

Vers une didactique des gestes d'inclusion soutenus par le numérique? Une analyse secondaire de travaux récents sur les compétences enseignantes plurielles pour favoriser l'éducation inclusive au et par le numérique

Toward a didactics of inclusion gestures supported by digital technology? A secondary analysis of recent studies on diverse teaching competencies to foster inclusive education with and through digital technology

Rumo a uma didática dos gestos de inclusão apoiados pelas tecnologias digitais? Uma análise secundária de trabalhos recentes sobre as múltiplas competências docentes para promover a educação inclusiva com e por meio do digital

Prisca Fenoglio

ID ORCID : 0009-0009-6311-8392

Université Lyon 1, France

MOTS CLÉS : compétences, éducation, inclusion, inégalités, numérique

L'éducation inclusive et le numérique ont de fortes répercussions sur les pratiques éducatives, réinterrogeant les compétences enseignantes nécessaires pour intégrer le numérique dans une perspective inclusive. Nous examinons, par une étude secondaire de travaux conduits récemment, en quoi l'éducation inclusive au et par le numérique renouvelle et/ou reconfigure les compétences enseignantes. Cette contribution montre la nécessité de favoriser une approche réflexive et critique du numérique pour inclure, constituée d'un travail sur les postures et les représentations, des compétences techniques, légales, collaboratives, pédagogiques et didactiques. Cette approche vise à développer la prise en compte de la diversité, la gestion polyvalente de la différenciation, de la variété et de la flexibilité des supports, des tâches, des évaluations et des stratégies, le partenariat avec les personnes concernées, la littératie et la citoyenneté numériques. Dans cette perspective, une didactique des gestes professionnels inclusifs soutenus par le numérique gagnerait à être développée.



KEY WORDS: competencies, digital tools, education, inclusion, inequities

Inclusive education and digital technology are having a major impact on educational practices, bringing into question the teaching skills needed to integrate digital technology in an inclusive perspective. Through a secondary study of recent work, we examine how digital inclusive education renews and/or reconfigures teaching skills. This contribution shows the need to foster a reflective and critical approach to digital inclusion, based on work on postures and representations, as well as technical, legal, collaborative, pedagogical and didactic skills. This approach aims to develop an ability to take diversity into account; versatile handling of differentiation and of variety and flexibility of supports, tasks, assessments, and strategies; to work in partnership with the people involved; digital literacy and citizenship. In this perspective, a didactic of inclusive professional gestures supported by digital technology would be worth developing.

PALAVRAS CHAVE : competências, educação, inclusão, desigualdades, digital

A educação inclusiva e o digital têm fortes repercussões nas práticas educativas, levando a uma reinterrogação das competências docentes necessárias para integrar o digital numa perspetiva inclusiva. A partir de um estudo secundário de trabalhos recentemente realizados, analisamos de que modo a educação inclusiva com e através do digital renova e/ou reconfigura as competências de ensino. Esta contribuição evidencia a necessidade de promover uma abordagem reflexiva e crítica do digital para incluir, assente num trabalho sobre posturas e representações, das competências técnicas, legais, colaborativas, pedagógicas e didáticas. Esta abordagem visa desenvolver a consideração da diversidade, a gestão polivalente da diferenciação, da variedade e da flexibilidade dos suportes, tarefas, avaliações e estratégias, bem como a parceria com as pessoas envolvidas, a literacia e a cidadania digitais. Nesta perspetiva, seria vantajoso desenvolver uma didática dos gestos profissionais inclusivos apoiados pelo digital.

Introduction

La trajectoire du concept d'éducation inclusive est historiquement centrée sur la scolarisation des élèves en situation de handicap. Exclue de l'institution scolaire jusqu'alors, ils et elles y ont été intégrés à partir des années 1970. Puis, à partir des années 2000, la visée a été de les inclure. L'inclusion nécessite d'adapter le système scolaire aux personnes apprenantes, et non l'inverse, comme dans le cas de l'intégration (Reverdy, 2019). Parallèlement à ce changement de paradigme, parmi les textes fondateurs de l'école inclusive, la Déclaration de Salamanque (1994), sous l'égide de l'UNESCO, élargit les publics à inclure aux élèves avec besoins éducatifs particuliers. Les textes plus récents de l'UNESCO (ex. 2009, 2013, 2017) englobent toutes les personnes apprenantes, quelles que soient leurs particularités (psychologiques, linguistiques, genrées, sexuelles ou sociales). L'inclusion nécessite donc une transformation des postures vis-à-vis de l'hétérogénéité des publics et des manières différenciées d'apprendre. Il s'agit de développer des pratiques pédagogiques pouvant s'adresser à chaque personne, en articulant des processus collectifs visant la remédiation des inégalités, les partenariats, l'accessibilité à des processus individuels tels qu'une pédagogie différenciée (Leroux et al., 2015), flexible et diversifiée (Eid, 2019).

Par ailleurs, les textes institutionnels portant sur l'inclusion mettent de plus en plus le numérique en avant (UNESCO, 2020), ses usages redéfinissant également les pratiques enseignantes, avec leurs potentiels et leurs limites. Aussi, la combinaison de ces deux éléments transformateurs, soit l'inclusion et le numérique, qui entre pleinement dans la thématique de ce numéro sur les enjeux et sur les perspectives du numérique et de la différenciation¹, a d'importantes répercussions sur les pratiques éducatives (Carrim & Bekker, 2022).

1. Notons à ce propos dès à présent que, bien que la différenciation pédagogique ne soit pas synonyme de l'inclusion, elle y est fortement liée. En effet, au cœur de la différenciation pédagogique se niche la notion d'hétérogénéité des élèves et la lutte contre les inégalités scolaires. Au-delà d'une individualisation de l'apprentissage ou d'une posture de flexibilité, la différenciation pédagogique est le fait d'accepter que les élèves apprennent différemment et, par conséquent, de mettre en place un contexte favorable à l'apprentissage pour chacune et chacun. Elle peut concerner les contenus et les supports, les processus, l'environnement d'apprentissage, les types de productions, les stratégies d'enseignement-apprentissage, l'organisation temporelle et spatiale, etc. (Feyfant, 2016; Leroux et al., 2015).

Cependant, l'éducation inclusive au et par le numérique, que nous définirons et situerons à la jonction de plusieurs travaux, fait face à un fossé entre les discours institutionnels et la mise en pratique sur le terrain, notamment par un manque de moyens et de formation du personnel enseignant. Aussi, de quelles manières le fait de favoriser les usages numériques dans une perspective inclusive, en tenant compte des inégalités, quelles qu'elles soient (Brotcorne, 2022 ; Tadlaoui-Brahmi, 2023), réinterroge-t-il les compétences enseignantes plurielles à acquérir ? Nous proposons ici d'examiner cette question à partir d'une analyse secondaire de travaux conduits récemment (Fenoglio, 2021, 2023a et b, 2024 ; Fenoglio & Cadet, 2023a et b ; Fenoglio et al., 2022).

L'éducation inclusive au et par le numérique : définition et défis pour la formation

L'appel à faire usage du numérique est aujourd'hui très présent dans les textes institutionnels et dans les programmes scolaires (Fenoglio, 2024). Pour les personnes enseignantes, outre les aspects techniques de ses usages, car le terme recouvre un spectre large d'outils (Tricot, 2019), il s'agit de savoir de quelle façon et à quel moment le mobiliser de manière pertinente selon les objectifs pédagogiques et didactiques visés. En effet, selon Collin et al. (2022), le numérique, nom commun apparu à la fin des années 2000, est :

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.) [...] (p. 10).

Cette définition du numérique, en mettant en lumière l'importance de ses usages et de ses pratiques ainsi que des discours et des représentations qui s'y rapportent, indique que faire usage du numérique en classe impacte nécessairement les pratiques éducatives.

Comment, alors, mobiliser le numérique dans une perspective inclusive pour s'adresser à une diversité de publics et de manières d'apprendre ? Rappelons que l'inclusion vise à adapter l'environnement, par exemple, le système éducatif, aux personnes et non plus à intégrer toutes les personnes, par des mesures compensatrices, dans un environnement existant. Différentes visions de l'inclusion coexistent, entrant parfois en tension (Kohout-Diaz, 2023), au sein desquelles les élèves à inclure sont plus ou moins catégorisés. Par exemple, en France, dans la loi du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la

République, l'école inclusive concerne, outre les enfants en situation de handicap et/ou malades, les enfants à besoins éducatifs particuliers (désormais BEP), les élèves intellectuellement précoces, ayant des difficultés scolaires, les enfants du voyage et les élèves allophones. Par ailleurs, certains textes institutionnels internationaux (UNESCO, 2013, 2017) proposent une vision dite universelle de l'inclusion, qui repose sur la diversité des personnes et sur la capacité d'accueil et d'accessibilité du système, et réfère aux publics quels que soient leurs difficultés d'apprentissage, leurs handicaps, leurs particularités socioéconomiques, raciales, sexuelles, genrées, etc.

L'inclusion et le numérique en éducation : des travaux complémentaires

Dans la littérature de recherche issue de champs tels que les sciences de l'éducation, les sciences de l'information et de la communication, la sociologie, la psychologie cognitive ou encore les sciences informatiques, le numérique s'articule à ces différentes visions de l'inclusion de plusieurs manières. Nous présentons ici de quelle manière ces travaux, complémentaires, traitent, pour certains, de l'inclusion numérique pour remédier aux inégalités sociales numériques, et, pour d'autres, de l'éducation (ou de l'école) inclusive soutenue par le numérique, en référence aux publics dits à BEP, en situation de handicap, ou dans une vision plus universelle de l'inclusion de toutes les particularités individuelles.

