

Les inégalités numériques en éducation : une revue narrative de littérature

Digital Inequalities in Education: A Narrative Literature Review

Prisca Fenoglio, ENS de Lyon et Circeft-Escol, Université Paris 8

Résumé

Cette contribution est une revue narrative de littérature issue d'une synthèse de médiation scientifique sur les inégalités numériques en éducation, dont l'objectif est de (1) prolonger notre synthèse par les questions suivantes : quels chantiers pour la recherche ? Quels concepts heuristiques ? Quelles pistes pour la pratique ? (2) réfléchir aux liens entre la recherche et la médiation scientifiques. Notre ancrage théorique est à la croisée de l'approche sociocritique des usages numériques éducatifs, de la didactique et de la médiation scientifique. Notre corpus, dont les critères d'inclusion sont explicités, est constitué de 80 études issues de travaux européens et nord-américains publiés entre 2002 et 2022. Cette étude permet de mettre au jour, en réponse à nos questions : des problématiques en chantier – une cartographie des inégalités d'usage chez les personnes enseignantes à compléter, des liens avec les parcours scolaires à préciser, des biais de conception à examiner, des notions désignant la participation (ou l'exclusion) aux environnements numériques à creuser – ainsi que des concepts féconds d'un point de vue heuristique et, possiblement, pour la pratique, tels que le capital numérique et la littéracie.

Mots-clés : inégalité ; numérique ; éducation ; revue de littérature ; médiation scientifique

Abstract

This study is a narrative literature review resulting from a scientific mediation synthesis on digital inequalities in education, with the aim of (1) extending our first synthesis with the following questions: what are the avenues for research? and what are the heuristic concepts? and (2) reflecting on the links between scientific research and mediation. Our theoretical anchoring is at the crossroads of the sociocritical approach to educational digital uses, didactics, and scientific mediation. Our corpus, the inclusion criteria of which are made explicit, is composed of 80 studies from European and North American works published between 2002 and 2022. In response to our questions, this study brings to light a number of issues that are still in progress – a mapping of inequalities in teacher use that need to

be completed, links with educational pathways that need to be clarified, design biases that need to be examined, and notions of participation in (or exclusion from) digital environments that need to be explored – and heuristically fruitful concepts, as well as for practice, such as digital capital and literacy.

Keywords: inequality; digital technologies; education; literature review; scientific mediation

I'Introduction

Du fait du « potentiel éducatif » prêté aux technologies, les études s'attachent aux effets de leurs usages sur l'enseignement et l'apprentissage et tendent à occulter l'importance des inégalités numériques, dont il est pourtant question dans les recherches depuis plusieurs décennies. La crise sanitaire crée un effet de loupe sur ce phénomène, comme en témoignent de nombreuses publications institutionnelles ou scientifiques depuis 2020.

Notre proposition provient d'un travail initial de médiation scientifique, entendue comme le fait d'offrir une traduction de la recherche à destination de la pratique et des politiques publiques (Cooper et al., 2019). En effet, les inégalités numériques en éducation apparaissant comme une question vive mise en lumière par la crise sanitaire, nous avons proposé une synthèse à ce propos destinée aux milieux enseignants (Fenoglio, 2021). Ce travail a mené aux constats suivants : (1) des questions restent peu abordées par les travaux consultés¹ : quels chantiers pour la recherche ? Quels concepts heuristiques ? Quelles pistes pour la pratique ? (2) les différences méthodologiques entre une synthèse de médiation scientifique et une revue de littérature gagneraient à être explicitées ; l'apport de la médiation scientifique à la recherche peut constituer un objet de réflexion.

Pour répondre à ces constats, nous proposons dans ces pages une revue de littérature (Cooper, 1988) sur les inégalités numériques en éducation, issue de notre synthèse initiale (Fenoglio, 2021). Après avoir retracé une terminologie ayant mis une dizaine d'années à se stabiliser, ainsi que des catégorisations et ancrages théoriques relatifs à ces inégalités numériques, nous examinons des écarts attestés à des niveaux macro- (institutionnel), méso- (régional) ou microstructurels (élèves, personnel enseignant, familles). Des chantiers pour la recherche sont présentés ainsi que deux concepts, féconds d'un point de vue heuristique et possiblement pour la pratique. Ce travail invite enfin à réfléchir aux liens entre recherche et médiation scientifiques.

¹ L'étude de Brotcorne (2019), ainsi que l'ouvrage collectif de Collin et al. (2022) – ce dernier paru après notre synthèse de médiation scientifique (2021) et alors que cette étude était en cours – apportent des éléments d'éclairage à ces questions. Notre contribution s'inscrit dans ces travaux, qu'elle prolonge.

Ancrages théoriques

Au sein des sciences de l'éducation, nous mobilisons l'approche sociocritique des usages numériques, qui, adossée aux théories critiques de la technique et à la sociologie, se penche sur le numérique éducatif, ce nom commun, apparu à la fin des années 2000, entendu comme

un objet multidimensionnel, conçu sur des fondements techniques tout en étant structuré par des activités, des pratiques, des relations, des discours, des représentations, des enjeux et des intérêts de tous ordres (sociaux, culturels, économiques, industriels, politiques, financiers, etc.). (Collin et al., 2022a, p. 10)

Cette approche vise à identifier les dynamiques idéologiques, les rapports de force et les intérêts divers qui construisent, en tant qu'objet d'étude, le numérique éducatif. Notre ancrage est également issu de la didactique, qui, par sa visée praxéologique (Reuter, 1999), tente de dégager des pistes d'action des situations éducatives observées. Dans cette mesure, le fait d'interroger les résultats des études retenues pour savoir s'ils peuvent être articulés avec différents usages possibles en éducation, et si oui comment, fait partie de notre démarche. Enfin, nous convoquons des travaux relevant de la médiation scientifique, car ils mettent à l'étude et conceptualisent les liens entre la recherche, ses usages et la médiation scientifique (Rycroft-Smith, 2022).

Une démarche en deux temps

Cooper (1988) propose une définition large des revues de littérature, axée sur leur corpus et leurs objectifs :

First, a literature review uses as its database reports of primary or original scholarship and does not report new primary scholarship itself. [...] The types of scholarship may be empirical, theoretical, critical/analytic, or methodological in nature. Second, a literature review seeks to describe, summarize, evaluate, clarify, and/or integrate the content of the primary reports. (p. 107)

Le chercheur précise que d'autres revues de littérature peuvent être utilisées et que la démarche est généralement inductive. Au sein des revues de littérature, on peut distinguer la revue narrative de la revue de la portée (*scoping review*) et de la revue systématique (Munn et al., 2018). En effet, la revue de la portée et la revue systématique suivent un protocole établi *a priori* et des formes standardisées d'extraction des données, et cherchent l'exhaustivité. La revue de la portée vise à cartographier les recherches à propos d'une thématique large, dans l'objectif d'identifier des angles morts. La revue systématique recense, à propos d'une hypothèse précise, les résultats qui ne font pas consensus et donne des recommandations pour éclairer les prises de décisions. La revue narrative, elle, s'apparente à une recension des écrits pour un projet de recherche : elle comporte une méthodologie de repérage et de sélection d'articles explicite, mais non systématique, dans une approche multidisciplinaire, et offre, de manière non exhaustive, une synthèse des études préexistantes et des connaissances manquantes sur un sujet donné (Saracci et al., 2019).

Une première démarche de médiation scientifique

La définition, élaborée collectivement au sein de notre équipe, des synthèses de littérature que nous publions, appelées *Dossier de veille de l'IFÉ*, est, de manière intentionnelle, brève : cet écrit « propose une synthèse problématisée de travaux de recherche portant sur une thématique éducative. Il mobilise un choix de références issues de différentes disciplines dans une visée de médiation scientifique » (Fenoglio, 2021, p. 1). La visée d'un *Dossier de veille* est synthétique, intégrative, analytique, plus qu'évaluative ou critique (Cooper, 1988). La démarche est non exhaustive et non systématique, car c'est la complétude et la représentativité qui sont visées. Adressé à un public large dans le champ de l'éducation, le choix des travaux, multidisciplinaires, mobilise des écrits scientifiques, mais aussi professionnels, d'interface ou hybride – donc qui favorise des contributions de la part de chercheuses, praticiennes, cadres de l'éducation, etc. – et institutionnels. La démarche relève de méthodologies variées, propres aux auteures, explicitées ou non dans la publication. Le *Dossier de veille* s'apparente donc à une revue narrative, cependant cette dernière s'appuie sur un corpus de travaux scientifiques et sur une méthodologie non systématique, mais explicite.

