



Références bibliographiques du dossier « Les données en éducation »

Haydée Maga

Anna Polewka

LIRE/France Éducation International

La première session de la Conférence de l'Unesco sur les données et statistiques de l'éducation¹, organisée en février 2024, a marqué un jalon historique en instaurant un forum dédié à cette thématique et en établissant un agenda technique pour orienter les initiatives futures. Cet événement a mis en évidence, à l'échelle internationale, l'importance cruciale de disposer de données éducatives fiables, de haute qualité et comparables pour atteindre les objectifs éducatifs mondiaux.

Le développement technologique ininterrompu a profondément influencé l'écosystème des données, engendrant une prolifération des données d'un côté et le développement d'outils d'intelligence artificielle (IA) de l'autre. Dans ce contexte, les systèmes éducatifs se trouvent confrontés à divers enjeux liés à la collecte, au traitement, à l'utilisation des données éducatives et à leur gouvernance. En parallèle, l'exploitation du potentiel du *big data* et de l'intelligence artificielle accroît la complexité de questions liées à la confidentialité et à l'éthique.

Cette sélection bibliographique rend compte de cette problématique, en privilégiant les références récentes, avec un regard comparatif. La première section présente une analyse des différents types de données en éducation et explore leurs sources, en mettant l'accent sur les données ouvertes, leur potentiel pour l'apprentissage et les défis associés à leur exploitation efficace. La deuxième section examine l'influence des organisations internationales sur la collecte et l'utilisation des données éducatives, propose un regard historique sur la mesure en éducation et souligne les défis liés à la gestion des données manquantes ainsi qu'à l'alignement entre les besoins nationaux et internationaux. Elle évoque les implications éthiques et réglementaires, notamment dans le contexte du *big data* et de l'IA. La troisième partie met en évidence les défis et les opportunités liés à l'utilisation des données, en examinant particulièrement la place et le rôle des données probantes, pour guider des politiques éducatives efficaces et optimiser les environnements d'apprentissage grâce à l'analyse des données d'apprentissage (*learning analytics*). Elle explore également la question de la littératie des données. Enfin, la quatrième partie propose un panorama des politiques de données éducatives dans différents contextes régionaux et nationaux.

Bibliographie arrêtée le 5 juillet 2024.

1. <https://ces.uis.unesco.org>

INTRODUCTION AUX DONNÉES

Définir les données

Institut de statistique de l'Unesco, *Data for education: A guide for policymakers to leverage education data*, Montréal: Unesco Institute for Statistics, 2023, 40 p. [en ligne]

L'objectif de ce document est de permettre aux décideurs politiques de comprendre quelles sont les sources de données disponibles (données administratives, données financières et de dépenses, enquêtes auprès des ménages et recensements de la population, évaluations de l'apprentissage) et l'importance de produire des données de haute qualité pour une planification politique efficace. Chaque section comprend: ce qu'est chaque source de données et quel type d'information elle fournit; qui est responsable de la collecte des données; pourquoi ces données sont importantes pour la politique de l'éducation et le suivi de l'ODD 4. <https://lstu.fr/v7qt1Mcf>

ROSSITER Jack, *Link it, open it, use it: Changing how education data are used to generate ideas*, Washington, D.C.: Center for Global Development, 2020, 17 p. [en ligne]

L'auteur examine l'utilisation des données administratives en éducation, notamment dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Il identifie les défis liés à la fragmentation et à la sous-utilisation des données collectées par les gouvernements et propose une stratégie en trois points: intégrer les données dans des systèmes d'information de gestion de l'éducation (Sige) afin d'analyser des éléments clés tels que l'équité dans l'allocation des ressources; ouvrir l'accès aux données pour permettre la collaboration et l'analyse par des experts locaux; encourager la collaboration entre ministères, universités et organismes de recherche. Des exemples, notamment en Amérique du Sud, montrent que cette approche peut améliorer l'utilisation des données et orienter les politiques éducatives vers des décisions plus éclairées et efficaces. <https://lstu.fr/V3Aj89V4>

WAGNON Sylvain, CHKAIR Sihame (dir.), *Les données probantes et l'éducation*, Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur, 2023, 224 p.

Cet ouvrage fait le pont entre l'histoire des données probantes et les termes du débat qu'elles suscitent entre les chercheurs favorables aux données probantes en éducation et ceux qui redoutent leur effet réducteur. Il rassemble les contributions de quatorze chercheurs francophones, qui interrogent directement les liens entre expérimentations par les données probantes et réformes éducatives. Pour éviter que les « données probantes » ne se limitent à des données quantifiables, les auteurs leur préfèrent le concept de « données éclairantes », capables d'apporter des informations sur les éléments de socialisation et de réalisation pédagogique, invitant ainsi à passer d'une politique éducative « fondée sur les preuves » à une politique « éclairée par la recherche et la pratique ».