L'inclusion numérique (en éducation) pour remédier aux inégalités sociales numériques

La notion d'inclusion numérique, c'est-à-dire « *[t]he activities necessary to ensure that all individuals and communities, including the most disadvantaged, have access to and use of Information and Communication Technologies* »² (National Digital Alliance, 2024), est orientée vers les solutions aux inégalités numériques (Di Maggio et al., 2004). Ces dernières désignent « 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., 2022 ; Granjon, 2022) met en valeur l'origine principale (sociale) de ces inégalités. Des propositions de typologies et de modèles circonscrivent les diverses dimensions de ces

2. « Les activités nécessaires pour garantir que tous les individus et toutes les communautés, y compris les plus défavorisés, aient accès et puissent faire usage des technologies de l'information et de la communication ». (<https://www.digitalinclusion.org/definitions>, traduction libre)

inégalités numériques. Les travaux consultés s'accordent en général pour distinguer trois niveaux d'inégalités numériques (Steyaert, 2001 ; Van Dijk & Hacker, 2003 ; Vendramin & Valenduc, 2003). Les deux premiers niveaux sont l'accès et les usages (activités, diversité des usages numériques, par exemple pour se divertir, s'informer, s'éduquer), tandis que le troisième désigne les compétences, les performances et les stratégies pour mobiliser le numérique à des fins personnelles ou professionnelles. Pour ces auteurs et ces autrices, à chacun de ces niveaux correspondent des compétences : instrumentales (savoir-faire de base), informationnelles (savoir traiter l'information) et stratégiques (savoir donner du sens à l'information et à prendre des décisions en vue d'agir dans son propre intérêt). Ces inégalités numériques, qui existent à des niveaux variés et imbriqués (Craipeau & Metzger, 2009), tels que les territoires, les établissements et les personnes, peuvent avoir des implications sur les parcours éducatifs. Par exemple, l'étude de cas de Darvin (2018) décrit les perceptions et les usages de deux adolescents de 16 ans d'origine philippine, vivant au Canada, issus de milieux sociaux contrastés. Les configurations spatiales, l'accès à la technologie et le soutien familial les mènent à des perceptions et à des usages fortement différenciés en matière de durée, de contenus, de productions, de partages et d'identités sur les réseaux sociaux, l'un d'eux profitant de ces technologies pour faire ses devoirs, accroître son réseau social, surveiller le cours de la bourse, etc., et l'autre principalement pour jouer. Ces usages technologiques différenciés conduisent, selon le chercheur, à une accumulation différenciée du capital social et culturel, avec des implications sur l'éducation qui doivent être interrogées en termes de littéracie numérique³. Dans l'étude de Robinson (2012), les élèves de secondaire qui naviguent facilement entre les différentes sources d'information grâce à un accès à leur domicile et de l'aide (familiale ou amicale) font preuve d'une grande agentivité dans la sélection de l'information, tandis que celles et ceux, venant de milieux plus défavorisés, qui rencontrent des difficultés à obtenir des informations en contexte extrascolaire, dépendent d'opinions tierces (par exemple, de ce qu'une personne enseignante peut leur conseiller en matière d'orientation). La chercheuse interprète ces résultats selon une vision bourdieusienne de la reproduction des inégalités sociales : bien que les jeunes à l'étude aient d'excellents résultats scolaires et l'ambition d'effectuer des études longues,

3. La forme de cet emprunt à l'anglais n'est pas stabilisée en français. Nous choisissons de l'orthographier «littéracie», car la prononciation de la syllabe finale -cie est plus stable en français que le suffixe -tie, dont la prononciation varie.

celles et ceux qui ont un désavantage informationnel lié à un environnement défavorisé socialement font preuve d'une agentivité moindre, d'un plus faible sentiment d'efficacité personnelle dans le tri de l'information. De plus, elles et ils s'autorisent des choix d'études plus limités.

Face à ces inégalités, l'inclusion numérique tend à se fier aux actions des pouvoirs publics pour remédier à la fracture numérique (Reisdorf & Rhinesmith, 2020), par exemple à propos de l'éducation dans les pays du Sud (UNESCO, 2015). C'est donc une expression plutôt politique, corollaire de la notion scientifique d'inégalité numérique (*two sides of the same coin*, Calderón Gómez, 2020, p. 223). Selon Brotcorne (2022), l'inclusion numérique s'inscrit dans une recherche d'égalité – plus que d'équité, en tenant compte de la spécificité de chaque élève – et reflète une idéologie technologique, en considérant les non-usages comme des écarts et non comme un choix possible. Aussi, afin de réfléchir aux possibilités d'agentivité de la personne dans sa participation à des fins éducatives ou non, aux environnements numériques, des études intègrent des notions plus heuristiques, telles que la citoyenneté et la littéracie numériques⁴ (Fenoglio, 2023).

L'éducation inclusive (et) numérique pour prendre en compte toutes les particularités

Mobiliser les apports des recherches relevant de l'éducation inclusive (et) numérique paraît une piste féconde afin d'enrichir et de préciser ce que signifie intégrer le numérique dans une perspective inclusive. Parmi ces travaux, de nombreuses études se penchent sur l'inclusion, par des outils numériques, des publics dits à BEP ou en situation de handicap, dans le cadre de l'école inclusive : par exemple, les outils peuvent être utilisés pour compenser une difficulté spécifique issue d'une particularité neuro-développementale comme la dyslexie. Des études examinent également la mobilisation des outils pour toutes et tous : « Nous parlons d'éducation inclusive numérique pour désigner le fait que l'éducation au et par le numérique devrait être une éducation pour tous les élèves (en situation de handicap ou non) » (Assude, 2019, p. 16). Cette chercheuse précise que « les

4. La citoyenneté numérique est la « capacité de s'engager positivement, de manière critique et compétente dans l'environnement numérique, en s'appuyant sur les compétences d'une communication et d'une création efficaces, pour pratiquer des formes de participation sociale respectueuses des droits de l'homme et de la dignité [...] » (Cappellini et al., 2022, §1). La littéracie numérique ou, plus largement, médiatique, est liée à la citoyenneté numérique (Caws et al., 2020). Elle est nécessaire pour exercer un regard critique, c'est-à-dire décoder, analyser et évaluer différents médias (Lacelle & Lebrun, 2014).

technologies numériques devraient jouer (et jouent dans certains cas déjà actuellement) un rôle fondamental pour permettre à des élèves d'accéder aux ressources alors qu'ils n'en avaient pas jusque-là la possibilité» (p. 16).

Ces travaux étudient de quelle manière mettre le numérique au service des apprentissages par des usages adaptés aux besoins de chacun et de chacune (équité) ou de tous et de toutes (accessibilité). Ils mettent ainsi au centre les notions d'équité et d'accessibilité, au-delà de la seule recherche d'égalité, susmentionnée, de la notion d'inclusion numérique. Il y a dans les faits, selon Noël et Ogay (2017), une tension entre la recherche d'égalité et la prise en compte de la diversité, qui doit être conscientisée afin de mettre en place une différenciation à visée inclusive. L'équité vise des aides individualisées, par exemple, pour un trouble du langage écrit. L'accessibilité, qui, selon Assude (2017, 2019), peut être matérielle, pédagogique ou didactique, a pour objectif de rendre accessibles les supports et les contenus à toutes et à tous. Les deux notions peuvent être complémentaires, «illustrant ainsi la nécessaire conjonction de l'action pédagogique différenciée et des processus collectifs» (Plaisance, 2019, p. 174).

Comme pour l'inclusion numérique, la mise en œuvre de l'éducation inclusive (et) numérique dépend de facteurs variés, tels que l'établissement (selon les moyens mis en place), le niveau scolaire (l'organisation des horaires d'enseignement ou le lien avec les familles, par exemple, qui font que les besoins au primaire ne sont pas les mêmes qu'au secondaire), les partenariats (avec les familles, les aidants), les moyens financiers et humains (Peruzzo & Alan, 2022; Plaisance, 2019). Aussi, l'éducation inclusive (et) numérique ne va pas sans poser des difficultés, et des voix critiques s'élèvent :

À certains égards, les nouveaux usages numériques ne favorisent pas les idéaux d'une société inclusive et démocratique [...]. Concrètement, l'enjeu est de prendre la mesure, et dans une perspective réflexive et critique, de considérer l'ensemble des nombreux outils numériques disponibles pour faciliter non seulement l'évaluation des BEP, mais aussi la construction de réponses pédagogiques adaptées par l'ensemble des partenaires. (Kohout-Diaz, 2023, p. 189)

L'éducation inclusive au et par le numérique

À la lumière de ces différentes réflexions, les travaux sur l'inclusion numérique (en éducation), d'une part, et sur l'éducation inclusive (et) numérique, d'autre part, paraissent complémentaires en plusieurs points :

- 1) ils se penchent sur divers publics marginalisés ou en difficulté, que les usages numériques peuvent à la fois servir et desservir (Collin et al., 2022);

- 2) ils sont traversés par des enjeux multiples (politiques, institutionnels, sociaux, économiques, technologiques et individuels) ;
- 3) ils montrent que la mise en œuvre du numérique dans une perspective éducative inclusive dépend de facteurs relevant d'échelles variées ;
- 4) ils interrogent les notions d'égalité, mais aussi d'équité et d'accessibilité des outils, des supports et des contenus pédagogiques ;
- 5) ils font état du fait que la mobilisation du numérique dans une perspective éducative inclusive ne va pas sans poser des difficultés aux personnes engagées dans ces processus.

Pour englober et nous adosser sur ces travaux dans leur complémentarité, sans toutefois effacer les difficultés variées que rencontrent les publics concernés, nous proposons d'utiliser dans la suite de ce texte l'expression « éducation inclusive au et par le numérique » pour désigner l'intégration du numérique dans une perspective éducative inclusive.

Un fossé entre les discours institutionnels et la mise en pratique

En avril 2023, la Commission européenne adopte deux propositions de recommandation du Conseil de l'Europe pour favoriser l'éducation numérique pour tous et toutes. Ces propositions mettent en lien numérique, inclusion et efficacité pour créer « un cadre cohérent d'investissement, de gouvernance et de formation des enseignants en vue d'une éducation numérique efficace et inclusive ». Elles visent le développement de compétences numériques pour « soutenir dans les États membres une informatique de qualité dans les écoles, généraliser le développement des compétences numériques pour les adultes », ainsi qu'un objectif économique qui paraît plus flou : « remédier aux pénuries de professionnels des technologies de l'information en adoptant des stratégies inclusives ». En France, la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013, puis la loi de juillet 2019 pour une école de la confiance, énoncent la jonction entre éducation inclusive et éducation numérique :

Elles [les technologies] offrent des possibilités nouvelles d'apprentissage par exemple pour l'enseignement des langues étrangères ou pour les élèves en situation de handicap. Cela passe notamment par l'inscription dans la loi du principe d'une éducation numérique pour tous les élèves, qui doit permettre aux enfants d'être bien formés et pleinement citoyens à l'ère de la société du numérique (Loi d'orientation du 8 juillet 2013, citée par Assude, 2019, p. 13).