Pour notre *Dossier de veille*, notre méthodologie, explicite, était la suivante. Au-delà des travaux scientifiques connus par l'auteure, nous avons sélectionné des textes à partir de leurs bibliographies et de bases de données, en utilisant les mots-clés : « inégalités numériques + éducation/enseignement/école/jeunes » et leurs équivalents en anglais. Les documents, après une lecture rapide, ont été enrichis de manière itérative par un survol des bibliographies. Nos critères d'inclusion étaient d'ordre linguistique (travaux francophones et anglophones), méthodologique (études théoriques et empiriques en contextes scolaire et extrascolaire), éditorial (publications scientifiques, professionnelles, d'interface et institutionnelles), et temporel (de 2002 à 2021). Ce dernier choix relève du fait qu'en 2002 a été proposée l'expression « second order digital divide » par Hargittaï, ce qui marque le passage de la notion politique de fracture numérique à une notion scientifique. Après avoir consulté plus de 150 références, nous en avons mobilisé 107 qui correspondaient à nos critères, dont 79 étaient des écrits scientifiques (61) ou d'interface (18), provenant de travaux internationaux (France, Belgique, Suisse, Grande-Bretagne, États-Unis, Canada), issus de disciplines variées (principalement en sciences de l'éducation, sociologie, sciences de l'information et de la communication, informatique), le reste étant des textes professionnels ou institutionnels.

Vers une revue narrative de littérature

Nous avons, dans un deuxième temps, prolongé ce travail dans l'objectif de proposer une lecture critique des travaux retenus sous la forme d'une revue narrative. Pour ce faire, nous avons gardé les 79 écrits scientifiques et d'interface et supprimé les écrits professionnels ou institutionnels. Puis nous avons supprimé 25 textes, des écrits d'interface, ainsi que des publications scientifiques dont les résultats sont reformulés dans des textes plus récents ou ne correspondent plus à nos nouvelles questions de recherche : quels chantiers pour la recherche ? Quels concepts heuristiques ? Quelles lisibilité et mises en pratique possibles des résultats de ces recherches pour la pratique ? Nous avons ensuite ajouté 26 publications scientifiques permettant d'approfondir les réponses à ces questions, dont certaines auxquelles nous n'avions pas eu accès car elles ont été publiées en 2022. Ce nouveau corpus

comporte 80 références (voir annexe). Les textes ont été catégorisés (éléments terminologiques et théoriques, état des lieux des écarts attestés, tentatives de remédiation, pistes d'action, perspective critique) et nous en avons fait une lecture analytique axée sur nos questions de recherche.

De la fracture aux inégalités sociales numériques

Nous retraçons ici à grands traits, cette partie étant particulièrement développée dans notre *Dossier de veille*, l'évolution terminologique de la fracture aux inégalités (sociales) numériques, et identifions les ancrages théoriques relatifs à ces inégalités. Puis, nous mettons au jour, à travers des écarts attestés à des niveaux macro- (institutionnel), méso- (régional) ou microstructurels (élèves, personnes enseignantes, familles), des enjeux d'ordre politique, culturel, économique et social.

D'une expression politique à une notion scientifique

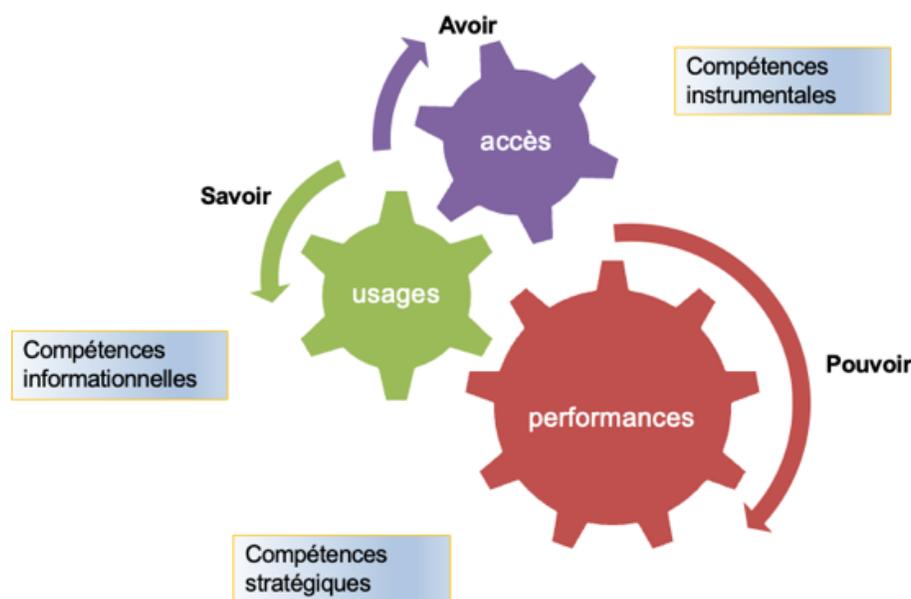
La « fracture numérique », expression imagée parue au début des années 1990 dans les discours politiques aux États-Unis, peine à rendre compte d'une réalité complexe et multidimensionnelle. La fracture « de second degré » (Hargittai, 2002), proposée pour désigner les inégalités d'usage – c'est-à-dire le fait de posséder, ou non, les connaissances et compétences nécessaires pour résoudre les difficultés et développer des usages du numérique permettant de s'assurer une position sociale valorisante, ainsi que la confiance en ses capacités, l'intérêt, et le support social allant dans ce sens (Brotcorne & Valenduc, 2009) – tente d'y remédier. Cependant, une fracture ne rend pas compte du fait que ce phénomène est « le fruit d'inégalités sociales préexistantes » (Brotcorne, 2019, p. 138), ce qui comporte le risque de se focaliser sur les effets et de négliger les causes (Vendramin & Valenduc, 2003). En effet, une inégalité désigne « une différence [socialement produite] notoire dans la distribution des ressources, dont certains individus ou groupes sociaux subissent directement les conséquences négatives » (Granjon et al., 2009, p. 16) : c'est une injustice, « un fait perçu comme *illégitime* » (Granjon, 2009, p. 6). L'expression « inégalités numériques » (DiMaggio et al., 2004) se stabilise alors pour désigner « les dissemblances effectives concernant la conversion en accomplissement de “bien-être” des possibilités d'action offertes par l'informatique connectée » (Granjon, 2011, p. 68). Aujourd'hui, l'expression « inégalités sociales numériques » (Collin et al., 2022b ; Granjon, 2022) met en valeur l'origine principale de ces inégalités.

Dans les propositions de typologies visant à circonscrire les dimensions de ces inégalités numériques, les catégories sont hiérarchisées par niveaux de compétences, au cœur desquels se retrouvent les usages (socialisés, interprétatifs, stratégiques...) des technologies – c'est-à-dire ce qui est fait effectivement avec les outils et dispositifs technologiques (Proulx, 2005). Plusieurs auteurs (ex., Steyaert, 2001 ; Vendramin & Valenduc, 2003) utilisent le triplet suivant : compétences instrumentales (savoir-faire de base) ; informationnelles (relevant du traitement de l'information) ; stratégiques (l'aptitude à donner du sens à l'information et à prendre des décisions en vue d'agir). Les deux premiers niveaux d'inégalités, l'accès et les usages (activités, diversité), semblent faire consensus. Le troisième niveau est plus vaste (les compétences, les performances, les stratégies), ces inégalités n'étant pas figées. À ce triplet correspondraient des inégalités de l'ordre de l'avoir, du savoir et du pouvoir

(Collin et al., 2022). Aussi, nous proposons de représenter ce triplet de la manière suivante, afin de montrer, dans une perspective sociocritique, l'imbrication des inégalités numériques aux inégalités de l'ordre de l'avoir, du savoir et du pouvoir et aux différentes compétences requises :

Figure 1

Perspective sociocritique sur les inégalités numériques



Il est enfin à noter que certaines typologies proposent une quatrième dimension constitutive des inégalités numériques, comme la motivation (van Dijk, 2002) ou la socialisation des pratiques numériques (Plantard, 2013), mais ce quatrième niveau paraît moins fréquent.

Parmi les recherches s'intéressant à la question des inégalités numériques, trois courants théoriques se dégagent : les théories critiques de la technique, les approches sociologiques et l'approche sociocritique du numérique en éducation. Les théories critiques, développées à la fin du XIX^e siècle et au XX^e siècle, ont été appliquées au numérique en éducation à partir des années 1980. Il s'agit d'un « ensemble hétérogène de courants de recherches » (Collin & Ntebutse, 2019, p. 3) qui a, en particulier, positionné les technologies « comme un ensemble de processus et de pratiques éminemment politiques qui gagnent à être compris en termes de pouvoir et de contrôle » (Selwyn, 2019a, p. 11). Parmi les approches sociologiques de la fracture numérique, Granjon (2004) retient trois « grandes familles » (§2), qui font écho aux différents niveaux d'inégalités susmentionnés. La première, composée surtout d'études quantitatives, s'appuie sur les disparités sociales d'accès à la technologie. La deuxième, plus qualitative, s'intéresse aux répertoires d'usages et à la socialisation de l'Internet. La troisième se penche sur les formes d'appropriation des technologies et la reproduction des rapports sociaux. Ces travaux ne concernent pas spécifiquement le domaine de l'éducation. Adossée aux

théories critiques de la technique et à la sociologie, l'approche sociocritique des usages numériques est ancrée dans les thématiques éducatives. Les tenants et tenantes de cette approche s'appuient notamment sur les travaux du philosophe de la technique A. Feenberg (2002) pour mettre au jour les dynamiques idéologiques à l'œuvre dans les discours institutionnels autour du numérique éducatif, et examiner les rapports de force et les intérêts divers qui le construisent en tant qu'objet d'étude. Cette approche consiste « d'une part à étudier les relations entre le profil et le contexte socioculturel des élèves et leur disposition à s'éduquer et se former avec le numérique, et d'autre part à analyser les implications et les incidences sur les apprentissages » (Collin et al., 2015, p. 91). Elle postule la « congruence des contextes extrascolaire et scolaire dans la construction du rapport éducatif des élèves au numérique » (Collin et al., 2015, p. 99), les pratiques numériques d'une même classe d'âge comportant de très fortes disparités en fonction du genre ou du milieu social. Ce postulat permet à l'approche sociocritique de « se saisir d'objets de recherche impliquant de forts enjeux éducatifs et sociaux, comme les inégalités numériques et scolaires » (Denouël, 2019, p. 38).