Ouvrir les données

COUGHLAN Tim, « *The use of open data as a material for learning* », *Educational Technology Research and Development*, vol. 68, n° 1, 2020, p. 383-411 [en ligne]

L'article explore l'utilisation des données ouvertes dans les activités d'apprentissage. Il souligne que le potentiel des données ouvertes, dans ce contexte, n'est pas bien compris ni



généralisé. Le document présente les résultats d'une étude où les acteurs de différents projets éducatifs ont été interrogés pour comprendre pourquoi ils utilisent des données ouvertes, comment ils conçoivent les activités et résolvent les problèmes pratiques. L'auteur relève les approches et les problèmes rencontrés et propose un cadre conceptuel pour soutenir une utilisation plus large des données ouvertes dans l'éducation. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09706-y>

DAVIS Tim, WALKER Stephen B., RUBINSTEIN Mor (eds), *The state of open data: Histories and horizons*, Cape Town: African Minds [en ligne]

Au cours des quinze dernières années, de nombreux projets ont utilisé les données ouvertes pour relever divers défis socio-économiques. Parallèlement, les questions de droits et de confidentialité des données ont pris une place centrale dans les débats publics et politiques. Alors que le mouvement des données ouvertes entre dans une nouvelle phase de son évolution, s'orientant notamment vers le ciblage des problèmes du monde réel, des interrogations subsistent : comment les initiatives de données ouvertes traiteront-elles les nouvelles préoccupations en matière de confidentialité, d'inclusion et d'intelligence artificielle ? Le rapport de 2019 faisait le point sur les progrès et les enjeux des données ouvertes. La mise à jour de 2024 explore les nouveaux défis et le rôle des données ouvertes dans le développement de l'IA. <https://www.d4d.net/state-of-open-data/>

POISSON Muriel, *Données ouvertes sur l'école: ce que les planificateurs doivent savoir*, Paris: UNESCO, IIPPE: Institut international de planification de l'éducation, 2022, 222 p. [en ligne]

Le nombre de pays offrant un accès public aux données sur l'éducation a rapidement augmenté, en raison de l'essor des nouvelles technologies et d'une demande de transparence des citoyens. Face à l'accroissement des informations partagées, des questions émergent : quelles données sont pertinentes ? Quel format incite à leur utilisation ? Quelles actions renforcent la redevabilité ? Quels sont les risques ? Cette publication propose des réponses, détaillant une stratégie pour réussir une politique de données ouvertes sur l'école. Elle prône une perspective citoyenne pour induire des changements profonds dans le secteur éducatif. <https://lstu.fr/65Jyo6o4>

GOUVERNER PAR LES DONNÉES

Rôle des instances internationales

Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture, Eurydice, BÖHM Franziska, DELHAXHE Arlette, RIIHELÄINEN Jari Matti, *Support mechanisms for evidence-based policy-making in education: Eurydice report*, Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne, 2017, 56 p. [en ligne]

Le rapport examine les mécanismes et pratiques qui soutiennent l'élaboration des politiques éducatives basées sur des données probantes en Europe, en détaillant les acteurs, le flux et les types de données utilisées. Il présente un aperçu comparatif des institutions impliquées et des initiatives visant à faciliter l'accès aux données, y compris les services de médiation ou de courtage. Il fournit également des informations détaillées par pays, illustrées par des exemples de réformes éducatives, récentes ou en cours, basées sur des données probantes. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/575942>

DELPRATO Marcos, SHEPHARD Daniel (eds), *Achieving equitable education: Missing education data and the SDG 4 data regime*, NORRAG Series on International Education and Development, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2024, 190 p. [en ligne]

Cet ouvrage explore de manière critique les lacunes en matière de données sur l'éducation à travers les régions, thèmes et niveaux d'éducation, en soulignant les déconnexions entre les besoins locaux et mondiaux. Il propose un cadre pour évaluer l'impact des données manquantes sur les groupes marginalisés et présente des perspectives régionales, notamment en Afrique, en Asie, en Amérique latine et dans les États arabes. Les auteurs plaident pour une réforme substantielle du système mondial de données sur l'éducation afin de garantir une éducation équitable et de qualité pour tous. <https://doi.org/10.4337/9781035313839>

FONTDEVILA Clara, « Still waiting for the (data) revolution: Examining supply-demand mismatches in the production of SDG 4 metrics », *International Journal of Educational Development*, vol. 103, 2023, 4 p. [en ligne]