En ce qui concerne les préconisations ministérielles, le rapport *Numérique pour l'éducation 2023-2027. La vision stratégique d'une politique publique partagée* du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse évoque le droit à l'inclusion scolaire, soutenue par le numérique.

Par ailleurs, l'éducation est un droit fondamental pour tous les enfants, quels que soient leur origine sociale, leur lieu de résidence, leurs facilités ou difficultés scolaires ou leur éventuel handicap. L'inclusion scolaire est une ambition commune aux acteurs de l'éducation pour scolariser davantage d'élèves en situation de handicap. L'École doit ainsi donner des chances égales pour toutes et tous : le numérique doit être au service de cette ambition (p. 24).

Le texte évoque l'accessibilité des ressources et des services en lien avec l'éducation inclusive et numérique, avec pour objectif annoncé d'« assurer l'accessibilité des services numériques, assurer l'accessibilité des ressources pédagogiques et promouvoir l'utilisation d'outils et matériels spécifiques au bénéfice des élèves en situation de handicap ou à besoins éducatifs particuliers » (p. 26).

Alors, comment articuler, dans la pratique, l'éducation pour tous les publics avec le numérique ? Le personnel enseignant négocie et collabore avec ses pairs pour faire des aménagements ; il modifie « les cadres classiques de scolarisation » (Langanné & Rigolot, 2021, §9) ou mène des interventions exigeant des prises de décisions moins hiérarchiques qu'habituellement. Il fait preuve de capacités d'adaptation, d'ingéniosité et d'ajustement pour intégrer les outils numériques de manière à inclure tous les publics, comme l'a montré d'une lumière crue la situation de crise sanitaire (Fenoglio & Cadet, 2023a, 2023b), menant ainsi des actions et une réflexion sur le terrain, du fait de ces circonstances exceptionnelles.

Cependant, ces changements créent des difficultés, voire du désarroi (Fenoglio, 2023a ; Fenoglio & Cadet, 2023a, 2023b ; Kohout-Diaz, 2023 ; Noël & Ogay, 2017) face au fossé entre les discours politiques, les préconisations institutionnelles à individualiser et à innover pour répondre à tous les types de besoins et la pratique (Malet, 2023). La mise en place de l'accessibilité pour mieux gérer la diversité ajoute un malaise supplémentaire à l'« écart perçu entre les discours et les moyens alloués (financiers, humains, techniques, en matière de formation, etc.) » (Katz et al., 2021, §21). L'éducation inclusive au et par le numérique constitue donc un défi, voire un « problème professionnel pour la profession enseignante » et occasionne des difficultés et des résistances (Assude, 2019, p. 16).

Face à ces difficultés, comment promouvoir des usages numériques permettant à tous les publics, qu'ils soient fragilisés et/ou marginalisés par des inégalités numériques, des difficultés d'apprentissage, des handicaps ou par d'autres particularités, d'accéder à ces outils, de soutenir leurs apprentissages, voire de s'émanciper, grâce à ces technologies? S'agit-il de s'appuyer sur des outils d'aide technologique⁵ visant à compenser des difficultés et d'impliquer les autres élèves de la classe dans ces usages? D'adopter des approches pédagogiques spécifiques, visant la variété, la flexibilité, tout comme le développement de la littéracie numérique? D'intégrer des outils (conçus ou non pour des publics en difficulté) de manière suffisamment flexible et variée pour permettre au plus grand nombre d'apprendre? Les travaux pointent les besoins de formation pour intégrer le numérique dans une visée éducative inclusive (Bong & Chen, 2021 ; Denouël, 2019 ; Lemieux, 2021 ; Plaisance, 2019 ; Plantard, 2016).

Une analyse secondaire de travaux conduits récemment

Nous avons conduit récemment plusieurs types de travaux ayant trait à l'éducation inclusive au et par le numérique : quatre synthèses de littérature scientifique (Fenoglio, 2021, 2023a, 2023b, 2024) et trois études empiriques (Fenoglio & Cadet, 2023a, 2023b ; Fenoglio et al., 2022). Ces études nous ont menée à examiner des aspects variés de l'éducation inclusive au et par le numérique et à mobiliser, par différentes approches méthodologiques, plusieurs centaines de références.

Le tableau 1 ci-dessous reprend chacune d'entre elles pour en expliciter la spécificité méthodologique, la ou les question(s) posée(s), le corpus et le traitement des données, ainsi que le nombre et le type de références mobilisées.

Ces productions sont devenues notre corpus pour cette contribution qui constitue une analyse secondaire de ces études. Pour ce faire, nous avons procédé en plusieurs étapes. Tout d'abord, après une lecture transversale de chacune de ces productions, nous avons recensé, dans un tableau comprenant ces sept productions, les résultats qui relèvent des compétences enseignantes visant à favoriser des usages numériques plus inclusifs. Ensuite, par l'analyse de contenu thématique (Paillé & Mucchielli, 2012), nous avons examiné ces résultats, afin d'en dégager des catégories émergentes de compétences enseignantes, tant pour remédier aux inégalités

5. Ces outils ont pour but d'augmenter les capacités de publics en difficulté, porteurs de handicap ou à BEP, par exemple, la reconnaissance vocale.

Tableau 1
Corpus mobilisé

Référence	Type d'étude	Question(s)	Corpus et traitement des données	Type et nombre de références mobilisées
1. Fenoglio (2021)	Synthèse de médiation scientifique à visée analytique plus qu'évaluative ou critique (Cooper, 1988). Démarche ni exhaustive ni systématique, visant la complétude et la représentativité.	Les inégalités numériques en éducation : quel est l'état des lieux ?	<ul style="list-style-type: none">– 150 références scientifiques, institutionnelles professionnelles et interface– Critères d'inclusion thématiques, linguistiques et temporels jusqu'à saturation des résultats– Analyse de contenu thématique	150 références scientifiques, institutionnelles professionnelles et interface
2. Fenoglio (2023a)	Revue narrative de littérature (Cooper, 1988) publiée dans une revue à comité de lecture.	Les inégalités numériques en éducation : quels sont les chantiers pour la recherche ? Quels sont les concepts heuristiques potentiellement fructueux ?	<ul style="list-style-type: none">– 80 références scientifiques– Références sélectionnées, dans un premier temps, à partir de Fenoglio (2021), sur des critères éditoriaux (publications scientifiques uniquement). Dans un second temps, les références ont été complétées selon des critères d'inclusion thématiques, éditoriaux, linguistiques et temporels (publications les plus récentes).	80 références scientifiques
3. Fenoglio (2023b)	Publication de médiation scientifique explicitant un aspect de la revue narrative de littérature Fenoglio (2023a)	Quels sont les enjeux de l'inclusion numérique en éducation ?	<ul style="list-style-type: none">– 23 références scientifiques, institutionnelles professionnelles et interface– Références sélectionnées à partir de Fenoglio (2023a)– Analyse de contenu thématique	23 références scientifiques, institutionnelles professionnelles et interface

Référence	Type d'étude	Question(s)	Corpus et traitement des données	Type et nombre de références mobilisées
4. Fenoglio (2024)	Synthèse de médiation scientifique à visée analytique, plus qu'évaluative ou critique (Cooper, 1988). Démarche ni exhaustive ni systématique, visant la complétude et la représentativité.	En quoi le numérique peut-il constituer un moyen et/ou un frein pour l'éducation inclusive?	<ul style="list-style-type: none">– 142 références scientifiques, institutionnelles professionnelles et interface– Critères d'inclusion thématiques, linguistiques et temporels jusqu'à saturation des résultats– Analyse de contenu thématique	142 références scientifiques, institutionnelles et professionnelles et interface
5. Fenoglio & Cadet (2023a)	Étude empirique (étude de cas) publiée dans une revue à comité de lecture.	Quelles interactions inclusives observe-t-on dans une situation de comodalité à visée collaborative?	<ul style="list-style-type: none">– Entretien avec une élève et avec une enseignante : analyse de contenu et de discours– Données vidéo de quatre séquences d'enseignement (environ 3 h) : grille d'analyse multimodale de Guichon et Drissi (2008)	33 références scientifiques
6. Fenoglio & Cadet (2023b)	Étude empirique (étude de cas) publiée dans une revue à comité de lecture.	Quelles sont les compétences interactionnelles nécessaires en situation de comodalité à visée collaborative?	<ul style="list-style-type: none">– Données vidéo de quatre séquences d'enseignement (environ 3 h) : grille d'analyse multimodale de Guichon et Drissi (2008)	39 références scientifiques
7. Fenoglio et al. (2022)	Étude empirique publiée dans une revue à comité de lecture.	Quels décalages (potentiellement différenciateurs) peut-on observer entre les croyances enseignantes sur le numérique et les perceptions des élèves?	<ul style="list-style-type: none">– 45 élèves interviewés deux fois– 19 personnes enseignantes interviewées trois fois– Analyses chiffrées et analyses de contenu thématique	52 références scientifiques

numériques que pour mettre en œuvre l'éducation inclusive soutenue par le numérique. À partir de la grille d'analyse ainsi établie, nous avons codé notre corpus. Nous avons alors identifié quatre items fortement récurrents : 1) le travail sur les représentations, 2) les compétences techniques et légales, 3) les compétences relationnelles et collaboratives et 4) les compétences pédagogiques et didactiques. Par le codage, nous avons précisé ce dernier item en quatre sous-rubriques : 1) différencier, 2) articuler les procédures individuelles et les situations collectives, 3) réviser ses pratiques évaluatives et 4) développer la littéracie numérique des élèves. Enfin, au moyen d'une approche réflexive et critique des usages numériques (Collin et al., 2022) pour inclure, nous avons synthétisé et interprété nos résultats. Nous en faisons à présent état.