Des écarts à des échelles macro-, méso- et microstructurelles

Les inégalités numériques (d'accès, de compétences, de stratégies...) sont présentes à plusieurs échelles : entre territoires, entre personnes enseignantes et entre élèves. Les principales zones de clivages sont les lieux géographiques, l'âge, le genre, l'origine ethnique, le milieu social – ce dernier étant particulièrement discriminant.

En France, malgré une croissance du niveau général d'équipement individuel et collectif, les inégalités d'équipement entre territoires et entre établissements scolaires persistent (Denouël, 2019). La première préoccupation des gouvernements, en France, au Québec ou aux États-Unis, a visé à combler les différences d'accès au matériel technologique. Différentes actions ont été entreprises depuis le milieu des années 1980 : par exemple, récemment, en France, les États généraux du numérique (2020), ou, au Québec, le Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur (2018), encadré par le Cadre de référence de la compétence numérique (2019). Cependant, si la question de l'accès est très présente dans les propositions, celle des inégalités d'usage est occultée. Descendantes, ces actions massives de développement des infrastructures, qui enjoignent « les acteurs de l'éducation à opérer une "révolution numérique" » (Levoine, 2017, §4), font « l'impasse sur la disparité dans la distribution des *capabilités* sociales culturelles et techniques au sein d'une même classe sociale » (Granjon, 2011, p. 67-68). En réponse à cet aspect fortement centralisé de la gouvernance, certains en appellent à la coopération et à une mise en lien avec les territoires (Plantard, 2016).

Ces disparités numériques selon le contexte territorial sont en lien avec les mises en œuvre du numérique dans les établissements et la capacité donnée aux personnes enseignantes d'expérimenter avec ces outils (Craipeau & Metzger, 2009). La formation enseignante, tout comme leurs parcours (Plantard, 2016), favorise diversement l'appropriation du numérique à des fins pédagogiques (Denouël, 2019). Les travaux ont aussi mis en lumière de nombreuses croyances qui ont des effets sur leurs usages, effets potentiellement inégalitaires pour les personnes apprenantes (Ferone, 2019). Par exemple, le mythe des personnes natives du numérique, grandement mis à mal par la recherche, et parfois incorporé par les jeunes eux-mêmes (Darvin, 2018), conduit les adultes (familles, équipes

enseignantes), à penser que les jeunes savent utiliser les technologies et qu'ils et elles ne peuvent pas les aider. De ce fait, il n'est pas étonnant que l'intégration du numérique dans les usages, même si ceux-ci sont en nette progression, soit variable. Ces inégalités institutionnelles et au sein du corps enseignant contribueraient à produire des inégalités numériques chez les élèves « [d]'une part, du fait de conditions d'apprentissage très différenciées suivant les classes, et d'autre part du fait des stratégies scolaires et sociales dont les élèves sont porteurs ». Ainsi, l'institution peut contribuer à creuser « les écarts entre des élèves diversement pourvus en capital technique et culturel incorporé » (Fluckiger, 2009, p. 245).

Du côté des jeunes, l'existence d'inégalités numériques en contexte extrascolaire a été confirmée depuis déjà plus d'une décennie par des travaux francophones comme anglophones (ex., Hargittaï, 2010 ; Livingstone & Helsper, 2007 ; Mercklé & Octobre, 2012 ; Robinson, 2012). Celles-ci sont liées à plusieurs facteurs, tels que les profils sociodémographiques et les ressources hors ligne, le type d'appareil électronique utilisé, l'accès Internet sur données mobiles ou avec un fournisseur d'accès, les compétences numériques, l'attitude face aux technologies en général (Reisdorf & Rheinsmith, 2020). Ces usages technologiques inégalitaires conduiraient à une accumulation différenciée du capital social et culturel, avec des implications sur l'éducation à interroger en matière de littéracie numérique (Darvin, 2018). D'autres études s'intéressent plus spécifiquement aux liens entre inégalités numériques en contextes extrascolaire et scolaire (Fluckiger, 2009), dont elles témoignent de la complexité. Une enquête de Collin et al. (2019) indique, à partir d'une analyse secondaire de questionnaires de 5 436 jeunes d'âge scolaire au Canada (1^{er} et 2^e degrés), que les disparités d'accès et d'usage des technologies à l'école sont relativement insignifiantes, mais s'inscrivent dans le prolongement des inégalités numériques extrascolaires (ex., moyens de se connecter à Internet, activités en ligne, règles familiales sur les usages d'Internet).

La crise sanitaire a mis au jour et fait augmenter les inégalités, que ce soit au sein des familles, entre personnes enseignantes ou entre élèves (Starkey et al., 2021). Les familles sont devenues le « centre de gravité » de l'enseignement (Ria & Rayou, 2020, p. 1), ce qui a modifié leur place dans les liens qu'elles entretiennent avec l'école, liens soumis aux inégalités sociales (écarts de logements, d'équipement, de compréhension du travail demandé aux élèves, etc.). Du côté des personnes enseignantes, Ria et Rayou (2020) pointent le risque de clivage entre les experts et expertes des usages numériques et les autres, tout en soulignant que le potentiel généré par la crise sanitaire peut favoriser l'émergence d'une culture numérique commune. Du côté des élèves, Tricot (2021) met en garde contre le fait que les outils numériques, en desserrant les contraintes de temps, de lieux et de manières d'apprendre, déportent l'autorégulation nécessaire aux apprentissages scolaires vers les élèves, ce qui pourrait pénaliser les plus fragiles.

Quelques chantiers et concepts féconds

Ces constats de disparités et d'inégalités à différents niveaux structurels et de leurs enjeux font émerger différentes problématiques en chantier, mais aussi des concepts féconds pour de futures recherches et potentiellement pour la pratique.

Des problématiques en chantier

Tout d'abord, si le constat des disparités est largement attesté, il n'est pas toujours simple de comprendre *en quoi* ces disparités sont inégalitaires. De ce fait, Brotcorne (2019) suggère d'étudier les inégalités par une approche systémique, car une saisie uniquement descriptive tendrait à minorer les liens entretenus avec les autres inégalités (économiques, culturelles ou symboliques), et peinerait à rendre compte de leur caractère social, fruit d'inégalités structurelles préexistantes – par exemple, Schneider (2022) met en évidence les inégalités sociales sous-jacentes aux parcours d'étudiantes, qui favorisent ou non leurs connexions multiples et la poursuite de leurs études.

Ensuite, certains travaux montrent que l'école serait susceptible de remédier, au moins en partie, aux inégalités numériques, par le biais des équipements disponibles dans les établissements et des pratiques enseignantes (ex., Collin et al., 2019 ; Craipeau & Metzger, 2009 ; Li & Ranieri, 2013). Toutefois, d'autres études indiquent que les enseignants et enseignantes tendent à reproduire les inégalités numériques du contexte extrascolaire en utilisant le numérique moins fréquemment, moins efficacement et de façon moins innovante dans les écoles de milieux défavorisés que dans celles fréquentées par des élèves de milieux favorisés (ex., Nunn et al., 2002 ; Rafalow, 2014). Il manque donc une cartographie des usages numériques enseignants pour mettre au jour des inégalités liées aux caractéristiques socioéconomiques des établissements dans lesquels ils et elles enseignent.

Par ailleurs, les liens entre inégalités numériques et parcours scolaires restent à creuser (Brotcorne, 2022). En effet, de nombreuses études ne prennent pas en compte les inégalités numériques extrascolaires pour les mettre en relation avec les performances scolaires des élèves. Or, le transfert d'un savoir-faire numérique en capital scolaire serait difficile à réaliser, notamment du fait des contraintes et du contrôle exercé en contexte scolaire (Collin et al., 2015). La connectivité multiple en contexte extrascolaire (l'accès à une variété de supports pour se connecter) et l'aide (familiale ou amicale) pour naviguer dans les différentes sources d'information seraient en lien avec les parcours scolaires (Reisdorf & Rheinsmith, 2020 ; Robinson, 2012). Cependant, le lien entre l'introduction d'ordinateurs gratuits dans les foyers d'élèves (de milieux défavorisés ou non) et les résultats scolaires ne fait pas consensus (ex., Fairlie & Robinson, 2013 ; Vigdor et al., 2014). Ce manque de consensus ne donne que peu de pistes d'action pour celles et ceux souhaitant mieux comprendre comment faire usage du numérique sans effet différenciateur sur leurs élèves (Fenoglio et al., 2022).