Dans le cadre du Programme de développement durable 2030, de grands espoirs ont été placés dans la production de mesures mondiales. Ces attentes reposent sur deux hypothèses principales: la demande mondiale de données entraînerait une augmentation de l'offre nationale, et les besoins mondiaux et nationaux en données seraient étroitement alignés. L'article critique ces hypothèses, en lien avec les développements récents dans le domaine de l'éducation. Il souligne la nécessité d'évaluer les coûts d'opportunité de la production de données comparables à l'échelle mondiale et de renforcer les systèmes d'information sur l'éducation ainsi que les capacités statistiques nationales. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102928>

GOUËDARD Pierre, *Developing indicators to support the implementation of education policies*, Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation, n° 255, Paris: OCDE, 2021, 50 p. [en ligne]

Les indicateurs occupent un rôle prédominant dans la prise de décision éducative, sous l'influence du nouveau management public et de la demande croissante de politiques basées sur des données probantes. Cependant, leur utilisation excessive suscite des critiques, notamment en raison des effets involontaires de la responsabilité sur les écoles et le personnel éducatif. Ce document de l'OCDE, basé sur son cadre de mise en œuvre des politiques éducatives, explore la manière dont les indicateurs peuvent optimiser la conception stratégique des politiques, promouvoir l'engagement des parties prenantes et créer un environnement favorable. Il souligne l'importance de choisir des indicateurs pertinents et adaptables aux besoins spécifiques des politiques éducatives pour en améliorer l'impact. <https://doi.org/10.1787/b9f04dd0-en>

GREK Sotiria, MAROY Christian, VERGER Antoni (eds), *World yearbook of education 2021: Accountability and datafication in the governance of education*, London, New York: Routledge, 2022, 320 p.

Cet ouvrage explore la responsabilité et la *datafication* dans la gouvernance éducative, en mettant en lumière les dynamiques politiques mondiales et les processus de mise en œuvre de ces politiques. Il analyse le rôle des organisations internationales et du secteur privé dans la promotion de la responsabilité basée sur la performance à diverses échelles politiques. Structuré en trois sections, il analyse la construction globale et locale de la responsabilité et de la *datafication*, les adaptations nationales des politiques mondiales, ainsi que les effets de ces pratiques, avec leurs controverses et enjeux critiques.

NORRAG – *Network for international policies and cooperation in education and training*, **Suivi mondial du développement des systèmes éducatifs nationaux: coercitif ou constructif?**, numéro spécial, NORRAG 03, 2020, 78 p. [en ligne]

Ce numéro examine la façon dont les rapports mondiaux et les tests standardisés internationaux influencent les politiques éducatives nationales ainsi que leur pertinence dans des contextes diversifiés. Il explore l'utilisation de ces rapports par les acteurs politiques, la société civile et les chercheurs, met en avant les risques de marginalisation des populations et propose des analyses pour améliorer ces rapports en fonction des besoins locaux. Enfin, il examine l'impact des rapports sur les politiques éducatives à travers des études de cas spécifiques (Mexique, Afrique du Sud, Suède) et des aperçus régionaux (Moyen-Orient, Afrique du Nord). <https://lstu.fr/LXNjc7QR>

Défis éthiques et réglementation

Commission européenne, Direction générale de l'éducation, de la jeunesse, du sport et de la culture, **Lignes directrices éthiques sur l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et des données dans l'enseignement et l'apprentissage à l'intention des éducateurs**, Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne, 2022, 40 p. [en ligne]

Ce document s'inscrit dans le plan d'action en matière d'éducation numérique (2021-2027) de la Commission européenne et vise à accompagner les enseignants dans leur utilisation de l'IA et des données. Plusieurs valeurs clés sont rappelées, comme l'importance de l'action et du contrôle humain, la transparence et l'explicabilité, la non-discrimination et l'équité, le respect de l'environnement, la protection de la vie privée ou encore la robustesse technique et la sécurité. De nouvelles compétences à acquérir sont suggérées, en complément du cadre européen des compétences numériques pour les enseignants (DigCompEdu), comme la gouvernance des données. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/420567>

MANDINACH Ellen B., GUMMER Edith S. (eds), **The ethical use of data in education: Promoting responsible policies and practices**, New York: Teachers College Press, 2021, 272 p.

Ce volume met l'accent sur l'utilisation efficace, responsable et éthique des données et explore l'influence des erreurs cognitives sur les décisions éducatives. Il examine les réglementations émergentes, l'impact de la responsabilité et de l'éthique des données dans l'éducation, et propose des mesures pour renforcer la capacité des professionnels de l'éducation à utiliser les données de manière responsable. Le dernier chapitre se concentre sur l'équité scolaire et recommande l'intégration de l'éthique des données dans les pratiques éducatives.

