

USAGES ÉMERGENTS DE L'IA GÉNÉRATIVE : L'AGENTIVITÉ HUMAINE COMME QUESTION CENTRALE ?

Georges-Louis Baron
Professeur émérite
Université Paris Cité, EDA

georges-louis.baron@u-paris.fr

Thérèse Laferrière
Professeure titulaire
Université Laval, CRIRES et PÉRISCOPE

therese.laferriere@fse.ulaval.ca

Résumé

L'intelligence artificielle générative (IAg) est devenue un phénomène très visible en éducation, en particulier sous la forme de robots conversationnels, que nous désignons ici par l'appellation « intelligence artificielle conversationnelle (IAC) ». Celle-ci suscite de nombreuses prises de position critiques, qui mettent l'accent sur les risques associés à son utilisation, tant pour les personnes utilisatrices que pour l'enseignement, dont certains fondements seraient eux-mêmes menacés. Dans cet article, nous nous intéressons à l'agentivité humaine et à la manière dont l'IAC, envisagée comme un instrument d'apprentissage, peut contribuer à la réussite éducative. Nous contextualisons et situons d'abord cette notion, plus englobante que celle de réussite scolaire, telle qu'elle peut être mesurée par des indicateurs statistiques reflétant les résultats à des épreuves d'examen. Nous présentons ensuite des exemples d'interactions avec l'IAC, élaborés à partir de narrations collectées dans le cadre d'une coopération franco-québécoise menée au sein du groupe de travail 2IFPER. Ces interactions sont analysées au regard de leur potentiel d'émancipation intellectuelle ou d'assujettissement fonctionnel, selon la place qu'y occupe l'agentivité humaine : l'humain peut y jouer le rôle de premier violon, tandis que l'IAC l'assiste ou l'accompagne. À l'inverse, la délégation à l'IAC peut réduire l'agentivité humaine au sein de l'interaction et, lorsque cette délégation devient prépondérante, ouvrir la voie à l'assujettissement.

Mots clés : IA générative, IA conversationnelle, agentivité épistémique, assujettissement fonctionnel, émancipation intellectuelle, réussite scolaire, réussite éducative

Abstract

Generative artificial intelligence (GenAI) has become a highly visible phenomenon in education, notably in the form of chatbots, which we refer to here as “conversational artificial intelligence” (cAI). cAI has prompted numerous critical perspectives that emphasize the risks associated with its use, both for users and for teaching, some of whose very foundations are seen as potentially threatened. In this article, we therefore focus on human agency and on how cAI, conceived as an instrument for learning, can contribute to educational success. We first contextualize and situate this notion, which is broader than that of academic success as measured by statistical indicators reflecting performance on examinations. We then present examples of interactions with cAI, developed from narratives collected as part of a Franco-Québec collaboration conducted within the 2IFPER working group. We analyze these interactions in terms of their potential for intellectual emancipation or functional subjection, according to the place human agency occupies within them: humans may “play first violin”, while cAI assists or accompanies them. Conversely, delegation to cAI may reduce human agency within the interaction and, when such delegation becomes predominant, open the way to subjection.

Keywords: Generative AI, Conversational AI, Epistemic Agency, Functional Subjection, Intellectual Emancipation, Academic Success, Educational Success

Note d’auteur

Auteur #1 Identifiant ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2704-7821>

Auteur #2 Identifiant ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6560-3118>

Toute correspondance concernant cet article doit être adressée à Georges-Louis Baron (georges-louis.baron@u-paris.fr), *Université Paris Cité, EDA*

L'intelligence artificielle générative (IAg) s'est rapidement et massivement diffusée, tant dans la société que dans les milieux éducatifs, tant informels que formels. Elle suscite de nombreuses réactions dans les médias de masse, dont la plupart sont critiques à l'égard de ce qui est perçu comme un raz-de-marée créant de multiples problèmes, tant pour les personnes utilisatrices elles-mêmes (en particulier les élèves, victimes potentielles faciles de systèmes prédateurs) que pour l'enseignement, qui serait menacé dans ses fondements mêmes. Nous allons présenter des exemples d'usage illustrant différentes manifestations de l'agentivité humaine lors d'interactions avec l'IAg, ainsi que leur potentiel d'incidence sur la réussite éducative.

Pour commencer, nous rappellerons trois faits. D'abord, nous sommes face à une nouvelle vague technologique, qui fait suite à bien d'autres, depuis l'audiovisuel dans les années 1950 et 1960 jusqu'au Web 2.0, en passant par l'informatique et la télématique. Comme les précédentes, cette vague comporte une composante directement liée à la technologie éducative et est parfois considérée comme susceptible de remplacer la personne enseignante (par exemple, pour la correction de copies ou même pour la diffusion de cours). Mais cette vague peut toutefois offrir de nouvelles occasions d'accéder au savoir.