Enfin, l'attention des chercheurs et chercheuses se porte sur « la dimension sociale inscrite dans la conception et les fonctionnalités des technologies, possibles vectrices de pouvoir et d'inégalités » (Collin et al., 2022a, p. 14), ainsi que sur une appropriation éducative inégalitaire des technologies. D'une part, les dispositifs sont les résultats de choix effectués par leurs concepteurs et conceptrices. De ce fait, leurs fonctionnalités, qui reflètent ces choix, sont susceptibles d'une appropriation inégale par les personnes apprenantes. En ce qui concerne l'intelligence artificielle en éducation (IAED), que ce soit pour la gestion scolaire ou l'enseignement et l'apprentissage, « les mêmes biais sont susceptibles de survenir » (Collin, 2022, p. 27). Les travaux invitent en ce sens à porter attention à la conception (design, algorithmes, etc.), dans ses liens avec les usages, car si les technologies ne sont pas neutres, elles cadrent et orientent les usages. Il s'agit alors d'étudier les possibilités et les limites d'une plus grande démocratisation de la conception des technologies éducatives, notamment par des modèles de

conception permettant une meilleure prise en compte des acteurs et actrices de l'éducation, de leurs usages et de leurs besoins. D'autre part, les risques liés à l'intégration et l'appropriation de ces technologies interrogent, par exemple quant à l'individualisation des parcours d'apprentissage au sein des systèmes de tutorats intelligents, qui pourraient permettre aux élèves de milieux favorisés de réaliser leur parcours scolaire plus efficacement et plus rapidement que les autres. Il est donc nécessaire de prendre en compte « les conséquences éducatives de la conception et de l'usage de l'intelligence artificielle (notamment les biais algorithmiques potentiels contenus dans les systèmes de tutorat intelligent) [...] » (Collin, 2022, p. 27) en démocratisant la gestion des technologies au moyen d'espaces délibératifs et en documentant les conditions de cette démocratisation au sein des systèmes éducatifs. Sans cette démocratisation, le constat de Selwyn (2019b) pourrait être aggravé : « Put crudely, a distinction can be made between those who have the ability to “do data” as opposed to those who merely have data “done to them” » (p. 13), ce que suggèrent Sefton-Green et Pangrazio (2021), en analysant, d'un point de vue philosophique, les dangers de la « datification » pour le « sujet éducatif » (p. 2072). Parmi les pistes proposées pour contrecarrer cette évolution, Selwyn (2019b) nomme des applications plus accessibles et ouvertes, informant utilisateurs et utilisatrices sur les données recueillies, leur donnant du contrôle sur celles-ci, voire le pouvoir de les configurer.

Des notions à creuser?

Ces résultats de recherches réinterrogent également certaines notions. Par exemple, l'inclusion numérique – définie comme « [t]he activities necessary to ensure that all individuals and communities, including the most disadvantaged, have access to and use of Information and Communication Technologies² » –, orientée vers les solutions aux inégalités, réfère souvent aux actions des pouvoirs publics (Reisedorf & Rhinesmith, 2020). C'est donc une notion plutôt politique, corollaire de la notion scientifique d'inégalité numérique (« two sides of the same coin », Calderón Gómez, 2020, p. 223). Or, la promotion de l'inclusion numérique pose que les non-usages sont considérés comme des écarts, ce qui, d'un point de vue des théories critiques de la technique, peut être vu comme une participation implicite à une idéologie de la connexion (Brotcorne, 2022). Les travaux sur les non-usages montrent en effet les problématiques idéologiques à l'œuvre au sujet des « non-utilisateurs » (Granjon, 2010, §1). Ainsi, l'inclusion numérique a pour ambition de s'inscrire dans une recherche d'égalité – plus que d'équité, en tenant compte du fait que chaque élève a des besoins particuliers – mais véhicule une idéologie technologique. Dans le champ de l'éducation, les travaux à ce sujet semblent encore exploratoires (ex., Plantard, 2021). Prendre en compte aussi les apports des travaux relevant de l'« école inclusive » au sujet des inégalités et des iniquités numériques paraît une piste féconde. Par exemple, la notion d'accessibilité universelle, mobilisée dans ces travaux (Beauchamps, 2009), déplace la problématique du sujet (inclus ou non) à l'objet (rendu accessible ou non).

Il en est de même pour la solidarité numérique, une notion en lien avec celles d'inclusion et d'exclusion numériques (Huang, 2013), interrogée par la revue *Médiations et médiatisations*

² <https://www.digitalinclusion.org/definitions>

(Alexandre et al., 2022). La solidarité numérique met en lumière la nécessité du collectif – la solidarité étant « un rapport existant entre des personnes qui, ayant une communauté d'intérêts, sont liées les unes aux autres » (Larousse, 2022). Elle ouvre en cela des champs d'action et de mobilisation collectifs, tout en postulant que l'accès au numérique est un dû pour tous. Il paraît donc nécessaire de mobiliser non seulement le concept d'égalité, mais également ceux d'équité et d'accessibilité numériques – et donc, comme susmentionné, de démocratisation du numérique – pour mettre au travail des notions telles que l'inclusion ou la solidarité numérique.

Pour Cappellini et al. (2022), qui traitent de la notion, hétérogène et provenant du champ du politique, de citoyenneté numérique en éducation – ou le « fait de prendre part au fonctionnement social dans des environnements intégrant des outils numériques » (s.p.) –, les notions désignant la participation (ou l'exclusion) aux environnements numériques font partie des enjeux de la formation. Replacer ces notions dans le cadre plus large de la citoyenneté numérique, objet d'attention particulière actuellement (Pellerin et al., 2021), pourrait permettre de les aborder par le biais des possibilités, reconfigurées en contexte numérique, d'agentivité du sujet dans sa participation ou non aux environnements numériques (Pangrazio & Sefton-Green, 2021).

Des concepts féconds ?

Quand on interroge ces écrits du point de vue des concepts féconds et des pistes d'actions possibles pour la pratique, deux concepts, que nous proposons d'articuler l'un avec l'autre, paraissent particulièrement opératoires : le capital numérique et la littéracie.

Appuyé sur les travaux en sociologie de Bourdieu, puis sur ceux de Granjon (2005) sur le capital technique, le concept de capital numérique désigne

l'accumulation d'un ensemble de ressources externes (accès aux technologies numériques et à internet en particulier) ainsi que de capacités et d'aptitudes intériorisées dans des dispositions spécifiques (compétences numériques dans ses multiples formes [...]). (Brotcorne, 2022, p. 83)

Denouël et Fluckiger (2022) distinguent, à la suite de Granjon (2005), le capital

incorporé (sous la forme de savoir-faire pratiques, de schèmes, de rapport à, de dispositions durables, etc.) ; *objectif* (sous la forme de biens matériels ou logiciels, d'accès à des terminaux et des réseaux, de comptes ou de pages, etc.) ; enfin *institutionnalisé* (sous la forme de diplômes, titres, brevets d'aptitude, etc.). (p. 77)

Brotcorne (2022) souligne l'intérêt de ce concept, qui, contrairement au capital technique (Granjon, 2005), a été mobilisé sous l'angle des transferts possibles entre différentes formes de capitaux (économique, social, culturel, symbolique) et de la prise en compte des accès et des usages technologiques dans leur ensemble (Ragnedda, 2018). La chercheuse propose d'opérationnaliser ce concept afin de « mettre au jour les mécanismes par lesquels les contraintes objectives liées à l'environnement numérique des jeunes façonnent largement, sans pour autant les déterminer complètement, leurs propres dispositions vis-à-vis des technologies (compétences, savoir-faire, représentations, pratiques numériques) » (Brotcorne, 2022, p. 100-101). Elle cite notamment Calderón Gómez (2021), qui examine les inégalités numériques liées aux stratégies d'utilisation (« third-level

digital divide ») en analysant les mécanismes utilisés pour convertir un capital « traditionnel » (économique, culturel et social) en capital digital, et vice-versa. Si le capital économique fait obstacle aux inégalités d'accès, les inégalités de compétences sont davantage en lien avec le capital culturel et éducatif. Le capital numérique (accès et compétences) proviendrait du capital culturel et social, et se développerait par le biais de la techno-socialisation, des pratiques et du soutien social. Il pourrait être reconverti en capital économique (par le biais du réseautage professionnel), culturel (par l'accès au savoir) et social (par la gestion des liens sociaux). Pour Calderón Gómez, à la suite de Ragnedda (2018), le capital numérique constitue un « pont » entre les différentes formes de capitaux, et une sous-catégorie du capital culturel. Brotcorne (2022) souligne l'intérêt de cette approche « dynamique » du capital numérique, qui confère au concept une force heuristique et opératoire. Du point de vue de la médiation scientifique, et dans une visée éducative et praxéologique, ce concept pourrait-il être arrimé à l'appel, dans certains travaux – par exemple Fluckiger (2009, 2017) –, à développer une « culture », c'est-à-dire un répertoire de pratiques informatiques, techniques, informationnelles et numériques ? En ce sens, il nous semble articulé au concept de littéracie numérique, très travaillé dans le champ de l'éducation.