Parlement européen/Conseil de l'Union européenne, **AI Act**, 2024 [en ligne]

Cette législation, première du genre dans le monde, témoigne de la volonté de l'Union européenne de se doter d'un cadre juridique et législatif fort en vue d'encadrer le développement de systèmes d'intelligence artificielle fiables, éthiques, transparents et sécurisés. Basée sur une approche « fondée sur les risques », elle classe les systèmes d'IA en fonction du niveau de risque pour la société. L'éducation est considérée à risque élevé, nécessitant des mesures strictes de mise en conformité, d'enregistrement des activités, d'information des utilisateurs et de surveillance humaine. Complétant la loi sur la gouvernance des données (*Data Governance Act*) et la loi sur les données (*Data Act*), ces législations visent à faciliter un accès sécurisé et fiable aux données en Europe. https://lstu.fr/_fde7Cyj

UNESCO, *Minding the data: Protecting learners' privacy and security*, Paris: UNESCO, 2022, 49 p. [en ligne]

Le texte met en lumière l'impact croissant des données et de la révolution numérique sur l'éducation. Il souligne que l'utilisation des données offre des avantages considérables pour améliorer les politiques éducatives, mais comporte également des risques de concentration du pouvoir et d'abus qui pourraient nuire aux apprenants. Avec l'accélération de la numérisation due à la pandémie de Covid-19, l'Unesco appelle à un équilibre entre l'innovation technologique et la protection des droits individuels, notamment en ce qui concerne la confidentialité des données des apprenants. https://lstu.fr/Dwa_4xmU

Défis de la gouvernance par les données

HOWARD Sarah K., SWIST Teresa, GASEVIC Dragan et al., « Educational data journeys: Where are we going, what are we taking and making for AI? », *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 3, 2022, 8 p. [en ligne]

Les données numériques générées par les systèmes éducatifs présentent un grand potentiel pour guider l'apprentissage des élèves, soutenir les pratiques enseignantes et aider à l'élaboration des politiques éducatives. De plus en plus, l'accent est mis sur le développement de l'intelligence artificielle pour automatiser et améliorer l'utilisation des données. Pourtant, ces dernières restent invisibles et peu comprises, ce qui complique l'intégration de l'IA. L'article présente un cadre pour analyser le parcours des données éducatives, les dynamiques à l'œuvre et le travail sur les données, et explore les défis et les implications de l'IA dans l'éducation. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100073>

JARKE Juliane, BREITER Andreas, « Editorial: The datafication of education », *Learning, Media and Technology*, vol. 44, n° 1, 2019, p. 1-6

Ce texte explore l'utilisation des données numériques dans divers secteurs éducatifs et niveaux de gouvernance à l'échelle mondiale, mettant en lumière leur rôle dans la prise de décision et la transformation de l'organisation de l'apprentissage et de l'enseignement. Il montre comment les données numériques non seulement soutiennent la prise de décision, mais changent aussi fondamentalement l'organisation de l'apprentissage et de l'enseignement. Ces processus de transformation peuvent avoir des conséquences ambivalentes, offrant de nouvelles possibilités de participation, mais favorisant également l'émergence d'inégalités. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>

PIATTOEVA Nelli, BODEN Rebecca, « Escaping numbers? The ambiguities of the governance of education through data », *International Studies in Sociology of Education*, vol. 29, n° 1-2, 2020

Ce numéro spécial est né des préoccupations sur la quantification excessive de la vie quotidienne, en particulier dans le contexte éducatif. Il montre la manière dont les indicateurs et les classements simplifient les processus complexes à des fins de gestion et de contrôle. Le numéro examine de manière critique l'expansion historique des chiffres dans divers domaines et leur impact sur les politiques éducatives. Il soulève la double nature des chiffres comme outils puissants de gouvernance et objets sensibles à la critique du point de vue technique et sociologique. En questionnant l'autorité des chiffres, ce numéro propose une compréhension plus nuancée de leur rôle dans la gouvernance éducative. <https://doi.org/10.1080/09620214.2020.1725590>

UTILISER LES DONNÉES

Pilotage par les données

*Broadband Commission for Sustainable Development, **The transformative potential of data for learning**, Paris: UNESCO, 2023, 123 p. [en ligne]*