Ensuite, l'IAg s'inscrit dans la continuité d'approches développées dès les années 1950, qui ont donné lieu à des recherches en éducation à compter des années 1970 et ont connu une heure de gloire dans les années 1980, avec un courant de recherche portant sur les systèmes experts et les « tuteurs intelligents » (Bruillard, 1997). Enfin, si les systèmes que nous utilisons quotidiennement sont capables de générer une grande quantité de documents de différents types (textes, images, vidéos...), nous ne savons généralement pas comment ils le font. Le domaine évolue également très vite.

Bruillard (2025) a récemment présenté, dans la revue STICEF, une synthèse de la littérature publiée sur le sujet. Il a bien analysé les risques associés à ce type d'approches et a montré que l'IAg est massivement utilisée, tant par les élèves que par les personnes enseignantes que par les parents. Ce mouvement est, à l'évidence, irréversible à court terme, comme cela a toujours été le cas pour les innovations techniques. Il est bien sûr encore bien trop tôt pour savoir quel sera l'impact à moyen terme de cette vague, mais on commence à disposer de nombreux témoignages sur des usages observés. Ces usages (qu'on peut encore qualifier d'innovants) se produisent dans un contexte où les pouvoirs publics de différents pays sont tentés par des approches autoritaires à l'égard de l'enseignement, visant à imposer des méthodes dont la recherche aurait montré qu'elles « marchent », mais qui ont souvent pour objet de limiter la traditionnelle liberté pédagogique des personnes enseignantes, avec pour effet de restreindre les apprentissages des élèves, l'exercice de leur agentivité, voire leur réussite éducative.

Éléments de problématique

Comme pour les vagues technologiques précédentes, de nombreuses questions se posent quant aux effets de ces nouveaux instruments, désormais omniprésents, du moins hors de la classe, sur le domaine éducatif. La moindre n'est pas celle d'un possible *abêtissement généralisé* de la population, qui n'aurait plus à exercer ses capacités de résolution de problèmes, dans la mesure où l'IAg fournirait des réponses immédiatement. D'autres craintes sont également émises, comme lors de chaque vague technologique, quant à la possibilité que des intelligences artificielles n'en viennent à être chargées de l'enseignement, réduisant la part de responsabilité de la profession enseignante.

On peut remarquer que l'apparition de ce type de crainte n'est pas nouvelle. Par exemple, D. Thoreau (1854 / 2006) estimait dans *Walden* que les humains sont devenus les outils de leurs outils¹ (p. 31). On la trouve aussi dans un grand nombre d'œuvres de science-fiction, souvent dans des contextes de sociétés autoritaires². Plus récemment, Doctorow (2021) mobilise la notion de « centaure inversé » pour désigner une configuration où l'humain assiste la machine et se soumet à son rythme.

Nul ne peut prédire que ces craintes deviendront réalité. Mais les situations évoluent très lentement sur fond de rapports de force et ce que sera l'avenir à moyen terme n'est pas écrit. Une question centrale est celle du développement de l'agentivité humaine, tant au sein de la profession enseignante que parmi les élèves. Un enjeu fort nous semble être de maintenir, voire de renforcer, la formation des personnes en tant que sujets pensants et scripteurs avertis. À ce stade, soulignons la distinction entre la réussite scolaire et la réussite éducative.

La réussite scolaire renvoie d'abord à l'atteinte d'objectifs d'apprentissage définis par le curriculum officiel et mesurés par des indicateurs de performance reflétant la capacité des élèves à s'adapter aux attentes institutionnelles (à savoir la maîtrise des savoirs exigés à chaque étape de leur parcours scolaire). Ceci se traduit généralement par l'obtention d'un diplôme, la possibilité d'accéder à un niveau d'études supérieures ou de meilleures chances sur le marché du travail.

La réussite éducative, pour sa part, renvoie à la pensée critique et créative, ainsi qu'à la capacité à communiquer et à collaborer pour comprendre et résoudre des problèmes complexes. Elle suppose l'exercice de l'agentivité humaine, c'est-à-dire le pouvoir d'agir de manière intentionnelle et réfléchie, y compris dans un contexte où les occasions de dépendre cognitivement des suggestions d'une IA sont déjà nombreuses. L'agentivité est plus difficile à apprécier, dans la mesure où elle repose sur davantage que la seule maîtrise des acquis de base conduisant à la réussite scolaire (comme savoir lire à huit ans, afin de lire pour apprendre). Bien qu'il soit logique de concevoir la réussite scolaire comme préalable à la réussite éducative, nous interrogeons la pertinence de se focaliser sur la première, alors que l'enjeu semble relever de la seconde.