En effet, les travaux ont montré qu'il s'agit de favoriser une culture collective et émancipatrice du numérique en développant la littéracie des usagères et usagers. Rappelons que Jaffré (2004) désigne par la littéracie un ensemble d'activités impliquant l'écriture (en réception et en production) et de compétences (linguistiques, graphiques), mises au service de pratiques (techniques, cognitives, sociales ou culturelles). Plus récemment, les personnes chercheuses se sont intéressées à des formes contemporaines de littéracie : littéracie « numérique » quand elle concerne les supports numériques, ou encore, plus largement, « médiatique », qui nécessite des compétences pour décoder, analyser et évaluer différents médias, que ceux-ci soient imprimés ou électroniques (Lacelle & Lebrun, 2014). Ce développement de la littéracie est urgent, car, malgré des appareils et des usages « grand public », le numérique est fortement en relation avec une culture liée aux mathématiques et à l'écrit (Guichard, 2014). Or, les familles non diplômées utilisent davantage un Internet tactile et, de ce fait, font moins usage du clavier et de la souris (Pasquier, 2018) : leur rapport à l'écrit entre en décalage avec les attentes fortes de l'école en ce qui a trait à la culture écrite. Calderón Gómez (2020) approfondit cette piste en distinguant les types de littéracies numériques liées à l'acquisition de compétences, de celles qui renforceraient l'exclusion numérique. Il propose, à partir d'un modèle de l'influence de processus littéraciques sur l'inclusion numérique juvénile comprenant quatre dimensions « techno-sociales » (« motivation, degree of formality, degree of sociality, and type of technological domestication », p. 222), une typologie de quatre formes « idéales » de littéracie : la littéracie inconsciente, la littéracie constituée par la motivation intrinsèque, la littéracie professionnelle et le soutien social. Il en conclut que pour atteindre l'inclusion numérique, la motivation intrinsèque est obligatoire, les autres dimensions soutenant le processus littéracique de manière plus secondaire. Enseigner une littéracie de manière « formelle » (ou « top-down ») est insuffisant : il faut se familiariser aux usages technologiques et gagner en confiance (par le biais d'une « bottom-up literacy »). Le chercheur préconise de construire des espaces sociaux d'utilisation des outils numériques dans lesquels il est possible d'explorer, d'échanger et d'expérimenter, afin, selon une interprétation bourdieusienne liée à la notion d'habitus, d'internaliser et d'incorporer ces outils. Finalement, la littéracie permet d'éclairer

les inégalités numériques par un concept partagé, construit, et d'appuyer de futures recherches à des travaux qui ont tenté de proposer des cadres d'analyse opératoires pour le développement de compétences multiples, complexes et peu morcelables chez les élèves.

Conclusion

Cette étude a dressé un état de l'art représentatif, mais non exhaustif, sur les inégalités numériques en éducation. Elle prolonge donc les travaux de Collin et al. (2022b), et notamment la contribution de Brotcorne (2022), de plusieurs manières : en proposant une représentation, dans une perspective sociocritique, des différents niveaux d'inégalités numériques en lien entre les inégalités de savoir et de pouvoir conférés par les outils numériques et les compétences requises ; en relevant des écarts à tous les niveaux (micro-, méso-, et macrostructurels) de l'institution scolaire ; en mettant en avant le manque de clarté opérationnelle de notions désignant la (non-)participation aux environnements numériques et l'articulation entre les concepts de capital numérique et de littéracie ; en soulignant le manque de pistes d'action, pour la pratique, dégagées par les recherches sur les inégalités numériques. Nous partageons donc le constat de Reisdorf et Rhinesmith (2020), appliqué au domaine de l'éducation :

There is a large body of research that has examined digital inequities, inequalities, and divides [...]. Whereas we know quite a lot about what is lacking and for whom, there is less focus on what works to alleviate those inequalities and divides in a variety of cultural contexts. (p. 132)

Par cette contribution, nous abordons également des enjeux méthodologiques et praxéologiques au carrefour de la recherche et de la médiation scientifiques. D'un point de vue méthodologique, les futurs travaux de synthèse pourraient bénéficier de, et approfondir, notre réflexion méthodologique. D'un point de vue praxéologique, pour tisser des liens plus explicites, voire didactiques (Reuter, 1999), entre les travaux sur les inégalités numériques en éducation et la pratique, un regard en lien avec la pratique est à porter, par les chercheurs et chercheuses, sur les résultats de leurs travaux. Conduire des recherches collaboratives avec les personnes concernées pourrait aussi être une manière riche de répondre à ce manque de lisibilité et de former, par là même, ces personnes.

Enfin, nous avons souligné, à partir des études mobilisées, quelques points nécessitant des éclaircissements pour faciliter leur médiation vers la pratique et des pistes de remédiation possibles, qui pourront être enrichies par de futurs travaux. En ce sens, notre travail « en deux étapes » a permis de produire de nouvelles formes de connaissances destinées à un public large, puis d'effectuer un retour réflexif, à partir de ces dernières, vers la recherche. Il met ainsi au jour que, si les personnes actrices de la médiation scientifique sont porteuses d'identités multiples relevant du passage, de la périphérie ou du tissage : « boundary spanners, bridgers of worlds, merchants, Januses, hybrids, and/or code-switchers with 'double peripherality' » (Meyer, 2010, p. 118), leur travail peut aussi alimenter la réflexion sur les travaux qu'elles mobilisent.

Références

- Alexandre, M., Papi, C., Plante, P., Stockless, A., & Grégoire, R. (2022). Vers des solidarités numériques en éducation : possibles champs d'action. *Médiations et médiatisations*, 12. <https://doi.org/10.52358/mm.vi12>
- Beauchamps, M. (2009). L'accessibilité numérique. *Les cahiers du numérique*, 5(1), 101-118. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-1-page-101.htm>
- Brotcorne, P. (2019). Pour une approche systémique des inégalités numériques parmi les jeunes en âge scolaire. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 21(3), 135-154. <https://doi.org/10.7202/1067712ar>
- Brotcorne, P. (2022). Technologies numériques et inégalités. Lecture critique des travaux empiriques sur les pratiques numériques juvéniles en éducation. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 85-115). Presses des Mines.
- Brotcorne, P., & Valenduc, G. (2009). Les compétences numériques et les inégalités dans les usages d'internet. *Les cahiers du numérique*, 5(1), 45-68. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-1-page-45.htm>
- Calderón Gómez, D. (2020). Technological socialization and digital inclusion: Understanding digital literacy biographies among young people in Madrid. *Social Inclusion*, 8(2), 222-232. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.2601>
- Calderón Gómez, D. (2021). The third digital divide and Bourdieu: Bidirectional conversion of economic, cultural, and social capital to (and from) digital capital among young people in Madrid. *New Media et Society*, 23, 2534-2553. <https://doi.org/10.1177/1461444820933252>
- Cappellini, M., Impedovo, M.-A., & Sanchez, E. (2022). Pour une professionnalisation des enseignants utilisant le numérique pour un soutien à l'autonomie et à la citoyenneté. État de l'art sur les formations à la citoyenneté numérique [rapport de recherche]. Aix Marseille Université (AMU). <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-03546656/document>
- Collin, S. (2022). Technologie, éducation, critique. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 9-18). Presses des Mines.
- Collin, S., Denouël, J., Guichon, N., & Schneider, E. (2022a). Introduction. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 9-18). Presses des Mines.
- Collin, S., Denouël, J., Guichon, N., & Schneider, E. (2022b). *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques*. Presses des Mines.

- Collin S., Guichon, N., & Ntebutse, J. G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *STICEF (Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation)*, 22(1), 89-117. https://www.persee.fr/doc/stice_1764-7223_2015_num_22_1_1688
- Collin, S., & Ntebutse, J. G. (2019). Introduction au dossier – Les théories critiques et le numérique en éducation : quelles propositions théoriques et quelles applications empiriques? *Formation et profession*, 27(3), 3-5. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.578>
- Collin S., Steeves, V., Burkell, J., & Skelling-Desmeules, Y. (2019). Entre reproduction et remédiation, quel rôle joue l'école envers les inégalités numériques des jeunes d'âge scolaire? *Formation et profession*, 27(3), 59-76. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.502>
- Cooper, H. M. (1988). Organizing knowledge syntheses : A taxonomy of literature reviews. *Knowledge in society*, 1(1), 104-126. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF03177550.pdf>
- Cooper, A., Rodway, J., MacGregor, S., Shewchuk, S., & Searle, M. (2019). Knowledge brokering : « Not a place for novices or new conscripts ». Dans J. Malin et C. Brown (dir.), *The role of knowledge brokers in education* (p. 90-107). Routledge.
- Craipeau, S., & Metzger, J.-L. (2009). Distribution d'ordinateurs portables et réduction des inégalités numériques au collège. Dans F. Granjon, B. Lelong et J.-L. Metzger, (dir.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC* (p. 193-221). Hermès-Lavoisier.
- Darvin, R. (2018). Social class and the unequal digital literacies of youth. *Language and Literacy*, 20(3), 26-45. <https://doi.org/10.20360/langandlit29407>
- Denouël, J. (2019). D'une approche sociocritique à une approche sociotechnique critique des usages numériques en éducation. *Formation et profession*, 27(3), 36-48. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.483>
- Denouël, J., & Fluckiger, C. (2022). Recherche, expertise et usages. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 59-84). Presses des Mines.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C., & Shafer, S. (2004). Digital inequality : From unequal access to differentiated use. Dans K. Neckerman (dir.), *Social inequality* (p. 355-400). Russell Sage Foundation.
- Fairlie, R. W., & Robinson, J. (2013). Experimental evidence on the effects of home computers on academic achievement among schoolchildren. *American Economic Journal : Applied Economics*, 5(3), 211-240. <http://doi.org/10.1257/app.5.3.211>
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology. A Critical Theory Revisited*. Oxford University Press.
- Fenoglio, P. (2021). Au cœur des inégalités numériques chez les élèves, les inégalités sociales. *Dossier de veille de l'IFÉ*, 139. <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/139-octobre-2021.pdf>