Ce rapport souligne que le potentiel des données pour améliorer l'apprentissage est inégalement réparti mondialement, créant des disparités en termes d'accès aux données, de compétences et de souveraineté. Cinq recommandations sont proposées : 1) développer une stratégie globale pour l'utilisation des données éducatives ; 2) établir un financement durable national pour promouvoir les données comme bien public et réduire l'impact environnemental ; 3) renforcer les compétences en gestion des données pour une meilleure régulation et innovation ; 4) utiliser les données pour surmonter les obstacles à un enseignement équitable ; 5) encourager la mise en œuvre de normes internationales. <https://lstu.fr/FZPSb9ka>

*CUSTER Samantha, KING Elizabeth M., ATINC Tamar Manuelyan et al., **Toward data-driven education systems: Insights into using information to measure results and manage change**, Washington, DC, Williamsburg, VA: The Brookings Institution, AidData, 2018, 78 p. [en ligne]*

Ce rapport analyse les résultats de deux enquêtes menées auprès de plus de trois cents décideurs politiques de l'éducation dans des pays à revenu faible et intermédiaire, interrogés sur leur utilisation des données dans la prise de décision. En s'appuyant sur une revue de la littérature et sur ces enquêtes, le rapport propose des recommandations pratiques pour aider les producteurs des données sur l'éducation à être plus réactifs aux souhaits et aux besoins des décideurs. <https://lstu.fr/3dnKpRE8>

*DEHAENE Stanislas, PASQUINELLI Elena, **La recherche translationnelle en éducation: pourquoi et comment?**, Paris: Conseil scientifique de l'éducation nationale, 2021, 45 p. [en ligne]*

Dans tous les pays, l'idée d'utiliser des méthodes scientifiques pour améliorer les pratiques pédagogiques, connue sous le nom d'« éducation fondée sur des données probantes » (*evidence-based education*), gagne du terrain. Ce document explore les différentes facettes de cette recherche translationnelle. Il justifie son utilisation en raison des bénéfices potentiels pour des élèves et les enseignants. Il détaille également les types de recherches en éducation et la pyramide des preuves pour élargir les recherches et leurs applications. Enfin, il discute du cadre éthique d'une recherche responsable, des risques potentiels pour les élèves et des moyens de les éviter. https://lstu.fr/C_-fcPzy

*DRAELANTS Hugues, REVAZ Sonia, **L'évidence des faits: la politique des preuves en éducation**, Paris: PUF, 2022, 201 p.*

L'ouvrage analyse la montée en puissance des politiques « fondées sur les preuves » dans le champ de l'éducation. Il en dresse un bilan critique et souligne la difficulté de leur mise en œuvre en raison de leurs fondements incomplets. L'échec de ces politiques pourrait nourrir une défiance envers l'action publique et l'expertise scientifique, posant un risque démocratique. Les auteurs plaident pour une approche élargie des « preuves », incluant les savoirs professionnels, pour mieux informer l'action publique.

GAUTHIER Clermont, BISSONNETTE Steve, VAN DER MAREN Jean-Marie, *Les données probantes en éducation et la formation à l'enseignement*, Québec: Éditions Les pendules à l'heure, 2024, 172 p. [en ligne]

Cet ouvrage, qui s'inscrit dans le contexte éducatif québécois, est divisé en quatre chapitres. Le premier chapitre présente différents rapports théoriques/pratiques pour situer la nature des données probantes nécessaires pour valider des stratégies pédagogiques. Le deuxième chapitre répond à certaines critiques adressées aux données probantes, en clarifiant les notions de preuve scientifique, de preuve statistique et de preuve culturelle. Le troisième chapitre présente une analyse, à travers le prisme des données probantes, des différentes réformes scolaires québécoises. Enfin, le quatrième chapitre pose un regard sur la formation initiale du personnel enseignant à partir de deux expériences pédagogiques en formation continue. <https://lstu.fr/1YWphUoR>

GUNTER Helen M., GRIMALDI Emiliano, HALL David et al. (eds), *New Public Management and the Reform of Education*, London, New York: Routledge, 2016, 212 p.

L'ouvrage examine les changements complexes des services publics, en se concentrant sur le nouveau management public (NMP) comme élément clé de la réforme éducative au sein de dix systèmes scolaires européens. Ces pays, choisis pour la diversité des modèles étatiques et des traditions administratives qu'ils illustrent, comprennent un État libéral (Angleterre), trois pays socio-démocrates (Finlande, Norvège, Suède), trois napoléoniens (Espagne, France, Italie) et trois post-communistes (Hongrie, République tchèque, Roumanie). Le livre offre un aperçu critique du NMP, analyse les débats, projets et acteurs politiques, et étudie les caractéristiques nationales et européennes du NMP en tant que stratégie politique.