Ce déplacement du regard, depuis la réussite scolaire vers la réussite éducative, trouve un appui empirique dans une réflexion contrastive menée depuis plusieurs années entre la France et le Québec. Au Québec, les taux de réussite scolaire communiqués par les autorités sont relativement bas par rapport à ceux observés, par exemple, en France³, alors que l'on a constaté le contraire lors des épreuves internationales de l'OCDE.

Ce qui se passe actuellement au Québec s'inscrit, comme dans d'autres pays, dans une approche générale de gestion axée sur les résultats (Baron, 2023). Dans le secteur de l'éducation, cette orientation s'est traduite par une réforme de la gouvernance scolaire (la Loi 23 et la création de l'institut national d'excellence en éducation). Cette réforme, justifiée au nom même de la réussite éducative, a pour visée implicite de limiter la liberté pédagogique des personnes

1 *But lo ! men have become the tools of their tools*. La traduction en français de « tools » peut aussi bien être *outil* qu'*instrument*.

2 On peut ainsi citer, entre de nombreuses autres œuvres, *Quand la machine s'arrête* de E. M. Forster en 1909.

3 Les statistiques françaises de 2024 indiquaient (p. 82) que seuls 4 % des sortants de formation initiale n'avaient aucun diplôme, que 6 % n'avaient que le diplôme du brevet (4 ans d'études secondaires) et que les autres étaient diplômés de l'enseignement supérieur ou secondaire, 79 % ayant le baccalauréat (Repères et références statistiques. Voir <https://www.education.gouv.fr/media/198184/download>).

enseignantes et d'orienter la liberté de choix méthodologique des chercheurs et chercheuses au bénéfice d'instructions décrétées par les pouvoirs politiques (le plus souvent au nom de « la recherche » expérimentale randomisée). Cela se produit alors que les recherches sur l'enseignement et l'apprentissage ont amplement démontré, depuis des années, la pertinence scientifique et sociale de plusieurs cadres théoriques, angles d'analyse et pratiques pédagogiques susceptibles de favoriser la réussite scolaire et éducative. Ces orientations ont suscité une réponse du milieu de la recherche (Laferrière et coll., 2024 ; Éthier et coll., 2026).

C'est dans ce contexte que les chercheuses et chercheurs du Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES) accordent une attention renouvelée à la réussite éducative. Si cette préoccupation était déjà présente, notamment dans les recherches sur la petite enfance où la notion même de réussite scolaire est jugée trop restrictive, ainsi que dans les travaux explorant des procédés pédagogiques fondés sur des principes de création de communautés d'apprentissage utilisant des instruments numériques (Laferrière, 2005), elle s'étend désormais aussi à l'ensemble des enjeux que soulève l'IAg pour l'éducation.

Le réseau PÉRISCOPE (Plateforme Échange, Recherche et Intervention sur la SColarité : Persévérance et réussitE, 2015-2026) vient d'ailleurs de développer et de mettre en œuvre un robot conversationnel, PÉRO, fondé sur une architecture de type *retrieval-augmented generation* (RAG). Un article spécifique y est consacré dans ce numéro (Zguira *et al.*, 2025) et nous ne détaillerons pas ici ses possibilités. Le point important est que cet environnement technologique puise dans quelques milliers de publications de membres du réseau PÉRISCOPE, ce qui permet de croiser rapidement les sources qui nourrissent l'étude de la réussite scolaire et éducative. Par exemple, lorsqu'on lui demande de comparer les travaux menés au Québec et en France sur la réussite scolaire et éducative centrée sur l'IAg, PÉRO souligne que :

- l'IAg bouscule rapidement l'écosystème éducatif, en imposant un réajustement accéléré des postures pédagogiques et des pratiques, incluant les évaluations ;
- l'IAg constitue un défi collectif, qui requiert réflexion critique, dialogue interdisciplinaire et attention aux enjeux éthiques, notamment en matière d'accès équitable et de développement du discernement ;
- l'IAg suppose un partage accru des ressources et une formation continue du personnel éducatif, afin de soutenir le développement des compétences numériques et citoyennes et d'éviter les principaux écueils liés à ces instruments.⁴

La volonté d'élargir cette réflexion et la prise de conscience des nouvelles possibilités offertes par des environnements s'appuyant sur des plateformes collaboratives et des robots conversationnels, tout autant que des défis qu'ils soulèvent, nous ont conduits à prolonger ces travaux au sein du groupe 2IFPER, communs à PÉRISCOPE et au *Groupe d'intérêt scientifique Innovation, interdisciplinarité et formation* (GIS2IF). Dans ce contexte, nous nous sommes demandé comment l'utilisation créative et critique de l'IAg pouvait contribuer à une conception élargie de la réussite scolaire et au renforcement de l'agentivité des communautés enseignantes et apprenantes, et ce, dans un cadre institutionnel qui demeure peu favorable à ce type d'approche innovante.