- Fenoglio, P., Crinon, J., & Ferone, G. (2022). Des croyances enseignantes sur le numérique aux perceptions des élèves : des décalages différenciateurs? Étude à partir du dispositif Twictée. *Revue française de pédagogie*, 4(217), 79-96. <https://doi.org/10.4000/rfp.12399>
- Ferone, G. (2019). Numérique et apprentissages : prescriptions, conceptions et normes d'usage. *Recherches en éducation*, 35. <https://doi.org/10.4000/ree.1312>
- Fluckiger, C. (2009). Inégalités sociales et différenciation des usages à l'adolescence. Dans F. Granjon, B. Lelong et J.-L. Metzger, (dir.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC* (p. 223-250). Hermès-Lavoisier.
- Fluckiger, C. (2017). Innovations numériques et innovations pédagogiques à l'école. *Recherches*, 66, 119-134.
- Granjon, F. (2004). Les sociologies de la fracture numérique. Jalons critiques pour une revue de la littérature. *Questions de communication*, 6, 217-232. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4390>
- Granjon, F. (2005). Une approche critique de la fracture numérique. Champ de l'Internet, pratiques télématiques et classes populaires. *Cahiers de recherche Marsouin*, 1, 1-9. https://www.marsouin.org/IMG/pdf/Granjon_1-2005.pdf
- Granjon, F. (2009). Inégalités numériques et reconnaissance sociale. *Les cahiers du numérique*, 5(1), 19-44. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-1-page-19.htm>
- Granjon, F. (2010). Le « non-usage » de l'internet : reconnaissance, mépris et idéologie. *Questions de communication*, 18, 37-62. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.410>
- Granjon, F. (2011). Fracture numérique. *Communications*, 1, 67-74. <https://doi.org/10.3917/commu.088.0067>
- Granjon, F. (2022). *Classes populaires et usages de l'informatique connectée. Des inégalités sociales-numériques*. Presses des Mines.
- Granjon, F., Lelong, B. et Metzger, J.-L. (2009). *Inégalités numériques : clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC*. Lavoisier.
- Guichard, E. (2014). L'internet et les épistémologies des sciences humaines et sociales. *Revue Sciences/Lettres*, 2. <https://doi.org/10.4000/rsl.389>
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide : Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>
- Hargittai, E. (2010). Digital natives? Variation in internet skills and uses among members of the « net generation ». *Sociological inquiry*, 80(1), 92-113. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>
- Huang, P. (2013). La solidarité numérique : réponse locale à l'exclusion et redéfinition des stratégies de développement en matière de TIC [thèse de doctorat en études urbaines]. Université du Québec à Montréal. <https://archipel.uqam.ca/5698/>

- Jaffré, J.-P. (2004). La littéracie : histoire d'un mot, effets d'une notion. Dans C. Barré-De Miniac, C. Brissaud et M. Rispaïl (dir.), *La littéracie. Conceptions théoriques et pratiques d'enseignement de la lecture-écriture* (p. 21-41). L'Harmattan.
- Lacelle, N., & Lebrun, M. (2014). La littératie médiatique multimodale : réflexions sémiologiques et dispositifs concrets d'application. *Forumlecture.ch*, 2, 1-17.
https://www.forumlecture.ch/myUploadData/files/2014_2_Lacelle_Lebrun.pdf
- Larousse. (2022). Solidarité [article].
<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/solidarit%C3%A9/73312>
- Levoïn, X. (2017). Numérique éducatif et interdiscursivité : comment la circulation de mots d'ordre contribue à la mobilisation des acteurs. *Argumentation et analyse du Discours*, 19.
<https://doi.org/10.4000/aad.2412>
- Li, Y., & Ranieri, M. (2013). Educational and social correlates of the digital divide for rural and urban children : A study on primary school students in a provincial city of China. *Computers et Éducation*, 60(1), 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.08.001>
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New media et society*, 9(4), 671-696. <https://doi.org/10.1177/1461444807080335>
- Mercklé, P., & Octobre, S. (2012). La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents. *RESET. Recherches en sciences sociales sur Internet*, 1. <https://doi.org/10.4000/reset.129>
- Meyer, M. (2010). The rise of the knowledge broker. *Science Communication*, 32(1), 118-127.
<https://doi.org/10.1177/1075547009359797>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec. (2018). Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur.
http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/PAN_Plan_action_VF.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec. (2019). Cadre de référence de la compétence numérique.
https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Cadre-referance-competece-num.pdf
- Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. (2020). 40 propositions issues des États généraux du numérique. https://etats-generaux-du-numerique.education.gouv.fr/uploads/decidim/attachment/file/517/propositions_egn_2020_Format_simple.pdf
- Munn, Z., Peters, M. D., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC medical research methodology*, 18, 1-7.
<https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- National Digital Alliance. *Digital Inclusion*. <https://www.digitalinclusion.org/definitions>

- Nunn, J. A., Kadel, R. S., & Eaton-Kawacki, K. A. (2002). A digital divide in Maryland public schools. *The Electronic Journal of Communication*, 12.
- Pangrazio, L., & Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy : What's the difference? *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 15-27. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.616>
- Pasquier, D. (2018). *L'Internet des familles modestes. Enquête dans la France rurale*. Presses des Mines.
- Pellerin, M., Jacquet, M., & Lefebvre, S. (2021). La complexité de l'éducation à la citoyenneté numérique : des enjeux sociétaux, éducatifs et politiques. *Éducation et francophonie*, 49(2). <https://doi.org/10.7202/1085298ar>
- Plantard, P. (2013). La fracture numérique, mythe ou réalité? *Éducation permanente*, 161-172. <https://doi.org/10.3917/edpe.226.0099>
- Plantard, P. (2016). Temps numériques et contretemps pédagogiques en Collège Connecté. *Distances et médiations des savoirs*, 16. <https://doi.org/10.4000/dms.1660>
- Plantard, P. (2021). Éducation et inclusion numériques en temps de confinement. *Enjeux numériques*, 14, 14-25. <https://Annales.org/enjeux-numeriques/2021/en-14-06-21.pdf#page=15>
- Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances (p. 7-20). Dans L. Vieira et N. Pinède-Wojciechowski (dir.), *Enjeux et usages des TIC. Aspects sociaux et culturels*. Presses universitaires de Bordeaux.
- Rafalow, M. H. (2014). The digital divide in classroom technology use : A comparison of three schools. *International Journal of Sociology of Education*, 3(1), 67-100. <https://doi.org/10.4471/rise.2014.04>
- Ragnedda, M. (2018). Conceptualizing digital capital. *Telematics and Informatics*, 35(8), 2366-2375. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.006>
- Reisdorf, B., & Rhinesmith, C. (2020). Digital inclusion as a core component of social inclusion. *Social Inclusion*, 8(2), 132-137. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.3184>
- Reuter, Y. (1999). Recherche en didactique et enseignement (hommage à Daniel Bain). *La lettre de la DFLM*, 25(2), 24-28. <https://doi.org/10.3406/airdf.1999.1399>
- Ria, L., & Rayou, P. (2020). La forme scolaire en confinement. Enseignants et parents à l'épreuve de l'enseignement à distance. *Formation et profession*, 28(4), 1-11. <https://doi.org/10.18162/fp.2020.675>
- Robinson, L. (2012). Information-seeking 2.0. The effects of informational advantage. *RESET. Recherches en sciences sociales sur Internet*, 1. <https://doi.org/10.4000/reset.135>
- Rycroft-Smith, L. (2022). Knowledge brokering to bridge the research-practice gap in education : Where are we now? *Review of Education*, 10(1), e3341. <https://doi.org/10.1002/rev3.3341>