Développer une approche réflexive et critique du numérique pour inclure

En ce qui concerne l'inclusion, des référentiels de compétences, des profils de personnes enseignantes inclusives et des caractéristiques de cours inclusif ont été dégagés (Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes dites à BEP, 2012; Bergeron & St-Vincent, 2011; Gombert & Million Faure, 2020; Granger & Dubé, 2015; Malet, 2023; Noël & Ogay, 2017; UNESCO, 2020). Parmi les éléments communs qui ressortent, on relève la posture, la réflexivité, les connaissances sur les publics dits à BEP ou en difficulté, le sens relationnel, la capacité à accompagner, à collaborer, à mettre en œuvre des ingénieries de formation, pédagogique et didactique. Cependant, dans ces textes, les outils numériques sont peu mentionnés, ou alors ils sont mentionnés de manière transversale, sans prise en compte des nouvelles compétences qu'ils requièrent.

Alors de quelles manières le numérique renouvelle-t-il ou reconfigure-t-il ces besoins en compétences? Les travaux examinés mettent en avant la nécessité d'adopter une approche réflexive et critique du numérique pour inclure toutes et tous les élèves (Collin et al., 2022; Cordier, 2016). Cette approche est constituée d'un travail sur les postures et sur les représentations de compétences techniques, légales, collaboratives, pédagogiques et didactiques.

Travailler les postures et les représentations

Que ce soit face aux craintes concernant l'inclusion – par exemple, inclure est parfois perçu comme une surcharge de travail (Granger & Tremblay, 2019) – ou aux mythes entourant le numérique, nos résultats

soulignent la nécessité de travailler les postures et les représentations (Fenoglio, 2021 ; Fenoglio et al., 2022 ; Fenoglio, 2024). En effet, une posture inclusive nécessite une décentration, une conception non normative qui permet d'adopter une multiplicité de points de vue, de discerner et d'apprécier l'hétérogénéité de la classe.

Cependant, Kohout-Diaz (2017) observe, dans une enquête qualitative, une conception [par les personnes enseignantes en formation initiale] où le savoir scolaire est élaboré à partir du savoir scientifique plutôt sur un mode descendant que sur un mode empirique, analytique, clinique ou expérimental. En ce qui concerne la sphère de l'éducation inclusive, les conséquences en sont notamment une indexation des pratiques sur les catégorisations médicales, voire neurobiologiques (p. 82).

La chercheuse souligne les questions éthiques et épistémologiques posées par ces situations et s'appuie sur le référentiel de compétences du Certificat d'aptitude professionnelle aux pratiques de l'éducation inclusive (CAPPEI) paru en 2017 pour faire le constat du flou « quant à la posture professionnelle à adopter à l'égard des difficultés scolaires et plus globalement à l'égard de toute situation considérée comme différente de l'attendu » (p. 6). De fait, « certaines valeurs qui sous-tendent un système éducatif inclusif ne sont pas nécessairement portées par tous les acteurs de l'éducation quand vient le temps de les traduire dans leur quotidien » (CSE, 2017, p. 49). Or, selon Carr-Fanning (2023), la variété des conceptions de l'inclusion chez les différentes personnes impliquées peut créer de la confusion et des obstacles dans sa mise en œuvre.

Cette articulation entre les représentations enseignantes et les pratiques (Crahay et al., 2010 ; Wanlin & Crahay, 2012) concerne aussi les usages numériques (Amadiou & Tricot, 2020). Certaines croyances enseignantes ont des effets sur leurs usages numériques, qui sont potentiellement inégalitaires pour les personnes apprenantes (Fenoglio et al., 2022 ; Ferone, 2019). Par exemple, le mythe des personnes natives du numérique conduit les adultes (familles, équipes enseignantes) à penser que les jeunes savent utiliser les technologies et qu'ils et elles ne peuvent pas les y aider. Ou encore, certaines des conceptions enseignantes sur le numérique mettent un fort accent sur leur dimension pédagogique (p. ex., la motivation, le travail de groupe, l'entraide entre pairs), parfois au détriment de préoccupations cognitives et didactiques. Ceci peut avoir des effets différenciateurs sur les élèves, car ceux et celles qui sont en difficulté, et parfois moins proches, par leur socialisation familiale, des normes et des codes scolaires, peuvent

ne pas se saisir des objectifs cognitifs des activités proposées (Fenoglio et al., 2022). Pour Bacquelé (2019), les personnes enseignantes, selon leurs croyances sur le numérique, peuvent écarter son usage dans une perspective inclusive en pensant l'outil comme trop coûteux cognitivement pour l'élève et en conservant ce qui a déjà été mis en place comme mesure d'adaptation, ou alors penser qu'un outil d'aide pallie toutes les difficultés que pourrait rencontrer l'élève, qui est « laissé à son usage [...] [et] ne parvient pas toujours à tirer profit de sa machine » (p. 69). Enfin, des études soulignent que les décalages et les malentendus entre les intentions et les actions des différents personnels concernés, qui tentent de collaborer, caractériseraient particulièrement la mise en œuvre de l'éducation inclusive au et par le numérique (Möhlen & Prummer, 2023 ; Rice & Dunn, 2022).

Il s'agit donc de déconstruire certains a priori et d'adopter des pratiques réflexives vis-à-vis des discours ambitieux sur l'inclusion scolaire ou sur le numérique :

Du point de vue de l'éducation inclusive, l'augmentation de l'utilisation des technologies numériques dans l'éducation nécessitera une redéfinition et une révision de l'éducation, et devra s'attaquer aux hypothèses profondes des enseignants, des élèves, des parents et de la société dans son ensemble concernant l'enseignement « normal ». (Carrim & Bekker, 2022, p. 24)

Des changements de postures, de valeurs, et de croyances sont ainsi nécessaires afin de soutenir la médiation humaine au service de toutes et de tous par la technologie.

Acquérir des compétences techniques et légales

Le développement de compétences inclusives soutenues par des outils technologiques demande de connaître les multiples possibilités offertes par les usages numériques éducatifs et d'en maîtriser les rouages techniques (Benoit et al., 2017), que ce soit pour donner accès, s'informer, collaborer, individualiser, accompagner, ou encore diversifier ou différencier. Ainsi, dans l'étude de cas de Fenoglio et Cadet (2023a, 2023b), l'enseignante observée, qui multiplie les gestes d'ajustement techniques afin d'inclure une élève à distance dans sa pratique de classe, est très formée (par sa formation continue et en autoformation) et aguerrie quant aux usages numériques.

À ces compétences techniques doivent s'articuler notamment, selon Bong et Chen (2021), outre des connaissances sur les personnes à BEP et en situation de handicap, sur la législation en vigueur à propos des droits de ces personnes, sur les règles éthiques et de confidentialité, également

des connaissances sur les standards d'accessibilité et sur les méthodes pour produire des contenus numériques accessibles, ainsi que sur les technologies d'aide. Ces auteurs proposent que les personnes enseignantes soient formées à ces différents éléments et que ces formations, ainsi que leurs effets sur les pratiques, soient évaluées. Aussi, les standards sur l'accessibilité (p. ex., en France, le Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité) et les référentiels de compétences numériques (comme le Référentiel européen des compétences numériques ou DigCompEdu et le Cadre de référence de la compétence numérique au Québec), gagneraient à être mieux connus des personnes enseignantes.

Soutenir les compétences relationnelles et collaboratives par le numérique

Des compétences relationnelles (accompagner, soutenir) et collaboratives (partenariats et liens avec les collègues, les familles, et les personnes apprenantes) sont nécessaires à l'inclusion. En effet, elle suppose une prise en charge de toutes et de tous les élèves par l'ensemble de l'équipe pédagogique (Lanier, 2016) : les responsabilités sont redistribuées et partagées entre de nombreux partenaires éducatifs (élèves, collègues, familles). Les personnes enseignantes doivent collaborer hors de la classe (direction et collègues), hors de l'école (familles, personnels des services de santé ou des services sociaux, équipes de suivi de la scolarisation, etc.), tout comme dans la classe (élèves, personnes assistantes pour les élèves en situation de handicap).

Ces pratiques collaboratives peuvent être soutenues par le numérique, un élément à considérer parmi les usages potentiellement bénéfiques de ces outils (Amadiou & Tricot, 2020). Ainsi, dans l'étude de cas de Fenoglio et Cadet (2023a, 2023b), l'enseignante observée, qui enseigne en comodalité, encourage, par l'utilisation de tablettes et au moyen d'outils de visioconférence, de partage de documents en ligne, etc., la coopération entre les élèves en présence et une élève à distance afin de mieux inclure cette dernière. Par ailleurs, pendant la crise sanitaire, les personnes enseignantes ont procédé à de nombreuses mutualisations grâce aux outils numériques. La collaboration avec les familles a alors été centrale pour assurer la continuité pédagogique à distance au plus grand nombre d'élèves possible (Ria & Rayou, 2020).

Plaisance (2019) souligne que l'appui institutionnel doit être fort au niveau de l'établissement, qui doit favoriser des pratiques inclusives « par l'incitation aux collaborations, aux échanges de pratiques, par exemple avec les Espaces numériques de travail (ENT) » (p. 173). Plus largement, cet

auteur parle d'une «coéducation numérique» nécessitant «un encouragement à l'autonomie des élèves, de nouveaux échanges avec les parents [...], des incitations à la création de nouvelles mesures éducatives numérisées, un champ d'action plus large que la classe (l'établissement, mais aussi au-delà, vers l'environnement social)» (p. 174).

Enrichir les compétences pédagogiques et didactiques

En classe, il est nécessaire de détenir des compétences pédagogiques et didactiques qui tiennent compte du fait que les pratiques inclusives n'ont pas de visée de compétitivité, mais plutôt de développement de compétences transversales, tout comme de savoirs fondamentaux. Pour soutenir ces compétences, Assude (2019, p. 26) rappelle que «[l]e potentiel d'une tablette numérique peut être important, mais il n'est pas forcément, en soi, un outil de transformation des pratiques vers des pratiques inclusives». Au contraire, dans l'étude de Fenoglio et al. (2022), les tâches orthographiques soutenues par le numérique que proposent les personnes enseignantes ont des effets différenciateurs sur la perception qu'en ont les élèves, les plus fragiles paraissant plus touchés par une compréhension peu claire de ce qui est attendu d'eux et d'elles. En effet, la multiplicité des variables à articuler pour intégrer le numérique dans une visée inclusive est grande :

une tablette numérique peut être [...] un outil de transformation des pratiques vers des pratiques inclusives [...] en fonction des situations proposées aux élèves, des contrats didactiques associés, de l'écologie et de l'économie de ces situations et en fonction de la possibilité donnée à chaque élève pour qu'il puisse prendre sa place d'élève et apprendre ce qu'il doit apprendre (Assude, 2019, p. 26).