MANDINACH Elen B., SCHILDKAMP Kim, « From data-driven to data-informed decision making: Progress in the field to improve educators and education », *Studies in Educational Evaluation*, vol. 69, 2021 [en ligne]

Ce numéro explore la complexité et l'interconnexion des nombreuses composantes de la prise de décision basée sur les données. La sélection d'articles représente de nombreux pays (Belgique, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Norvège et États-Unis), théories et méthodes. Ces articles cherchent à expliquer comment les données sont utilisées aux différents niveaux du système éducatif, qu'il s'agisse des élèves, des enseignants, des écoles ou des régions. L'ensemble présente un panorama de la prise de décision fondée sur les données, englobant le développement professionnel, la capacité organisationnelle, le processus d'exploitation des données et les impacts sur les performances des élèves. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100906>

SCHILDKAMP Kim, « Data-based decision-making for school improvement: Research insights and gaps », *Educational Research*, vol. 61, n° 3, 2019, p. 257-273 [en ligne]

On attend de plus en plus des écoles qu'elles exploitent les données pour suivre leurs performances, identifier les domaines à améliorer et prendre des décisions éclairées afin d'optimiser la qualité de l'éducation. Cependant, l'utilisation des données pour l'amélioration des écoles est un processus complexe. Cet article donne un aperçu de la manière dont les données peuvent être utilisées pour faire progresser les résultats à différents niveaux – celui des élèves, des classes, des écoles et du système scolaire. <https://doi.org/10.1080/00131881.2019.1625716>

TAYLOR Zach W., CHARRAN Chelsea, CHILDS Joshua, « Using big data for educational decisions: Lessons from the literature for developing nations », *Education Sciences*, vol. 13, n° 5, 2023, 12 p. [en ligne]

Cette étude examine comment les responsables éducatifs des pays en développement peuvent utiliser les mégadonnées pour éclairer leurs décisions. Bien que de nombreux chercheurs aient exploré l'utilisation des mégadonnées pour résoudre des problèmes éducatifs, peu ont expliqué comment les appliquer concrètement. Cette revue de la littérature vise à aider ces responsables à comprendre les forces et les faiblesses de l'utilisation des données, et à apprécier les limites du *big data* dans la prise de décision éducative. <https://doi.org/10.3390/educsci13050439>

Les traces d'apprentissage

CHERIGNY Florence, EL KECHAI Hassina, IKSAL Sébastien et al., *L'analytique des apprentissages avec le numérique*, Paris: Groupes thématiques de la Direction du numérique pour l'éducation (DNE – TN2), 2020, 74 p. [en ligne]

Ce document présente l'état de l'art sur les *Learning Analytics*, structuré en quatre parties. La première partie examine les communautés scientifiques travaillant dans ce domaine ainsi que les questions de recherche soulevées. La seconde section explore les méthodes et outils utilisés. La troisième partie traite de leur application et des usages dans les contextes scolaires. Enfin, la dernière partie aborde les questions éthiques liées à l'utilisation des *Learning Analytics*. <https://lstu.fr/a02JPVNR>

MACFADYEN Leah P., « Institutional implementation of learning analytics: Current state, challenges, and guiding frameworks », dans LANG Charles, SIEMENS George, WISE Alyssa Friend et al. (eds), *Handbook of learning analytics*, Vancouver: Solar, 2022, p. 173-186 [en ligne]

L'émergence des *Learning Analytics* (LA), a pour conséquence de pousser les établissements d'enseignement à mieux utiliser les données des apprenants pour optimiser l'apprentissage et les environnements d'apprentissage. Diverses forces sociales, politiques et économiques incitent à son adoption systémique. Cependant, après une décennie, rares sont les exemples de mise en œuvre efficace et d'impact positif. Ce chapitre résume la littérature sur les défis de l'intégration des LA dans des contextes éducatifs complexes, examine les cadres de mise en œuvre et souligne l'importance du leadership, des logiques institutionnelles et des stratégies d'évaluation fiables. <https://doi.org/10.18608/hla22.017>

ROMERO Cristobal, VENTURA Sebastian, « Educational data mining and learning analytics: An updated survey », *WIRES Data Mining and Knowledge Discovery*, vol. 10, n° 3, 2020, 30 p. [en ligne]

L'article montre comment l'*Educational Data Mining* et les *Learning Analytics* ont été appliqués aux données éducatives. Au cours de la dernière décennie, ce domaine de recherche a énormément évolué et un large éventail de termes connexes sont désormais utilisés. Le document présente l'état actuel des connaissances et passe en revue les principales publications, les étapes clés, le cycle de découverte des connaissances, mais aussi les principaux environnements éducatifs, les outils spécifiques, les ensembles de données disponibles gratuitement, les méthodes les plus utilisées, les principaux objectifs et les tendances futures dans ce domaine de recherche. <https://arxiv.org/abs/2402.07956> ; <https://doi.org/10.1002/widm.1355>

