, uma crítica e um teste — que permita garantir que a crítica é bem construída. De facto, o campo disciplinar é vasto, não sendo possível, nem desejável, reduzi-lo ao nível da metodologia ou dos objetos de estudo. Então, o que reúne as abordagens críticas do digital? A entrada pelos valores é coerente e parece permitir situar a grande maioria dos trabalhos encontrados.

Palavras-chaves: abordagens críticas, digital, educação e formação, valores