Cette pluralité de facteurs ressort de l'étude de cas de Fenoglio et Cadet (2023a, 2023b), dans laquelle l'enseignante multiplie les gestes d'ajustements techniques, pédagogiques ou socioaffectifs afin de mieux inclure l'élève à distance au sein de sa classe en présence.

Pour Bonvin et al. (2013), les suggestions allant dans le sens d'une «pédagogie qui permette d'amener les élèves à apprendre ensemble plutôt que séparés pour faire avancer l'idéal d'inclusion» (p. 131) peuvent paraître vagues. S'appuyer sur des «pratiques et [...] stratégies efficaces en matière de gestion scolaire de la diversité» (p. 131) permettrait d'éviter «à la fois les écueils de l'universalisme (transposition de pratiques d'un contexte à l'autre sans adaptation) et ceux de l'épuisement des acteurs du terrain» (p. 132). Dans le cas de l'éducation inclusive au et par le

numérique, Plaisance (2019) propose de s'appuyer sur l'organisation pédagogique et sur la vigilance vis-à-vis de la diversité des rapports au savoir de chaque personne, qui doivent avoir préséance sur la dimension technique ou sur la connaissance des troubles d'apprentissage :

pour l'éducation numérique, ce n'est pas la dimension technique qui importe le plus, mais bien plutôt la dimension de l'organisation pédagogique au sens large ; et pour l'éducation inclusive, moins la dimension de la connaissance des troubles des apprentissages que l'attention à la diversité des rapports au savoir chez les élèves et, là encore, à la capacité d'identifier les barrières à la participation (p. 175).

Cependant, quelles pratiques et quelles stratégies faut-il dégager pour une « pédagogie de l'inclusion » (Vienneau, 2002, p. 257) soutenue par le numérique ?

Différencier, diversifier, flexibiliser les supports et les tâches

La différenciation pédagogique constitue, dans un contexte de massification scolaire, une réponse à l'hétérogénéité grandissante des élèves, telles que l'appartenance socioéconomique, l'origine socioculturelle, les processus d'apprentissage, les variables liées à la préparation des élèves, à leurs intérêts ou à leurs besoins particuliers (Leroux et al., 2015). Elle est, de ce fait, fortement liée à l'idéal inclusif. Cependant, en classe, ce processus d'ajustement pour prendre en compte les besoins individuels et collectifs reste peu appliqué, ou alors de façon très variable par les personnes enseignantes (Leroux et al., 2015).

Du point de vue de l'intégration du numérique dans un objectif d'équité et d'accessibilité, les travaux soulignent également l'importance de la différenciation. En effet, les outils permettent, entre autres, de favoriser la variété des modalités de travail :

L'organisation pédagogique du groupe-classe avec différents outils numériques doit permettre des modalités diverses telles que les aides personnalisées pour tous, le travail effectué aussi bien en autonomie qu'en coopération, etc. Ceci dans la perspective *inclusive* de fournir des réponses adaptées pour tous (Plaisance, 2019, p. 172).

Les outils numériques offrent aussi une variété de supports susceptibles d'engager un nombre accru d'élèves dans les apprentissages :

[...] prenons le cas d'élèves qui se retrouvent dans une classe où les explications verbales sont le principal moyen utilisé ; les élèves ayant besoin de voir ou de faire pour comprendre, les élèves ayant un déficit de l'attention ou

encore les élèves ayant un trouble du langage pourraient tous être défavorisés dans un tel contexte d'apprentissage (Bergeron et al., 2011, p. 92).

La conception universelle des apprentissages (CUA), au sein de laquelle la technologie joue un rôle majeur, est une méthode qui englobe des principes de différenciation pédagogique et qui permet de les mettre en œuvre (Bergeron et al., 2011). Ses lignes directrices (CAST, 2011) visent notamment «à respecter les différences entre les apprenants et à donner les mêmes chances à tous, peu importe le handicap ou le statut socioéconomique» (Galipeau et al., 2018, p. 123), en tenant compte du fait que la diversité est la norme, par des principes de flexibilité et de diversification pédagogiques, sans abaisser le niveau d'exigences des objectifs d'apprentissage. Concrètement, trois types d'actions sont proposés (CAST, 2011 ; Eid, 2019), au sein desquels les outils numériques sont mobilisables, afin d'offrir :

- 1) plusieurs moyens de représentation : par exemple, personnaliser la présentation des informations à travers les couleurs, la taille du texte, la police de caractère, le sous-titrage des capsules vidéo, l'utilisation de tableaux, d'images, de graphiques, d'animations, de symboles, la précision du vocabulaire, les outils de traduction, les cartes conceptuelles, etc. ;
- 2) plusieurs moyens d'action et d'expression : utiliser plusieurs supports, des technologies d'aide, les forums de discussion, le clavardage (ou *chat*), les outils d'annotation ; résoudre des problèmes à l'aide de différentes stratégies ; afficher les objectifs et l'échéancier ; soutenir la planification et l'élaboration des stratégies ; améliorer la capacité de suivi ;
- 3) plusieurs moyens d'engagement : optimiser l'autonomie et le choix individuel, la pertinence sur le plan social (adapter à l'âge et aux capacités, aux différents groupes ethniques) et l'authenticité ; solliciter des réponses, une évaluation et une réflexivité à l'égard du contenu et des activités ; créer un climat de classe tolérant et positif ; favoriser la collaboration et la coopération ; encourager l'utilisation de stratégies d'apprentissage.

Par ces différents moyens, la CUA vise, de manière méthodique, un accès universel aux savoirs. Ainsi, Galipeau et al. (2018) appliquent les outils et les stratégies de la CUA pour améliorer le français écrit d'un public composé de 95 personnes étudiantes, débutantes en français langue seconde, au niveau postsecondaire au Québec (niveau collégial). Leur

public est hétérogène à la fois du fait de leur compétence en langue seconde (certaines personnes ont déjà pris des cours, d'autres non), et du fait que 11 de ces personnes déclarent volontairement un diagnostic de handicap, que quelques-unes spécifient⁶. En ce qui a trait au premier type d'action, soit les moyens de représentation, le plan de cours et les diaporamas sont accessibles sur la plateforme virtuelle du cours sous plusieurs versions, dont l'une répond aux lignes directrices de la CUA (p. ex., avec une police sans empattement). Les diaporamas sont également offerts en version audio. Le contenu théorique grammatical est révisé afin de présenter une approche globale et cohérente du système de la langue et des liens qui le constituent. Les textes sont lus à voix haute et une version audio est disponible en ligne. Les personnes apprenantes partagent des photos du tableau sur la plateforme virtuelle. En ce qui concerne le deuxième type d'action, les moyens d'action et d'expression, des corrections audio permettent une rétroaction personnalisée, les présentations orales peuvent être faites devant un grand groupe, en petits groupes ou enregistrées (vidéo). Les diaporamas sont disponibles avant le cours, complétés par des cartes mentales pour synthétiser les aspects théoriques. Enfin, relativement au troisième type d'actions, soit les modes d'engagement, les autrices mobilisent un enseignement explicite, donnent accès en ligne à des grilles critériées d'évaluation, à des codes de correction ainsi qu'à des activités variées avec des corrigés d'exercice et allouent un temps accru aux évaluations, pour toutes les personnes étudiantes. Les chercheuses utilisent comme outils de collecte de données des épreuves standard de composition écrite et deux questionnaires : démographique (contenant la déclaration ou non d'un diagnostic) pour l'un, et sur les avantages et les stratégies de la CUA pour l'autre. Par des analyses statistiques croisant les résultats obtenus aux épreuves standard de composition écrite et les questionnaires, les autrices observent des résultats significatifs en matière d'amélioration des productions écrites, mais aussi d'autonomie et d'engagement, et ce, qu'un diagnostic ait été déclaré ou non, et quel que soit ce diagnostic. Aussi, selon elles, « le modèle va bien au-delà de l'application de bonnes pratiques pédagogiques, c'est une nouvelle façon de penser l'inclusion dans son ensemble et de l'appliquer de manière systématique à notre enseignement auprès de tous » (p. 123).

6. Il s'agit de troubles du langage, de troubles de déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH), de troubles du spectre de l'autisme (TSA), de surdité, de cécité, de handicap moteur.

Il paraît important de souligner qu'au sein de cette mise en place d'un accès universel aux savoirs, soutenu par la souplesse, la variété et la différenciation au moyen des outils numériques, il ne faut pas oublier l'accessibilité didactique (Assude, 2017, 2019). En effet, il y aurait un risque de « hors-jeu didactique » (Benoit & Feuilladieu, 2017) si l'utilisation de l'outil numérique ne rendait pas l'élève en difficulté capable d'agir comme ses pairs dans la situation d'enseignement-apprentissage. Ce risque est présent dans l'étude de cas de Fenoglio et Cadet (2023a, 2023b), où les préoccupations didactiques de l'enseignante en comodalité sont peu présentes. On peut penser qu'elles exigeront un peu plus de temps que celui des compétences techniques et pédagogiques multiples mobilisées dans l'urgence de la crise sanitaire. Mais, en dehors de cette situation d'urgence, Fenoglio et al. (2022) montrent également combien les préoccupations didactiques des personnes enseignantes sont moins présentes que les préoccupations pédagogiques lorsqu'elles mobilisent un outil numérique pour favoriser l'apprentissage de l'orthographe. Mobiliser les outils en fonction des apprentissages visés, tout en prenant soin des besoins de chaque élève, structurer l'apprentissage différemment, en fonction des types de connaissances à mobiliser au cours d'une tâche, reste donc un défi (Bergeron & St-Vincent, 2011).