Culture et littératie des données

CUI Ying, CHEN Fu, LUTSYK Alina et al., « *Data literacy assessments: A systematic literature review* », *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, vol. 30, n° 1, 2023, p. 1-21 [en ligne]

Avec l'explosion des données au XXI^e siècle, les compétences en littératie des données sont devenues cruciales. Cet article propose une revue systématique des évaluations de la littératie des données pour différents publics et niveaux d'éducation. Les résultats aident à comprendre l'état actuel des évaluations en matière de niveaux d'éducation, définitions et compétences, types d'évaluation et preuves de fiabilité et validité. L'article conclut que l'enseignement et l'évaluation de la littératie des données sont encore émergents, soulignant le besoin d'outils d'évaluation de haute qualité pour suivre les progrès et soutenir l'enseignement et l'apprentissage. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2023.2182737>

LEE Jihyun, ALONZO Dennis, BESWICK Kim et al., « *Dimensions of teachers' data literacy: A systematic review of literature from 1990 to 2021* », *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, vol. 36, n° 2, 2024, p. 145-200 [en ligne]

Cette étude présente une revue systématique de la littératie des données des enseignants, fondée sur 83 études empiriques menées entre 1990 et 2021. Elle identifie 95 indicateurs répartis en plusieurs dimensions, notamment la connaissance des données, les compétences et les comportements liés aux données. Les résultats montrent que la littératie des données des enseignants inclut la réflexion, la collaboration, la communication et le développement professionnel. Des enseignants ouverts à l'utilisation des données et compétents dans ce domaine seraient un atout pour les futures politiques. Celles-ci gagneraient également à promouvoir un soutien systémique pour favoriser la collaboration et le développement professionnel en milieu scolaire. <https://doi.org/10.1007/s11092-024-09435-8>

LEHMANS Anne, CAPELLE Camille, « *Le cadre de l'expérience des données en éducation: gouvernance, représentations et intelligibilité des données dans l'éducation nationale* », *Communication & Organisation*, vol. 64, n° 2, 2023, p. 33-49

L'article analyse la compréhension par les acteurs français de l'éducation nationale et leurs partenaires des enjeux d'organisation, de protection, de mobilisation et de médiation des données. Sur la base des premiers résultats d'une recherche sur la culture des données, les représentations exprimées montrent les difficultés auxquelles se heurtent les acteurs face à leurs missions dans le cadre de la gouvernance des données. Est en cause l'intelligibilité des données, dans la mesure où celles-ci renvoient à des objets complexes, à des normes qui sont encore en construction dans leur mise en œuvre, et à des valeurs qui révèlent les contradictions des choix politiques en matière de gestion des données pour l'éducation.

MCLAUGHLIN Tara, CHERRINGTON Sue, MCLACHLAN Claire et al., « *Building a data culture to enhance quality teaching and learning* », *Early Childhood Folio*, vol. 24, n° 2, 2020, 6 p.

Les données et leur utilisation pour l'enseignement et l'apprentissage peuvent être un outil puissant. Cependant, elles risquent également d'être surabondantes ou sous-utilisées si les enseignants et les dirigeants ne disposent pas de systèmes de gestion, de soutiens ou de connaissances adéquats pour faciliter une utilisation efficace de ces données. En Nouvelle-Zélande, le programme de recherche « Données, connaissances, actions » réunit chercheurs



et enseignants du secteur de la petite enfance pour développer des systèmes de données innovants visant à améliorer les pratiques pédagogiques et les résultats d'apprentissage. Cet article décrit les processus conceptuels et les supports utilisés dans les pratiques des professionnels pour développer les habitudes et les compétences nécessaires à une exploitation efficace des données. <https://doi.org/10.18296/ecf.0080>

POLITIQUES DE DONNÉES DANS LE MONDE

Educa.ch., Données dans l'éducation – Données pour l'éducation: bases et pistes de réflexion en vue de l'élaboration d'une politique d'utilisation des données pour l'espace suisse de formation, 2019, 158 p. [en ligne]

Le rapport traite du potentiel des données éducatives, en définissant les conditions techniques, juridiques et organisationnelles nécessaires pour que l'utilisation des données contribue au développement du système éducatif suisse. Il aborde les questions relatives aux bases juridiques, aux aspects de sécurité, à l'interopérabilité et aux possibilités des données ouvertes. Enfin, le document contient des approches concrètes pour le développement d'une politique globale d'utilisation des données dans l'espace suisse de formation. <https://lstu.fr/WRwetxg6>