⁴ En annexe, nous présentons une synthèse détaillée de cette démarche et de ses résultats.

Cadre conceptuel

La richesse d'un travail collaboratif tient souvent à la possibilité d'adopter et de justifier un cadre conceptuel composite, empruntant à plusieurs communautés de recherche. Dans notre cas, nous nous situons à la confluence de diverses disciplines (sciences de l'éducation, psychologie, informatique, sociologie...) et nous exerçons dans des pays différents, dont les références culturelles ne sont pas les mêmes, mais nous partageons cependant des valeurs et des croyances communes, comme celle qu'il est nécessaire d'adopter un point de vue large définissant la réussite scolaire comme une notion multiple et évolutive, fondée sur divers critères⁵ et intégrant plusieurs dimensions du développement de l'élève (Lapointe et Sirois, 2011 ; Lessard et Beaudoin, 2024). Nous avons mobilisé, dans ce texte, plusieurs familles de concepts.

IA générative, IA conversationnelles, des instrumentations prometteuses

Il est désormais bien établi que la nouvelle vague d'IA se prête tout à fait à de nouvelles instrumentations pouvant être mobilisées pour renouveler les usages à des fins d'apprentissage. On trouve cette idée dès les débuts de l'informatique, dans la lignée des travaux d'Engelbart et English (1968) au sein du projet *Augment*, visant à augmenter l'intellect humain. Elle est aussi présente dans les approches historiques de Carbonell (1970), pionnier de la conception de logiciels permettant aux usagers de poser des questions (permettant une « initiative mixte ») et dans les travaux de chercheurs et chercheuses de cette décennie tenant à un « paradigme athlétique » dans les années 1970 (Goldstein et Carr, 1977) où le système, doté d'expertise, se montre capable d'endosser le rôle d'un coach sportif.

L'importance des instruments informatisés pour stimuler de nouveaux rapports aux savoirs s'est accrue dans le milieu francophone de la recherche en éducation à la suite de travaux tels que ceux d'Engeström (1987, 2015) sur la théorie de l'activité et de Rabardel (1995) sur l'activité instrumentée (Baron et Bruillard, 1996). Les robots conversationnels, s'ils peuvent se substituer aux individus pour résoudre les problèmes auxquels ces derniers sont confrontés, sont également susceptibles de leur proposer des ressources utiles à leur activité. Il appartient à l'utilisateur de faire des choix favorisant son apprentissage plutôt que son évitement. Cette tension entre substitution et soutien à l'action de l'utilisateur invite à préciser ce que l'on entend par agentivité.

Par la suite, nous nous intéresserons uniquement à une variété particulière d'intelligence artificielle, celle qui prend la forme de robots conversationnels avec lesquels on peut mener une interaction dialogique, que nous nommerons IAc.

Agentivité

Pour Bandura (1997), l'agentivité constitue un concept central de la théorie sociale cognitive de l'apprentissage. Il définit *human agency* (agentivité humaine) comme le pouvoir d'agir ou d'amorcer des actions orientées vers des fins données. Ces actions, qu'elles soient individuelles, collectives ou exercées par procuration, sont volontaires et intentionnelles. Dans

⁵ Les mesures de base comprennent les résultats de tests standardisés, les moyennes des bulletins, les évaluations des enseignants ou encore le taux de diplomation.

le cas présent, les actions étant les interactions entre une ou plusieurs personnes et une IAc, nous distinguons trois manifestations de l'agentivité : une agentivité par procuration, lorsque la tâche est confiée à l'IAc ; une agentivité épistémique individuelle, lorsque le rendu de l'IAc est interrogé, vérifié, clarifié, nuancé, etc. ; et une agentivité épistémique collective, lorsque le rendu de l'IAc est discuté au sein d'un groupe, y compris un groupe-classe, en vue de faire progresser la compréhension d'une question ou d'un problème. S'agissant de la réussite scolaire ou de la réussite éducative, ces différentes manifestations de l'agentivité n'offrent pas le même potentiel d'apprentissage.