- Saracci, C., Mahamat, M., & Jacquériorz, F. (2019). Comment rédiger un article scientifique de type revue narrative de la littérature. *Rev Med Suisse*, 15, 1694-1698.
https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/mia/documents/RMS_revue_narrative.pdf
- Schneider, E. (2022). Le numérique, facilitateur illusoire de formation en alternance. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 85-115). Presses des Mines.
- Sefton-Green, J., & Pangrazio, L. (2021). The death of the educative subject? The limits of criticality under datafication. *Educational Philosophy and Theory*, 54(12), 2072-2081.
<https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1978072>
- Selwyn, N. (2019a). Approches critiques des technologies en éducation : un aperçu. *Formation et profession*, 27(3), 6-21. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2019.579>
- Selwyn, N. (2019b). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics*, 6(3), 11-19. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>
- Starkey, L., Shonfeld, M., Prestridge, S., & Gisbert Cervera, M. (2021). Special issue : Covid-19 and the role of technology and pedagogy on school education during a pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 1-5. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1866838>
- Steyaert, J. (2001). Much ado about unicorns and digital divides. *New Technology in the human services*, 14(3-4), 1-9. https://eprints.soton.ac.uk/386645/1/vol_14_nos_3_4.pdf#page=7
- Tricot, A. (2021). Le numérique permet-il des apprentissages scolaires moins contraints? Une revue de la littérature. *Éducation et sociétés*, 45, 37-56. <https://doi.org/10.3917/es.045.0037>
- van Dijk, J. (2002). A framework for digital divide research. *Electronic Journal of Communication*, 12(1-2). <https://cios.org/EJCPUBLIC/012/1/01211.html>
- Vendramin, P., & Valenduc, G. (2003). *Internet et inégalités. Une radiographie de la fracture numérique*. Éditions Labor.
- Vigdor, J. L., Ladd, H. F., & Martinez, E. (2014). Scaling the digital divide : Home computer technology and student achievement. *Economic Inquiry*, 52(3), 1103-1119.
<https://doi.org/10.1111/ecin.12089>

Annexe

- Aillerie, C. (2019). Pratiques en construction hors de l'école : le cas des usages informationnels des réseaux sociaux numériques (RSN) par les adolescents. Dans N. Boubée, C. Safont-Mottay et F. Martin (dir.), *La numérisation de la vie des jeunes. Regards pluridisciplinaires sur les usages juvéniles des médias sociaux* (p. 115-130). L'Harmattan. <https://shs.hal.science/halshs-02464145>
- Alexandre, M., Papi, C., Plante, P., Stockless, A. et Grégoire, R. (2022). Vers des solidarités numériques en éducation : possibles champs d'action. *Médiations et médiatisations*, 12, 3-7. <https://doi.org/10.52358/mm.vi12.339>
- Anthony, W. L., Zhu, Y. et Nower, L. (2021). The relationship of interactive technology use for entertainment and school performance and engagement: Evidence from a longitudinal study in a nationally representative sample of middle school students in China. *Computers in human behavior*, 122. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106846>
- Asmar, A., van Audenhove, L. et Mariën, I. (2020). Social support for digital inclusion : Towards a typology of social support patterns. *Social Inclusion*, 8(2), 138-150. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.2627>
- Azaoui, B., Combe, C. et Cappellini, M. (2019). Usages et représentations des tablettes dans les foyers et à l'école : quelle continuité? *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 21(3), 75-97. <https://doi.org/10.7202/1067709ar>
- Beauchamps, M. (2009). L'accessibilité numérique. *Les cahiers du numérique*, 5(1), 101-118. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-1-page-101.htm>
- Brotcorne, Périne. (2019). Pour une approche systémique des inégalités numériques parmi les jeunes en âge scolaire. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 21(3), 135-154. <https://doi.org/10.7202/1067712ar>
- Brotcorne, P. (2022). Technologies numériques et inégalités. Lecture critique des travaux empiriques sur les pratiques numériques juvéniles en éducation. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 85-115). Presses des Mines.
- Brotcorne, P., Collin, S. et Schneider, E. (2019). Des recherches en éducation au domaine des technologies éducatives : quelles dynamiques d'appropriation des approches critiques? *Formation et profession*, 27(3), 22-35. <https://dx.doi.org/10.18162/fp.2019.543>
- Brotcorne, P. et Valenduc, G. (2009). Les compétences numériques et les inégalités dans les usages d'internet : comment réduire ces inégalités? *Les cahiers du numérique*, 5(1), 45-68. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-1-page-45.htm>

- Calderón Gómez, D. (2020). Technological socialization and digital inclusion : Understanding digital literacy biographies among young people in Madrid. *Social Inclusion*, 8(2), 222-232. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.2601>
- Calderón Gómez, D. (2021). The third digital divide and Bourdieu : Bidirectional conversion of economic, cultural, and social capital to (and from) digital capital among young people in Madrid. *New Media & Society*, 23, 2534-2553. <https://doi.org/10.1177/1461444820933252>
- Cappellini, M., Impedovo, M.-A. et Sanchez, E. (2022). Pour une professionnalisation des enseignants utilisant le numérique pour un soutien à l'autonomie et à la citoyenneté : État de l'art sur les formations à la citoyenneté numérique [rapport de recherche]. Aix Marseille Université (AMU). <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-03546656/document>
- Chaptal, A. (2003). Réflexions sur les technologies éducatives et les évolutions des usages : le dilemme constructiviste. *Distances et savoirs*, 1(1), 121-147. <https://doi.org/10.3166/ds.1.121-147>
- Collin, S. (2013). Saisir les usages numériques éducatifs des élèves dans leur globalité. *Formation et profession*, 21(2), 105-108. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2013.a23>
- Collin, S. (2022). Technologie, éducation, critique. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 9-18). Presses des Mines.
- Collin, S. et Brotcorne, P. (2019). Contribution d'une approche sociocritique à l'étude des effets du numérique en éducation. Dans G.-L. Baron et C. Depover (dir.), *Les effets du numérique sur l'éducation. Regards sur une saga contemporaine* (p. 229-243). Presses universitaires du Septentrion. <http://hdl.handle.net/2078.1/223051>
- Collin, S., Denouël, J., Guichon, N. et Schneider, E. (2022). Introduction. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 9-18). Presses des Mines.
- Collin, S., Guichon, N. et Ntebutse, J. G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *STICEF (Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation)*, 22(1), 89-117. <https://hal.science/hal-01218240v1/document>
- Collin, S. et Ntebutse, J. G. (2019). Introduction au dossier - Les théories critiques et le numérique en éducation : quelles propositions théoriques et quelles applications empiriques? *Formation et profession*, 27(3), 3-5. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.578>
- Collin S., Steeves, V., Burkell, J. et Skelling-Desmeules, Y. (2019). Entre reproduction et remédiation, quel rôle joue l'école envers les inégalités numériques des jeunes d'âge scolaire? *Formation et profession*, 27(3), 59-76. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.502>
- Craipeau, S. et Metzger, J.-L. (2009). Distribution d'ordinateurs portables et réduction des inégalités numériques au collège. Dans F. Granjon, B. Lelong et J.-L. Metzger (dir.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC* (p. 193-221). Hermès-Lavoisier. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00755976>

- Darvin, R. (2018). Social class and the unequal digital literacies of youth. *Language and Literacy*, 20(3), 26-45. <https://doi.org/10.20360/langandlit29407>
- Delès, R. (2021). « On n’y comprend rien! » Dispositifs pédagogiques en ligne et inégalités d’accompagnement parental pendant le confinement. *Revue française de pédagogie*, 212, 31-41. <https://doi.org/10.4000/rfp.10755>
- Denouël, J. (2017). L’école, le numérique et l’autonomie des élèves. *Hermès, La Revue*, 78, 80-86. <https://doi.org/10.3917/herm.078.0080>
- Denouël, J. (2019). D’une approche sociocritique à une approche sociotechnique critique des usages numériques en éducation. *Formation et profession*, 27(3), 36-48. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2019.483>
- Denouël, J. et Fluckiger, C. (2022). Recherche, expertise et usages. Perspectives sociologiques critiques dans le champ du numérique en éducation et formation. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 55-84). Presses des Mines.
- DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. et Shafer, S. (2004). Digital inequality : From unequal access to differentiated use. Dans K. Neckerman (dir.), *Social inequality* (p. 355-400). Russell Sage Foundation.
- Ertzscheid, O. (2015). Usages de l’information numérique : comprendre les nouvelles enclosures algorithmiques pour mieux s’en libérer. *Revue française des sciences de l’information et de la communication*, 6. <https://doi.org/10.4000/rfsic.1425>
- Fairlie, R. W. et Robinson, J. (2013). Experimental evidence on the effects of home computers on academic achievement among schoolchildren. *American Economic Journal : Applied Economics*, 5(3), 211-240. <http://doi.org/10.1257/app.5.3.211>
- Ferone, G. (2019). Numérique et apprentissages : prescriptions, conceptions et normes d’usage. *Recherches en éducation*, 35. <https://doi.org/10.4000/ree.1312>
- Fluckiger, C. (2008). L’école à l’épreuve de la culture numérique des élèves. *Revue française de pédagogie*, 163, 51-61. <https://doi.org/10.4000/rfp.978>
- Fluckiger, C. (2009). Inégalités sociales et différenciation des usages à l’adolescence. Dans F. Granjon, B. Lelong et J.-L. Metzger (dir.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d’appropriation des TIC* (p. 223-250). Hermès-Lavoisier.
- Fluckiger, C. (2017). Innovations numériques et innovations pédagogiques à l’école. *Recherches*, 66, 119-134. <https://hal.science/hal-01588403v1>
- Gire, F. et Granjon, F. (2012). Les pratiques des écrans des jeunes français. *RESET. Recherches en sciences sociales sur Internet*, 1. <https://doi.org/10.4000/reset.132>