Articuler procédures individuelles et situations collectives

Dans *La pédagogie de l'inclusion* proposée par Vienneau (2002), chaque élève fait partie au même titre de la communauté d'apprentissage et les processus d'enseignement-apprentissage sont individualisés. Cette articulation entre des situations collectives d'apprentissage et des procédures individuelles de différenciation est également nécessaire pour allier les médiations humaines et numériques afin de viser l'émancipation de chaque personne apprenante (au centre) (Bacquelé, 2019; Plaisance, 2019) et d'interroger les compétences nécessaires pour accomplir et évaluer la tâche avec le numérique. Par exemple, le recours aux outils d'aide exclusivement pour les publics dits à BEP peut éveiller chez ceux-ci la peur de la stigmatisation. Aussi, « il semble indispensable d'appréhender de quelle manière tisser un lien voire une continuité entre une réponse numérique individuelle et exclusive et un fonctionnement de classe et une flexibilité pédagogique par définition collective et universelle » (Bacquelé, 2019, p. 71). Cette chercheuse propose de faire usage des outils de compensation en diversifiant les modalités d'apprentissage, non pas au bénéfice d'un ou d'une élève unique mais, par exemple, pour enrichir les interactions et la collaboration entre les élèves « en faisant des élèves habituellement en difficulté de nouvelles possibilités de ressources » (p. 71).

Dans la lignée de ces constats, Fenoglio et Cadet (2023b) mettent en valeur la manière dont l'enseignante observée organise les conditions de l'interaction inclusive en situation de comodalité. Elle délègue l'inclusion de l'élève à distance aux élèves en présence, notamment son aspect socioaffectif, en se mettant peu à peu en retrait de l'interaction entre élèves. Elle se donne un rôle de tissage de la relation, d'orchestration, d'ajustement et pose des règles interactionnelles. Au fur et à mesure des séances observées, l'engagement corporel et verbal des élèves permet de faire l'hypothèse d'une attention conjointe grandissante et d'interactions plus inclusives, perçues à la fois par l'enseignante et par l'élève à distance dans des entretiens. La nécessité de nouveaux habitus et de nouvelles compétences interactionnelles émerge dans cette situation de comodalité, tels que l'engagement dans le tour de parole, la gestion des espaces et de la temporalité, la polyvalence sur les supports techniques et la délégation de l'inclusion aux pairs.

Réviser ses pratiques évaluatives

Comment envisager l'évaluation dans une perspective inclusive soutenue par le numérique? En effet, ceci ne va pas sans difficulté. Bacquélé (2019) relève que des personnes apprenantes ayant accès à des aides technologiques sont parfois notées plus durement, selon la préconception que l'outil facilite la tâche, voire accomplit le travail à leur place. Ceci nécessite, selon elle, «d'élargir la palette des indicateurs pédagogiques auxquels les enseignants se réfèrent habituellement et de développer une connaissance des procédures métacognitives que suscite un tel usage, et ce, afin de mieux appréhender ce que l'élève fait derrière son écran» (p. 87) : utiliser des outils technologiques questionne les compétences nécessaires à l'élève pour accomplir la tâche. Dans une étude sur le ressenti de personnes étudiantes en situation de handicap par rapport à l'évaluation à distance, Wathelet & Vieillevoye (2022) montrent que l'évaluation peut créer des difficultés quant à la gestion du temps ou au format d'évaluation et soulignent l'équilibre à trouver entre le contrôle (notamment dû à la peur du plagiat et de la tricherie) et la bienveillance.

Adopter une perspective inclusive soutenue par les technologies peut cependant enrichir la réflexion et permettre le renouveau des pratiques évaluatives. Des travaux mobilisent la CUA dans le cadre de l'évaluation, pour proposer différents moyens de représentation, d'expression ou d'engagement en mobilisant les technologies. Par exemple, pour le Bureau de l'inclusion et de la réussite étudiante (BIRÉ, 2022) à l'Université du

Québec à Montréal, les pratiques d'évaluation inclusive, qui peuvent être soutenues par les outils numériques, relèvent du design (notamment donner le choix entre plusieurs modalités d'évaluation), de la logistique (diminuer les obstacles qui empêchent de montrer ses connaissances), de la communication (faire preuve de transparence) ou de la notation (donner le droit à l'erreur).

Mottier Lopez (2021), en proposant une « conception d'une évaluation continue pour apprendre durablement (ECPA) » (p. 12), souligne que la coconstruction entre l'ensemble des personnes concernées fait partie de la perspective inclusive sur l'évaluation. Girouard-Gagné & Durand (2022) vont en ce sens en suggérant de conjuguer les principes de la CUA à ceux de l'évaluation-soutien d'apprentissage (ÉsA) (ou *assessment for learning*), constituée de pratiques engageant les membres de la classe à réfléchir, à rechercher et à réagir à la suite d'échanges et d'observations pour soutenir les apprentissages. Ainsi, dans leur étude, parmi les modalités évaluatives d'un cours de maîtrise à distance, l'enseignante observée encourage les membres de la classe à apporter un regard réflexif et possiblement à modifier six de leurs dix travaux pour ensuite les soumettre à l'évaluation. Elle utilise le forum pour une synthèse critique collective d'article et propose d'enregistrer une production orale qui sera évaluée par les pairs et elle-même. Ces autrices suggèrent donc des tâches évaluatives intégrées aux tâches d'apprentissage, distribuées dans des situations où le droit à l'erreur est reconnu, l'autoévaluation et l'évaluation par les pairs, afin de réguler les apprentissages, des rétroactions constructives, c'est-à-dire qui peuvent être réinvesties, la personne apprenante ayant l'occasion d'apporter des ajustements.

Développer la littéracie numérique des élèves

Par ailleurs, développer, chez les élèves, des compétences littéraciques, techniques et stratégiques d'utilisation des outils numériques à des fins personnelles, scolaires et professionnelles permet de favoriser leur esprit critique vis-à-vis des usages de ces outils pour apprendre et de réfléchir à leur durabilité (économique, éthique, environnementale...). Pour ce faire, les personnes enseignantes doivent pouvoir encourager un répertoire de pratiques numériques diversifiées, à la fois informatiques, techniques, informationnelles ou stratégiques, car les usages informatiques relèvent eux aussi d'un capital culturel familial (Fluckiger, 2009).

Outre cette diversification des pratiques, il s'agit de pouvoir donner aux élèves la possibilité de réfléchir à leur capacité de développer des relations sociales dans un environnement numérique (Plantard, 2016). Pour aller en ce sens, l'éducation à la citoyenneté numérique (ECN), qui vise à sensibiliser aux implications sociétales de l'usage des technologies, a pour but de dégager des pistes d'action pour les politiques et pour les pratiques. Les compétences constitutives de l'ECN relèvent du développement de l'esprit critique, de la cybersécurité (cyberharcèlement, confidentialité, etc.) et de problématiques relevant de l'égalité, de l'équité et de l'universalité d'accès aux technologies. Il est souligné que, dans les programmes scolaires, la finalité de l'ECN doit être adaptative mais aussi émancipatrice de tous les publics (Fenoglio, 2023). En effet, Tadlaoui-Brahmi (2023) montre, par le biais de l'étude des interactions entre des enseignantes du primaire et leurs élèves, que des logiques de genre traversent et questionnent l'ECN : ces échanges genrés sont en effet « susceptibles de nourrir des citoyennetés numériques différenciées » (p. 73), vulnérables pour les filles (se protéger) et engagées pour les garçons (exercer son agentivité).

Certains travaux (Cappellini et al., 2022 ; Ollivier et al., 2021) dégagent des pistes pédagogiques visant à former les élèves à la citoyenneté numérique, telles qu'éduquer aux implications du numérique sur la vie en société et créer des espaces dialogiques de délibération, par des approches pédagogiques développant un regard critique sur la circulation des informations en ligne, des interactions, voire des délibérations, entre les personnes apprenantes, les citoyens et les citoyennes, des productions ou des actions conjointes des personnes apprenantes les engageant dans l'espace public, éventuellement en collaboration avec des citoyens et des citoyennes. Ces approches auraient des effets positifs, tels que les changements de perceptions et de représentations des élèves quant aux dynamiques d'interaction (négociation, conflit), aux intérêts des ressources libres d'accès, ou encore une meilleure capacité à se décentrer, une meilleure confiance en soi, plus d'agentivité, d'autonomie et de solidarité (numériques).

Conclusion : vers une didactique des gestes d'inclusion soutenus par le numérique ?

Finalement, l'éducation inclusive au et par le numérique nécessite de développer une approche réflexive et critique du numérique, traversée par des considérations éthiques, que ce soit vis-à-vis de la diversité des personnes

apprenantes, des règles de confidentialité à respecter ou des usages numériques éducatifs. Au sein de cette approche réflexive et critique, les compétences, plurielles, sont renouvelées ou/et reconfigurées. Pour ce faire, la formation des personnes enseignantes nécessite de favoriser et de valoriser, de manière ascendante et réflexive, ces compétences. Ainsi, Kohout-Diaz (2023) suggère de partir de la pratique, dans une démarche inductive, chaque situation étant différente, d'être réflexif constamment, de ne pas s'adonner à des pratiques uniformes. La chercheuse insiste, pour le travail sur les gestes professionnels inclusifs, sur l'articulation entre ce qui est dit, les valeurs et les actes. Malet (2023, p. 222), citant Naukkarinen (2008), ajoute le lien entre le développement de ces compétences et la recherche :

A more holistic approach to inclusion could reinforce teachers' critical skills through research-based preparation, with a focus on developing positive attitudes towards the potential of learners from diverse backgrounds and identities (Naukkarinen, 2008)⁷.

Pour l'éducation inclusive au et par le numérique, Bacquélé (2019) préconise une démarche de formation réflexive et *in situ* pour transformer les pratiques en valorisant l'expertise enseignante et en la mettant « en résonance avec l'introduction d'une aide technologique en classe qui vient finalement la revisiter ». La chercheuse propose, pour ce faire, de coupler l'ingénierie pédagogique (l'identification des savoirs en jeu, des objectifs, des contraintes et des spécificités) à « une lecture des processus et stratégies d'usage du numérique développés par l'élève en situation d'apprentissage ». Cela permettrait de favoriser le « développement d'initiatives au service des apprentissages de l'élève [dyslexique], mais aussi, comme ça a pu être mis en avant pour d'autres types d'adaptations, au service de l'ensemble de la classe » (p. 72-73).