Dans les travaux du CRIRES (p. ex., Morin et coll., 2022 ; Deschênes et Parent, 2022), le concept d'agentivité renvoie à la participation de la personne étudiante, considérée comme capable de jouer un rôle actif et intentionnel dans son apprentissage. Cette agentivité s'exprime notamment en faisant appel à ses capacités métacognitives et d'autorégulation, ainsi qu'à sa capacité à collaborer avec d'autres, y compris dorénavant avec l'IAc, dans la poursuite d'une compréhension approfondie d'un problème, voire de sa résolution. Cette conception de l'agentivité, centrée sur la participation réflexive et la collaboration autour de problèmes réels et de différents niveaux d'abstraction, entre toutefois en tension avec la forme scolaire traditionnelle, celle où l'interaction en classe est nettement dominée par la parole de la personne enseignante. L'agentivité de l'élève devient cependant une priorité dans un environnement saturé de réponses générées par l'IAc, ce qui nécessite des recherches sur la manière dont le métier d'élève et son rapport au savoir peuvent changer avec l'IAc.

Agentivité épistémique

En prolongement de la conception de l'agentivité précédemment exposée, nous qualifions d'épistémique l'agentivité que les personnes apprenantes sont appelées à exercer dans les interactions humain – IAc. Il s'agit de la capacité d'une personne ou d'un groupe à se positionner de manière réflexive et responsable à l'égard des réponses générées par l'IAc, en les questionnant à partir de leurs propres conceptions, en consultant d'autres ressources, en vérifiant les explications proposées et en s'en servant pour produire de nouvelles interprétations, idées ou solutions. Dans les termes de Scardamalia (2002), il s'agirait de situations où les personnes assument une responsabilité dans la progression de la compréhension collective d'un problème.

Cette focalisation s'articule également avec la notion d'agentivité auctoriale développée par Matusov et coll. (2016), qui met l'accent sur la capacité des personnes à adopter une posture d'auteur lors de dialogues.

Cela est cohérent avec la position de Chen (2025), qui propose de considérer l'IAc comme une « infrastructure épistémique » susceptible de modifier « la manière dont les connaissances sont créées, validées et partagées dans les contextes éducatifs » (p. 1-2). Alors, les systèmes d'IAc ne sont pas de simples instruments, mais deviennent des participants actifs à la cocréation de connaissances. Chen souligne ainsi la nécessité d'examiner les nouvelles manifestations d'agentivité épistémique qui émergent au sein des écosystèmes humains – IAc, où les personnes sont appelées à exercer davantage leur jugement, leur réflexivité et leur responsabilité dans la coélaboration de connaissances, afin de dépasser les idées initiales et de contribuer à l'avancement de la compréhension collective.

Dans un tel contexte, les attentes adressées aux élèves doivent être explicitées quant à la manière appropriée de se comporter face à l'IAc. Autrement dit, l'émergence de

manifestations d'agentivité épistémique suppose que le métier d'élève intègre désormais des usages de l'IAC susceptibles de contribuer à son émancipation plutôt qu'à son assujettissement.

Curriculum caché

La notion de curriculum caché s'impose ici. Dans son observation de la vie quotidienne des classes, Jackson (1968) met l'accent sur ce que le processus d'apprentissage transmet aux élèves, au-delà des contenus officiels enseignés. Il souligne que celles et ceux qui réussissent à l'école sont précisément les élèves ayant appris les règles implicites et sachant les appliquer, qui savent se comporter conformément aux attentes et qui sont plutôt à l'aise dans leur métier d'élève. Ces règles, implicites ou explicites, portent de plus en plus sur la manière dont les élèves sont censés recourir à l'IAC ou s'en abstenir. Bruillard (2025) souligne que, « en général, les aides apportées aux apprenants par de nouveaux instruments conduisent les institutions éducatives à une interdiction au moins partielle » (p. 17). Une telle interdiction constitue un élément du curriculum caché en transmettant implicitement une norme de restriction de l'usage de l'IAC. L'efficacité de cette interdiction est toutefois douteuse : la plupart des témoignages publiés montrent que les élèves utilisent de fait l'IAC chez eux, parfois pour éviter des efforts, mais aussi, parfois, comme un véritable levier d'apprentissage et d'émancipation, selon un processus alors relégué en dehors de la classe.

Émancipation intellectuelle ou assujettissement fonctionnel ?

Dans le cours de nos travaux, nous avons été frappés, après bien d'autres, par la tension entre liberté intellectuelle face à des informations provenant d'un système IAC et assujettissement fonctionnel aux choix de ce dernier. L'analyse des phénomènes en jeu est en cours et l'on commence à trouver des références à la notion de souveraineté cognitive.

Dans une prépublication récente, Konigsberg (2026) définit cette notion comme « la capacité à maintenir une véritable autorité (genuine authorship) sur le processus qui conduit à ses croyances, jugements et conclusions » (p. 3). Il y distingue trois ordres de compétences : la *détection de déplacement* (repérer quand un système formate son jugement plutôt que de fournir des informations) ; la connexion au processus (le maintien d'un engagement personnel relativement à la manière dont se déploie le raisonnement) et la discrimination de la personne autrice – *authorship discrimination* (la capacité à distinguer une conclusion à laquelle on est parvenu par le raisonnement d'un simple emprunt à une source externe). Il analyse aussi les liens avec des notions voisines, comme la pensée critique, la métacognition, l'autonomie intellectuelle, l'agentivité épistémique, « le *cognitive offloading* » (la délégation de tâches cognitives), la pensée rationnelle. La notion vise donc à identifier des composants de ce construit intellectuel permettant de formuler des questions de recherche.