FOIMAPAFISI Tuamanaia, RAUDONYTE Ieva, Utilisation des données d'évaluation des apprentissages pour la planification de l'éducation en Afrique subsaharienne: une analyse comparative, Paris: UNESCO-IIPE, 2023, 274 p. [en ligne]

La crise mondiale de l'apprentissage, aggravée par la pandémie de Covid-19, est particulièrement aiguë en Afrique subsaharienne: les ministères de l'éducation et leurs partenaires doivent renforcer les capacités nécessaires pour utiliser les données d'évaluation des apprentissages. Analyser les résultats des élèves est en effet essentiel pour mesurer l'ampleur de la crise de l'apprentissage et la performance globale des systèmes éducatifs. Pour cela, plusieurs types d'évaluations coexistent: internationales (Pisa-D, Timss), régionales (Pasec, Seacmeq) et nationales. Fondée sur une étude menée en Gambie, Guinée, Namibie, Zambie ainsi qu'au Sénégal et au Ghana, la publication expose les dynamiques de l'utilisation des données d'apprentissage et propose des recommandations spécifiques. <https://lstu.fr/vAMN-QD->

France. Gouvernement, Plan d'action 2024-2027 pour une politique ambitieuse de la donnée au service de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports, 2024, 16 p. [en ligne]

Dans la continuité de la feuille de route 2021-2023, qui a permis de concrétiser de nombreuses actions telles que la publication en accès ouvert de nouveaux jeux de données, le lancement d'un programme destiné à faciliter l'accès des chercheurs aux données du système éducatif ou encore la simplification des démarches administratives, le plan d'action 2024-2027 renouvelle l'ambition du ministère français de l'éducation nationale et de la jeunesse de développer une culture forte de la donnée au sein de l'administration, mais également d'exploiter les récentes avancées technologiques, telles que l'intelligence artificielle. Ce plan est structuré autour de cinq thèmes clés: culture de la donnée; culture de la transparence et du partage; outils, services et ressources à disposition des acteurs éducatifs; intelligence artificielle; gouvernance. <https://lstu.fr/SrzPVqzj>

JORNITZ Sieglinde, ENGEL Laura, « *The management and use of data in education and education policy: Introductory remarks* » dans WILMERS Annika, JORNITZ Sieglinde (eds), *International perspectives on school settings, education policy and digital strategies: A transatlantic discourse in education research*, Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, 2021, p. 223-241 [en ligne]

Ce chapitre décrit le paysage en évolution de l'utilisation des données dans l'éducation, en mettant en évidence à la fois les avantages potentiels et les risques inhérents à la *datafication*. Il examine les aspects comparatifs de l'utilisation des données dans différents systèmes éducatifs, en soulignant la nécessité des échanges internationaux et en se concentrant sur l'impact de la prise de décision fondée sur les données dans le domaine de la gouvernance et des pratiques éducatives dans divers pays (États-Unis, Allemagne, Suède, Finlande, Corée du Sud et Japon). <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gbrzf4.16>

KRALJ Lidija, *Comparative overview report – 1st version: Agile EDU Ministry of Education survey*, Bruxelles: European Schoolnet (EUN Partnership AIBSL), 2023, 39 p. [en ligne]

Le projet Agile EDU vise à améliorer l'utilisation des données éducatives pour favoriser un apprentissage efficace, inclusif et sécurisé. Il s'inscrit dans le cadre du Plan d'action pour l'éducation numérique 2021-2027 de la Commission européenne et adopte une méthodologie de « transformation agile » pour maximiser la qualité et la durabilité des résultats du projet. Le rapport recueille des informations sur la réglementation, la gouvernance, la gestion et l'utilisation des données en éducation de dix-sept pays européens. Cette base comparative de meilleures pratiques et de défis communs sert à orienter les futures actions du projet. <https://lstu.fr/TFzhqMCo>

RODRIQUEZ Alexandria, *Défis liés à l'utilisation des données dans 18 pays partenaires du GPE de la région Europe, Asie et Pacifique*, Ottawa: GPE KIX, 2023, 27 p. [en ligne]

Ce rapport présente une étude sur les priorités, défis et innovations des systèmes de données dans dix-huit pays de la région Asie de l'Est-Pacifique. Il recommande notamment de renforcer les capacités d'analyse des données, d'harmoniser les systèmes de données éducatifs et d'assurer l'exactitude et l'accessibilité de ces données. Il suggère également d'améliorer la cartographie scolaire, de mettre en place un financement durable pour les systèmes de données, de relier les politiques aux données et de fournir aux agences des outils pour collecter des données sur les populations vulnérables afin d'améliorer les politiques et la planification. <https://lstu.fr/Hvnup5U3>