En ce sens, il nous semble qu'une didactique des gestes d'inclusion soutenus par le numérique mériterait d'être envisagée, afin de compléter les gestes professionnels d'inclusion proposés par Gombert et Million Faure (2020), développés par le biais d'une méthodologie réflexive située entre flexibilité, adaptabilité pédagogique et planification en amont. Cette didactique viserait à favoriser des habitus interactionnels et organisationnels collaboratifs et partenariaux, ainsi que des compétences pédagogiques,

7. Une approche plus holistique de l'inclusion pourrait renforcer les compétences critiques des personnes enseignantes grâce à une préparation fondée sur la recherche, en mettant l'accent sur le développement d'attitudes positives à l'égard du potentiel des personnes apprenantes issues de milieux et d'identités divers (Naukkarinen, 2008). (Traduction libre)

didactiques, techniques, légales et critiques pour intégrer le numérique dans une visée éducative inclusive, tels que : la connaissance et la prise en compte de la diversité, que les outils peuvent soutenir dans un objectif d'apprentissage ; la polyvalence sur les supports techniques et sur l'environnement d'apprentissage ; l'organisation et la gestion de la différenciation, de la variété et de la flexibilité des supports et tâches, des types d'évaluations, des stratégies d'enseignement-apprentissage ; l'organisation et la gestion des espaces multiples et de la temporalité ; et l'organisation et le partage de l'inclusion, soutenus par le numérique, avec les partenaires concernés et les pairs.

Cependant, pour finir, rappelons que :

L'éducation inclusive n'est pas seulement une affaire de pédagogie. Elle est aussi une question anthropologique et une question politique. [...] Du côté politique, l'éducation inclusive est liée à des orientations officielles, variables selon les pays, qui définissent sa signification, son type de public et ses modalités d'application. Sont alors impliqués les pouvoirs publics, les ministères concernés, mais aussi des organismes privés [...]. Des luttes symboliques et même des polémiques se font alors jour pour la domination du champ et la réalisation de mesures pratiques (Plaisance, 2024, p. 48-49).

En effet, le développement de compétences individuelles ne peut suffire à lui seul, au vu de la dimension fondamentalement politique et structurale de l'inclusion, et la présence, à l'international, d'écarts de moyens et de politiques publiques.

Révision linguistique : Marie-Claire Legaré

Mise en page : Emmanuel Gagnon

Résumé en portugais : Eusébio André Machado

Réception : 07 février 2025

Version finale : 26 septembre 2025

Acceptation : 07 novembre 2025

LISTE DES RÉFÉRENCES

- Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes ayant des besoins particuliers. (2012). *Formation des enseignants pour l'inclusion. Profil de l'enseignant inclusif*. https://www.european-agency.org/sites/default/files/te4i-profile-of-inclusive-teachers_Profile-of-Inclusive-Teachers-FR.pdf
- Amadiou, F. & Tricot, A. (2020). Apprendre avec le numérique. Mythes et réalités. Retz.
- Assude, T. (2017). Questionner les liens entre numérique et accessibilité didactique: un exemple avec les calculatrices. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 78(2), 11-24. <https://doi.org/10.3917/nras.078.0011>
- Assude, T. (2019). Éducation inclusive et éducation numérique: quelles convergences? Une étude de cas avec les tablettes numériques. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, 87(3), 11-29. <https://doi.org/10.3917/nresi.087.0011>
- Bacqué, V. (2019). L'expertise enseignante au défi de l'usage des ordinateurs en classe par des élèves dyslexiques. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, 87(3), 61-74. <https://doi.org/10.3917/nresi.087.0061>
- Benoit, H., Assude, T. & Pérez, J.-M. (2017). Numérique et accessibilité dans l'éducation et en formation. Présentation du dossier. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 78(2), 5-9. <https://doi.org/10.3917/nras.078.0005>
- Benoit, H. & Feuilladiou, S. (2017). De la typologie des outils numériques dans le champ des EIAH à leur opérationnalité inclusive. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 78(2), 25-45. <https://doi.org/10.3917/nras.078.0025>
- Bergeron, G. & St-Vincent, L.-A. (2011). La pédagogie universelle: au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(2), 87-104. <https://doi.org/10.7202/1007738ar>
- Bergeron, L., Rousseau, N. & Leclerc, M. (2011). La pédagogie universelle: au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(2), 87-104. <https://doi.org/10.7202/1007729ar>
- Bong, W. K. & Chen, W. (2021). Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education: a systematic literature review. *International Journal of Inclusive Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1937344>
- Bonvin, P., Ramel, S., Curchod-Ruedi, D., Albanese, O. & Doudin, P.-A. (2013). Inclusion scolaire: de l'injonction sociopolitique à la mise en œuvre de pratiques pédagogiques efficaces. *Alter*, 7(2), 127-134. <https://doi.org/10.1016/j.alter.2012.11.007>
- 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 & E. Schneider (dir.), *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques* (p. 85115). Presses des Mines.
- Bureau de l'inclusion et de la réussite étudiante (BIRÉ). (2022). *Pédagogie inclusive*. <https://bire.uqam.ca/pratiques-pedagogiques-inclusives/>
- Calderón Gómez, D. (2020). Technological socialization and digital inclusion: Understanding digital literacy biographies among young people in Madrid. *Social Inclusion*, 8(2), 222232. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.2601>

- 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://shs.hal.science/halshs-03546656/document>
- Carr-Fanning, K. (2023). Meaning-making within inclusion: Exploring parents, teachers and students lay theories of ADHD and their implications for inclusive practice. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 24(1), 133-144. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12617>
- Carrim, N. & Bekker, T. (2022). Placing inclusive education in conversation with digital education. *South African Computer Journal*, 34(2), 18-34. <https://doi.org/10.18489/sacj.v34i2.1084>
- CAST. (2011). *Universal Design for Learning (UDL)*. <https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl>
- Caws, C., Hamel, M.-J., Jeanneau, C. & Ollivier, C. (2022). *Formation en langues et littérature numérique en contextes ouverts. Une approche socio-interactionnelle*. Éditions des archives contemporaines.
- Collin, S., Denouël, J., Guichon, N. & Schneider, É. (2022). *Le numérique en éducation et formation. Approches critiques*. Presses des Mines.
- Commission européenne. (2021). *Cadre de compétences numériques pour les éducateurs (DigCompEdu)*. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2021-02/1_digcompedu_leaflet_fr.pdf
- Commission européenne. (2023). *La Commission appelle à une impulsion massive en faveur de l'éducation numérique et de la transmission des compétences numériques*. https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/news/commission-calls-massive-investment-digital-education-and-skills-2023-04-18_en?prefLang=fr&ettrans=fr
- Conseil de l'Europe. (2023). *Recommandation du Conseil du 23 novembre 2023 relative aux principaux facteurs favorisant la réussite de l'éducation et de la formation numériques*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202401115
- Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2017). *Pour une école riche de tous ses élèves : S'adapter à la diversité des élèves, de la maternelle à la 5^e année du secondaire*. <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2017/10/50-0500-AV-ecole-riche-eleves.pdf>
- Cooper, H. M. (1988). Organizing knowledge syntheses: A taxonomy of literature reviews. *Knowledge in Society*, 1(1), 104-126. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03177550>
- Cordier, A. (2016). Agir contre la (re)production de « distinctions ». *Diversité : ville école intégration*, 185, p. 33-37. <https://doi.org/10.3406/diver.2016.4290>
- Crahay, M., Wanlin, P., Issaieva É. & Laduron I. (2010). Fonctions, structuration et évolution des croyances (et connaissances) des enseignants. *Revue française de pédagogie*, 172, p. 85-129. <https://doi.org/10.4000/rfp.2296>
- Craipeau, S. & Metzger, J.-L. (2009). Distribution d'ordinateurs portables et réduction des inégalités numériques au collège. Dans F. Granjon, B. Lelong & J.L. Metzger, (dir.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC* (p. 193221). Hermès-Lavoisier.
- Darvin, R. (2018). Social class and the unequal digital literacies of youth. *Language and Literacy*, 20(3), 2645. <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), 3648. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.483>

- 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.
- Eid, C. (2019). La conception universelle de l'apprentissage: un « pont dynamique » entre une différenciation pédagogique et une évaluation humaniste? *Contextes et didactiques*, (13). <https://doi.org/10.4000/ced.846>
- Fenoglio, P. (2021). Au cœur des inégalités numériques chez les élèves, les inégalités sociales. *Dossier de veille de l'IFÉ*, 139. ENS de Lyon. <https://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/139-octobre-2021.pdf>
- Fenoglio, P. (2023a). Les inégalités numériques en éducation : une revue narrative de littérature. *Revue canadienne d'apprentissage et de technologie. Canadian journal of learning and technology*, 49(4).
- Fenoglio, P. (2023b). L'inclusion numérique en éducation : un enjeu de démocratie. *Edubref* 17. ENS de Lyon. <https://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/EB-Veille/Edubref-septembre-2023.pdf>
- Fenoglio, P. (2024). L'éducation inclusive et numérique : quelles convergences? *Dossier de veille de l'IFÉ*, 146. ENS de Lyon. <https://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/146-janvier-2024.pdf>
- Fenoglio, P. & Cadet, L. (2023a). Appropriation de la comodalité à visée collaborative au secondaire : vers des interactions inclusives? *Contextes et didactiques*, 22. <https://doi.org/10.4000/ced.4479>
- Fenoglio, P. & Cadet, L. (2023b). Faire collaborer des élèves dans une situation d'enseignement comodal au secondaire : vers des compétences interactionnelles reconfigurées? *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation*, 30(2). <https://doi.org/10.23709/sticef.30.2.4>
- 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>
- Feyfant, A. (2016). La différenciation pédagogique en classe. *Dossier de veille de l'IFÉ*, 113. ENS de Lyon. <https://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/113-novembre-2016.pdf>
- Fluckiger, C. (2009). Inégalités sociales et différenciation des usages à l'adolescence. Dans F. Granjon, B. Lelong & J.-L. Metzger (dir.), *Inégalités numériques. Clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC* (p. 223-250). Hermès-Lavoisier.
- Galipeau, L., Konstantinopoulos, E. & Soleil, C. (2018). *Impact des applications en salle de classe de la conception universelle de l'apprentissage sur le français écrit en français langue seconde [rapport de recherche PAREA n° PA-2014-022]*. Collège Dawson. <https://eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/36229/galipeau-konstantinopoulos-soleil-impact-applications-cua-ecrit-fls-PAREA-2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Girouard-Gagné, M. & Durand, M. J. (2022). Les modalités d'évaluation des apprentissages à l'enseignement supérieur : L'apport de la conception universelle de l'apprentissage (CUA) dans un contexte inclusif d'enseignement à distance. *Médiations et médiatisations*, (9), 121-131. <https://doi.org/10.52358/mm.vi9.255>
- Gombert, A. & Million Faure, K. (2020). Inclure ou scolariser? Adapter une situation d'apprentissage en mathématiques : le cas d'une élève présentant une dyscalculie. *Ressources*, (22), 50-63. <https://amu.hal.science/hal-02462022v2/document>