Pour notre part, nous avons décidé de documenter l'exercice de l'agentivité et, plus spécifiquement, la tension entre deux *processus* en jeu dans l'interaction humaine avec une IAC : l'assujettissement fonctionnel au système et l'émancipation intellectuelle des personnes.

Méthodologie

Une des difficultés avec la vague technologique actuelle est d'identifier des questions problématiques intéressantes. Or, nous en sommes au tout début d'un mouvement qui promet de durer. Nous avons donc décidé, avant de lancer des recherches ayant pour objectif de

comprendre ce qui est en jeu, de *documenter* des situations d'usage éducatif de systèmes embarquant de l'IAg. Cette étape est en effet indispensable avant de pouvoir problématiser. Pour cela, nous avons eu l'idée, en 2025, en commun avec Éric Bruillard, de recueillir, sous forme narrative, les témoignages écrits de personnes ayant vécu ou été témoins de tels usages⁶, dans une démarche exploratoire.

La présente contribution prend en considération un matériau collecté de mai à décembre 2025 en France et au Québec, librement accessible en ligne⁷, dont nous avons fait une première analyse, indépendamment de l'analyse des formes de délégations à l'IAg de Drot-Delange, qui figure aussi dans ce numéro. L'analyse de Drot-Delange (2025), qui propose notamment des pistes comme celle de l'IAC comme « tiers discursif catalyseur de controverse, de prises de décisions et de positionnements identitaires », est complémentaire de la nôtre, qui explore les manifestations de l'agentivité humaine dans l'interaction avec une IAC.

Personnes participantes

On a demandé à une vingtaine de personnes utilisatrices de l'IAg en France et au Québec de produire de brèves narrations (200 à 500 mots) décrivant une ou deux situations vécues de manière la plus factuelle possible. Ces récits ont été recueillis de la mi-mai jusqu'en novembre 2025.

Le groupe de sujets considéré est donc de faible taille et ne vise évidemment aucune représentativité. Les personnes ayant participé pourraient être qualifiées d'utilisatrices capables, suffisamment à l'aise pour analyser par écrit leur expérience. Nous avons seulement cherché à obtenir un ensemble contrasté de points de vue provenant de personnes bien informées concernant leur interaction avec l'IAg, ou sur l'interaction d'enfants ou d'élèves.

- Enseignants et enseignantes : Ce groupe inclut des professeures ou professeurs d'université (comme P1, professeure-documentaliste, P10, professeure en didactique, et P17, maître de conférences), des personnes enseignantes du secondaire (Mathieu, P16, mais aussi père de famille), des personnes enseignantes de français au collège (comme P8), et celles ayant mené des expériences pédagogiques (P15).
- Chercheurs et chercheuses : Ils ont documenté l'usage de l'IAg pour l'écriture scientifique (P7), la recherche d'information et les situations d'incertitude (P20) ou des expérimentations portant sur des notions inattendues comme le « harcèlement éthique » (P11) ou celle d'agent (P12).
- Étudiants et étudiantes : Cette catégorie comprend des personnes étudiantes en maîtrise se préparant aux métiers de professeurs-documentalistes, une étudiante au doctorat (P7), et une personne en technologie éducative (P6).
- Élèves (primaire et secondaire) : Ce sont les jeunes utilisatrices et utilisateurs directs, incluant Wyatt (15 ans), Sarah (11 ans), Ludovic (13 ans) et sa sœur Félicia (5^e année primaire).
- Parents : Des personnes ayant rapporté l'usage de l'IAg par leurs enfants (P2) ou leurs amis, et des parents qui sont également des personnes enseignantes (P16).

⁶ Le choix terminologique de l'IAC, plutôt que de l'IAg, n'avait pas encore alors été arrêté.

⁷ <https://crires.ulaval.ca/situationsIAg>

- Autres contributrices ou contributeurs au profil non spécifié dans les situations, mais identifiés comme autrices ou auteurs : Ce groupe inclut des personnes nommées (Florence, Magali, Amira, etc.) occupant divers rôles professionnels.