- Granjon, F. (2004). Les sociologies de la fracture numérique. Jalons critiques pour une revue de la littérature. *Questions de communication*, 6, 217-232.
<https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.4390>
- Granjon, F. (2009). Inégalités numériques et reconnaissance sociale. *Les cahiers du numérique*, 5(1), 19-44. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2009-1-page-19.htm>
- Granjon, F. (2010). Le « non-usage » de l'internet : reconnaissance, mépris et idéologie. *Questions de communication*, 18, 37-62. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.410>
- Granjon, F. (2011). Fracture numérique. *Communications*, 1, 67-74.
<https://doi.org/10.3917/commu.088.0067>
- Granjon, F. (2022). Inégalités sociales, dispositions et usages du numérique. *Éducation et sociétés*, 47, 81-97. <https://doi.org/10.3917/es.047.0081>
- Guichard, E. (2014). L'internet et les épistémologies des sciences humaines et sociales. *Revue Sciences/Lettres*, 2. <https://doi.org/10.4000/rsl.389>
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide : Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives? Variation in internet skills and uses among members of the « net generation ». *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>
- Helsper, E. J. et Eynon, R. (2010). Digital natives : Where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36(3), 503-520. <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>
- Huang, P. (2013). La solidarité numérique : réponse locale à l'exclusion et redéfinition des stratégies de développement en matière de TIC [thèse de doctorat en études urbaines]. Université du Québec à Montréal. <https://archipel.uqam.ca/5698/>
- Kim, H. J., Yi, P. et Hong, J. I. (2021). Are schools digitally inclusive for all? Profiles of school digital inclusion using PISA 2018. *Computers & Education*, 170.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104226>
- Le Mentec, M. et Plantard, P. (2014). INEDUC : pratiques numériques des adolescents et territoires. *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, 28(3/4), 217-238.
<https://doi.org/10.4000/netcom.1799>
- Lemieux, M. M. (2021). Inégalités, compétences et conditions numériques. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 18(1), 157-169. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2021-v18n1-14>
- Levoin, X. (2017). Numérique éducatif et interdiscursivité : comment la circulation de mots d'ordre contribue à la mobilisation des acteurs. *Argumentation et analyse du discours*, 19.
<https://doi.org/10.4000/aad.2412>

- Li, Y. et Ranieri, M. (2013). Educational and social correlates of the digital divide for rural and urban children : A study on primary school students in a provincial city of China. *Computers & Education*, 60(1), 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.08.001>
- Livingstone, S. et Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion : Children, young people and the digital divide. *New Media & Society*, 9(4), 671-696. <https://doi.org/10.1177/1461444807080335>
- Male, T. et Burden, K. (2014). Access denied? Twenty-first-century technology in schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(4), 423-437. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2013.864697>
- Mercklé, P. et Octobre, S. (2012). La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents. *RESET. Recherches en sciences sociales sur Internet*, 1. <https://doi.org/10.4000/reset.129>
- Ntebutse, J. et Collin, S. (2019). Une approche sociocritique : quels apports à l'étude du numérique en éducation? *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 21(3), 1-7. <https://doi.org/10.7202/1067705ar>
- Nunn, J. A., Kadel, R. S. et Eaton-Kawacki Karpyn, A. (2002). A digital divide in Maryland public schools. *The Electronic Journal of Communication/La revue électronique de communication*, 12.
- Ollivier, B. (2006). Fracture numérique : ne soyons pas dupes des mots. *Hermes, La Revue*, 45(2), 33-40. <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2006-2-page-33.htm>
- Paino, M. et Renzulli, L. A. (2013). Digital dimension of cultural capital : The (in)visible advantages for students who exhibit computer skills. *Sociology of Education*, 86(2), 124-138. <https://doi.org/10.1177/0038040712456556>
- Pangrazio, L. et Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy : What's the difference? *Journal of new approaches in educational research*, 10(1), 15-27. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.616>
- Pellerin, M., Jacquet, M. et Lefebvre, S. (2021). La complexité de l'éducation à la citoyenneté numérique : des enjeux sociétaux, éducatifs et politiques. *Éducation et francophonie*, 49(2). <https://doi.org/10.7202/1085298ar>
- Plantard, P. (2013). La fracture numérique, mythe ou réalité ? *Éducation permanente*, 226(1), 161-172. <https://doi.org/10.3917/edpe.226.0099>
- Plantard, P. (2016). Temps numériques et contretemps pédagogiques en Collège Connecté. *Distances et médiations des savoirs*, 16. <https://doi.org/10.4000/dms.1660>
- Plantard, P. (2021). Éducation et inclusion numériques en temps de confinement. *Enjeux numériques*, 14, 14-25. <https://Annales.org/enjeux-numeriques/2021/en-14-06-21.pdf#page=15>
- Rafalow, M. H. (2014). The digital divide in classroom technology use : A comparison of three schools. *International Journal of Sociology of Education*, 3(1), 67-100. <https://doi.org/10.4471/rise.2014.04>

- Ragnedda, M. (2018). Conceptualizing digital capital. *Telematics and Informatics*, 35(8), 2366-2375. <https://nrl.northumbria.ac.uk/id/eprint/36346/8/1-s2.0-S0736585318309316-main.pdf>
- Reisdorf, B. et Rhinesmith, C. (2020). Digital inclusion as a core component of social inclusion. *Social Inclusion*, 8(2), 132-137. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.3184>
- Reynolds, R. et Chiu, M. M. (2016). Reducing digital divide effects through student engagement in coordinated game design, online resource use, and social computing activities in school. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(8), 1822-1835. <https://doi.org/10.1002/asi.23504>
- Ria, L. et Rayou, P. (2020). La forme scolaire en confinement : enseignants et parents à l'épreuve de l'enseignement à distance. *Formation et profession*, 28(4), 1-11. <https://doi.org/10.18162/fp.2020.675>
- Robinson, L. (2012). Information-seeking 2.0. The effects of informational advantage. *RESET. Recherches en sciences sociales sur Internet*, 1. <https://doi.org/10.4000/reset.135>
- Sanrey, C., Stanczak, A., Goudeau, S. et Darnon, C. (2020). Confinement et école à la maison : l'illusion de la solution numérique. *Psychologie & éducation*. <https://hal.science/hal-02978531/>
- Schneider, E. (2022). Le numérique, facilitateur illusoire de formation en alternance. Dans S. Collin, J. Denouël, N. Guichon et E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 85-115). Presses des Mines.
- Sefton-Green, J. et Pangrazio, L. (2021). The death of the educative subject? The limits of criticality under datafication. *Educational Philosophy and Theory*, 54(12), 2072-2081. <https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1978072>
- 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). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics*, 6(3), 11-19. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>
- Starkey, L., Shonfeld, M., Prestridge, S. et Gisbert Cervera, M. (2021). Special issue : Covid-19 and the role of technology and pedagogy on school education during a pandemic. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 1-5. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2021.1866838>
- Steyaert, J. (2001). Much ado about unicorns and digital divides. *New Technology in the Human Services*, 14(3/4), 1-9. https://eprints.soton.ac.uk/386645/1/vol_14_nos_3_4.pdf#page=7
- Tricot, A. (2021). Le numérique permet-il des apprentissages scolaires moins contraints ? Une revue de la littérature. *Éducation et sociétés*, 45(1), 37-56. <https://doi.org/10.3917/es.045.0037>
- van Dijk, J. (2002). A framework for digital divide research. *Electronic Journal of Communication*, 12(1-2). <https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/6849188/Volume+12+Numbers+1.pdf>

- van Dijk, J. et Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19(4), 315-326. <https://doi.org/10.1080/01972240309487>
- Vigdor, J. L., Ladd, H. F. et Martinez, E. (2014). Scaling the digital divide : Home computer technology and student achievement. *Economic Inquiry*, 52(3), 1103-1119. <https://doi.org/10.1111/ecin.12089>
- Wang, P.-Y. (2013). Examining the digital divide between rural and urban schools : Technology availability, teachers' integration level and students' perception. *Journal of Curriculum and Teaching*, 2(2), 127-139. <http://dx.doi.org/10.5430/jct.v2n2p127>
- Zhao, L., Lu, Y., Huang, W. et Wang, Q. (2010). Internet inequality : The relationship between high school students' Internet use in different locations and their Internet self-efficacy. *Computers & Education*, 55(4), 1405-1423. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.010>

Auteur

Prisca Fenoglio, est actuellement médiatrice scientifique au sein de l'équipe *Veille et Analyses* à l'IFÉ-ENS de Lyon, chercheuse affiliée au laboratoire CIRCEFT/Escol (Paris 8) et formatrice en didactique des langues à l'INSPÉ de Versailles. Elle a été enseignante de français langue seconde et conceptrice pédagogique en milieu universitaire au Québec (Montréal) pendant environ 20 ans. Les usages numériques éducatifs représentent le fil rouge de son parcours. Elle s'intéresse aujourd'hui particulièrement aux questions de soutenabilité éthique et sociale du numérique en éducation.

Courriel : prisca.fenoglio@ens-lyon.fr



© 2024 Prisca Fenoglio

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial CC-BY-NC 4.0 International license.