- Gouvernement du Québec. *Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur*. (2019). *Cadre de référence de la compétence numérique*. https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Cadre-reference-competence-num.pdf
- Granger, N. & Dubé, F. (2015). Définir la fonction d'enseignant-ressource dans le secondaire: une recherche-action formation. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 70-71(2 3), 121-136. <https://doi.org/10.3917/nras.070.0121>
- Granger, N. & Tremblay, P. (2019). Satisfaction des enseignants-ressources à l'égard des rôles et des fonctions pour soutenir la réussite des élèves à risque, en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 54(1). <https://doi.org/10.7202/1060863ar>
- 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.
- Guichon, N. & Drissi, S. (2008). Tutorat de langue par visioconférence : comment former aux régulations pédagogiques? *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle*, 2008(5). <https://doi.org/10.4000/rdlc.6410>
- Katz, S., Legendre, F., Connan, P.-Y. & Charles, F. (2021). Ce que font les « besoins éducatifs particuliers » aux professeurs des écoles. L'extension du domaine du handicap comme remise en cause de la professionnalité enseignante. *Agora débats/jeunesses*, 87(1), 95-111. <https://doi.org/10.3917/agora.087.0095>
- Kohout-Diaz, M. (2017). Incertitudes de l'éducation inclusive. Obstacles ou moteurs pour la formation des enseignants? *Spirale-Revue de recherches en éducation*, 60(2), 71-87. <https://doi.org/10.3917/spir.060.0071>
- Kohout-Diaz, M. (2023). Inclusive education for all: Principles of a shared inclusive ethos. *European Journal of Education*, 58(2), 185-196. <https://doi.org/10.1111/ejed.12560>
- 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
- Langanné, C. & Rigolot, M. (2021). Munir les démunis : vers des médiations transculturelles et numériques en Français Langue Seconde et de Scolarisation. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle*, 3(18-3). <https://doi.org/10.4000/rdlc.9764>
- Lanier, V. (2016). L'inclusion des élèves allophones, vers une école non discriminante? *Les cahiers de la LCD*, 2, 63-78. <https://doi.org/10.3917/clcd.002.0063>
- Lemieux, A. (2021). M/EDIA/TIONS : assises théoriques relatives aux questions d'équité, de diversité, d'inclusion et d'accessibilité (EDIA) pour l'enseignement de la littérature avec le numérique. *Revue de recherches en littératie médiatique multimodale*, 14. <https://doi.org/10.7202/1086912ar>
- Leroux, M., Fontaine, S. & Sinclair, F. (2015). Retombées d'une formation sur la différenciation pédagogique réalisée avec des enseignantes du primaire. *Formation et profession*, 23(3), 17. <https://dx.doi.org/10.18162/fp.2015.280>
- Loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République. 2013-595. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000027677984/#:~:text=%C2%AB%20II%20reconna%C3%AEt%20que%20tous%20les,sein%20des%20%C3%A9tablissements%20d'enseignement.>
- Loi n° 2019-791 du 26 juillet 2019 pour une école de la confiance (1). 2019-791 (2019). <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038829065>

- Malet, R. (2023). Policies for inclusive education practices in teacher education in the United Kingdom and France. *European Journal of Education*, 58(2), 221-232. <https://doi.org/10.1111/ejed.12550>
- Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2017). *Éducation inclusive. Référentiel de compétences du CAPPEI (Certificat d'Aptitude Professionnelle aux Pratiques de l'Éducation Inclusive)*. <https://www.education.gouv.fr/bo/21/Hebdo10/MENE2101543C.htm>
- Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse (2023). *Stratégie du numérique pour l'éducation 2023-2027*. <https://www.education.gouv.fr/media/120415/download>
- Möhlen, L.-K. & Prummer, S. (2023). Vulnerable Students, Inclusion, and Digital Education in the Covid-19 Pandemic: A Qualitative Case Study from Austria. *Social Inclusion*, 11(1), 102-112. <https://doi.org/10.17645/si.v11i1.5850>
- Mottier Lopez, L. (2021). Une évaluation continue pour apprendre durablement, une évaluation à visée inclusive. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 11(4), 9-16. <https://ojs.szh.ch/revue/article/view/168>
- National Digital Alliance. *Digital Inclusion*. <https://www.digitalinclusion.org/definitions>
- Noël, I. & Ogay, T. (2017). Penser et gérer la tension entre les valeurs d'égalité et de diversité : point d'appui au développement d'une école plus inclusive. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 78(2), 211-228. <https://doi.org/10.3917/nras.078.0211>
- Ollivier, C., Jeanneau, C., Hamel, M. J. & Caws, C. (2021). Citoyenneté numérique et didactique des langues, quels points de contacts? *Lidil. Revue de linguistique et de didactique des langues*, 63. <https://doi.org/10.4000/lidil.9204>
- Paillé, P. & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.paill.2012.01.0231>
- Peruzzo, F. & Allan, J. (2022). Rethinking inclusive (digital) education: lessons from the pandemic to reconceptualise inclusion through convivial technologies. *Learning, Media and Technology*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2131817>
- Plaisance, É. (2019). Le numérique par et pour l'éducation inclusive. Numérique et éducation inclusive Quelles alliances? Conclusion du dossier. *La nouvelle revue - Éducation et société inclusives*, 87(3), 165-176. <https://doi.org/10.3917/nresi.087.0165>
- Plaisance, É. (2024). Les défis de l'éducation inclusive. Le vocabulaire change. Les discriminations persistent. Dans F. Gremion, L. Gremion, C. Monney & M.-P. Matthey (dir.), *Inclusion scolaire et inégalités : perspectives plurielles et bilan sur les défis* (p. 23-58). Éditions HEP-BEJUNE. <https://u-paris.hal.science/hal-04584034/document>
- Plantard, P. (2016). Temps numériques et contretemps pédagogiques en Collège Connecté. *Distances et Médiations des Savoirs*, 16. <https://doi.org/10.4000/dms.1660>
- Reisdorf, B. & Rhinesmith, (2020). Digital Inclusion as a Core Component of Social Inclusion. *Social Inclusion*, 8(2), 132-137. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.3184>
- Reverdy, C. (2019). D'où vient l'école inclusive? *Edubref*. ENS de Lyon. <https://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/EB-Veille/Edubref-fevrier-2019.pdf?v=1718183249>
- 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>

- Rice, M. F. & Dunn, M. (2022). Inclusive online and distance education for learners with dis/abilities. *Distance Éducation*, 43(4), 483-488. <https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2145936>
- 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>
- Site officiel du gouvernement français. Ministre chargée des personnes handicapées et Ministre chargé du numérique. (2019). *Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité - RGAA*. <https://accessibilite.numerique.gouv.fr/>
- Steyaert, J. (2001). Much ado about unicorns and digital divides. *New Technology in the human services*, 14(34), 19. https://eprints.soton.ac.uk/386645/1/vol_14_nos_3_4.pdf#page=7
- Tadlaoui-Brahmi, A. (2023). Des gardiennes de la morale? Des experts de la tech? Quelles citoyennetés numériques seront enseignées/performées ces prochaines années? *Revue pluridisciplinaire d'Éducation par et pour les Doctorant.es*, 1(2). <https://doi.org/10.57154/journals/red.2023.e1334>
- Tricot, A. (2019). Qu'est-ce que le numérique permet d'apprendre en dehors de l'école? *Fédération des conseils de parents d'élèves des écoles publiques (FCPE)*, 1-4. https://www.fcpe.asso.fr/sites/default/files/ressources/NoteCS_no12_BAT.pdf
- UNESCO (1994). *Déclaration de Salamanque et cadre d'action pour les besoins éducatifs spéciaux*. [Document de programme et de réunion]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_fr
- UNESCO. (2009). *Principes directeurs pour l'inclusion dans l'éducation*. [Document de programme et de réunion]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849_fr
- UNESCO. (2013). *Éducation inclusive*. [Document de programme et de réunion]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000222124_fr
- UNESCO (2015). *Le Numérique au service de l'éducation en Afrique*. Agence française de développement. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231278>
- UNESCO. (2017). *Comprendre l'Objectif de développement durable 4 : Éducation 2030*. [Guide]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_fr
- UNESCO. (2020). *Rapport mondial de suivi sur l'éducation, 2020 : Inclusion et éducation : tous, sans exception*. [Livre]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374904>
- Van Dijk, J. & 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>
- Vendramin, P. & Valenduc, G. (2003). *Internet et inégalités. Une radiographie de la fracture numérique*. Éditions Labor.
- Vienneau, R. (2002). Pédagogie de l'inclusion : fondements, définition, défis et perspectives. *Éducation et francophonie*, 30(2), 257-286. <https://doi.org/10.7202/1079534ar>
- Wanlin, P. & Crahay, M. (2012). La pensée des enseignants pendant l'interaction en classe. Une revue de la littérature anglophone. *Éducation et didactique*, 6(1), 9-46. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1287>
- Wathelet, V. & Vieillevoys, S. (2022). L'évaluation à distance vécue par les étudiants en situation de handicap. *Médiations et médiatisations*, (9), 109-120. <https://doi.org/10.52358/mm.vi9.238>