Mode d'analyse des données

On a rassemblé les narrations dans un document de référence qui a servi de corpus pour notre analyse, comme pour celle de Drot-Delange (2025). Après quelques tentatives exploratoires, nous en sommes arrivés à proposer une distinction entre, d'une part, des situations où prédominent des interactions par procuration et, d'autre part, celles où prédominent des interactions épistémiques, qu'elles soient individuelles ou collectives. Chacune de ces situations illustre des manifestations particulières d'agentivité en interaction avec l'IAC. Ainsi, certaines situations donnent à voir une délégation de tout ou d'une partie de la tâche au système (Bruillard, 2025), tandis que d'autres correspondent à une interaction où l'IAC est progressivement mobilisée comme interlocutrice épistémique dans un échange, un dialogue, une réflexion ou une exploration d'idées.

Les situations ont été interprétées au regard de leur potentiel d'assujettissement fonctionnel ou, à l'inverse, d'émancipation intellectuelle. Nous n'envisageons pas ces deux processus comme des pôles mutuellement exclusifs, mais comme des dynamiques en tension susceptibles de coexister au sein d'une même situation d'usage. L'assujettissement fonctionnel est entendu comme une agentivité déléguée qui s'aligne sur les suggestions de l'IAC sans les questionner, s'y conformant comme si elles émanaient d'une autorité (épistémique ou normative) plutôt que d'un instrument à interroger, et qui s'annule progressivement à mesure que la réflexivité de la personne se réduit⁸. L'émancipation intellectuelle renvoie à une agentivité qui se manifeste par des conduites critiques, créatives, exploratoires et réflexives, ce qui suppose de remettre en question non seulement les réponses de l'IAC, mais aussi la formulation même du problème posé.

Considérant que cette tension est au cœur du curriculum caché, nous examinons dans quelle mesure les manifestations d'agentivité repérées dans les situations analysées permettent d'éclairer certaines interactions favorables à la réussite éducative, cette dernière ne se limitant pas à la performance scolaire, mais englobant également le développement de la capacité d'agir, de porter un jugement et d'assumer une participation responsable dans des situations d'apprentissage ou de coélaboration de connaissances.

Limites de notre approche

Rappelons que notre finalité, au sein du 2ifPER⁹, est d'amorcer un processus de veille sur les usages des IAg en milieu éducatif qui s'inscrit dans la foulée des Entretiens Jacques Cartier que nous conduirons pour la troisième fois à l'automne 2026.

Dans cet article, l'agentivité humaine est abordée plutôt sous l'angle individuel, alors que nous sommes d'avis qu'elle émerge de l'interaction entre la personne et son écosystème (Biesta, 2020), lequel inclut désormais les IAC.

⁸ Cette définition est compatible avec les travaux de Biesta sur la subjectivation (voir Smits et coll., 2026).

⁹ Ce regroupement est composé de chercheurs et de chercheurs du réseau PÉRISCOPE et du GIS2IF.

Ce n'est qu'après la collecte des narrations que nous avons choisi de poursuivre l'analyse en ciblant l'IAC au lieu de l'IAG. Même si cela introduit une légère incohérence, nous jugeons cette appellation plus rigoureuse.

Nous avons conscience que l'ensemble des narrations sur lesquelles nous nous sommes fondé·es est fortement biaisé. Les personnes qui le composent sont toutes proches du milieu universitaire et ont un niveau d'instruction élevé ou sont issues de milieux favorisés. Toutes ont été volontaires pour décrire des expériences avec l'IAG et capables de le faire. Notre analyse n'est ainsi propre qu'au premier groupe de sujets ayant accepté de s'y engager.

En revanche, nous avons analysé un assez large éventail de situations et ce qui a été produit documente de manière crédible des pratiques existantes, dont on peut penser qu'elles ne sont pas exceptionnelles. Ainsi, notre travail contribue à défricher un terrain encore peu connu et peut servir à jeter les bases de problématisations permettant ensuite de mener des recherches plus ambitieuses.

Résultats

Notre analyse des narrations met d'abord en évidence des situations, brièvement décrites ci-après, où l'on peut identifier des interactions par procuration, des interactions épistémiques individuelles et des interactions épistémiques collectives. Ensuite, ces situations sont interprétées au regard de l'ensemble des manifestations d'agentivité qu'elles laissent entrevoir.

Interactions par procuration

Interactions par procuration à potentiel d'émancipation intellectuelle

Situation 1 (P1)

Les étudiants peinent à entrer dans la rédaction, l'enseignante leur propose d'utiliser l'IA. Ils sont ravis de pouvoir utiliser l'outil sur l'invitation de leurs enseignants, en décalage du discours universitaire ambiant. Ils proposent spontanément d'utiliser ChatGPT en version gratuite, et rédigent ensemble le prompt suivant : « Je suis professeur documentaliste. Peux-tu me proposer un résumé incitatif du roman « X » qui donne envie de le lire ? »

L'enseignante propose d'utiliser une nouvelle ressource, soit l'IAC, comme instrument dans une situation d'apprentissage que les élèves trouvent difficile. Les personnes étudiantes, légitimées à cet usage, choisissent ChatGPT (version gratuite) et coconstruisent un prompt situé (« je suis professeur documentaliste... »). L'interaction par procuration devient un levier d'engagement : les personnes étudiantes restent au cœur de la définition de la demande. Le risque d'assujettissement fonctionnel aux suggestions de l'IAC apparaît limité, tandis que l'agentivité épistémique est renforcée, ce qui recèle un potentiel émancipateur.

Interactions par procuration présentant un potentiel d'assujettissement fonctionnel

Situation 7 (P3)

[Wyatt] doit rendre un devoir de mathématiques à la maison pour le lendemain... Wyatt contacte son cousin Raphaël... Il lui envoie directement le sujet pour obtenir de l'aide... Raphaël regarde rapidement l'énoncé, copie une partie des questions dans ChatGPT, et transmet les réponses à Wyatt...[qui] annonce que tout est déjà fait, grâce à son cousin.

Face à un devoir de mathématiques, Wyatt délègue à son cousin Raphaël. Ce dernier sollicite ChatGPT et transmet directement les réponses. Wyatt ne formule pas la requête, ne voit pas l'échange avec l'IAG et se contente d'annoncer que « tout est déjà fait ». Son agentivité se manifeste surtout dans une gestion pragmatique de la demande scolaire, tandis que le travail mathématique et le jugement sont délégués à un tiers. Le potentiel d'assujettissement est présent ; la réussite immédiate du devoir ne s'accompagne pas d'un engagement dans la tâche d'apprentissage.

Ces deux situations suggèrent que les interactions par procuration ne sont ni émancipatrices ni assujettissantes en elles-mêmes : cela dépend plutôt de la place laissée à l'agentivité épistémique des élèves. Un cadrage pédagogique qui les maintient au centre de la définition et de la conduite de l'activité (P1) offre un potentiel d'émancipation intellectuelle, alors qu'une suite de délégations orientée par la réalisation de la tâche (P7) dévoile un pattern à potentiel d'assujettissement fonctionnel.

Interactions épistémiques individuelles

Interactions épistémiques individuelles à potentiel d'émancipation intellectuelle

Situation 11 (P5)

Sarah, 11 ans, élève en 6e année primaire, prépare son examen de mathématiques avec ChatGPT. Elle interagit avec le chatbot comme avec un pair : « Explique-moi comment additionner $2/3 + 1/4$ ». Lorsque l'IA commet une erreur dans sa réponse, Sarah réagit : « Non, attends ! Tu as oublié de réduire au même dénominateur ! » Après avoir corrigé l'erreur, elle demande : « Propose-moi des petits problèmes pratiques avec des fractions ». Elle poursuit sa révision tout en maintenant une vigilance critique constante.

Sarah (11 ans) mobilise ChatGPT pour préparer un examen de mathématiques. Elle formule une demande ciblée (« Explique-moi comment additionner $2/3 + 1/4$ »), repère l'erreur de l'IAG, la corrige explicitement (« Tu as oublié de réduire au même dénominateur »), puis réoriente l'échange en demandant des « petits problèmes pratiques ». Son agentivité épistémique est manifeste : elle garde l'initiative, confronte la réponse à ses propres connaissances et ajuste l'usage de l'outil à son objectif de révision. Le potentiel d'assujettissement est ici limité : l'IAG n'est pas traitée comme une autorité infaillible, mais comme un support de travail dont les productions sont évaluées et instrumentées. Cette vigilance critique et cette capacité à piloter l'interaction confèrent à la situation un potentiel émancipateur.

Situation 16 (P8)

Je relate ici la demande de définir « affable agonie », expression extraite d'un poème de René Char. Le robot fait une analyse brillante mais très vague... Je lui indique alors que l'expression provient du poème « j'habite une douleur ». Il embraye aussitôt, en donnant d'abord des renseignements vrais. Puis, il enchaîne avec une citation fictive... Cette citation est complètement inventée ; elle n'est pas dans le poème et je ne l'ai pas trouvée par recherche sur internet. Après quoi, il enchaîne avec un texte aussi magistral qu'abscons et surtout fondé sur une fausse citation.

L'utilisateur sollicite l'IAG pour interpréter une expression poétique de René Char. Le chatbot produit d'abord un commentaire vraisemblable, puis introduit une citation fictive, que

l'utilisateur parvient à débusquer en la confrontant à ses propres connaissances et à une recherche externe. C'est une manifestation de l'agentivité épistémique individuelle de l'utilisateur, à potentiel émancipateur : la réponse est soumise à vérification, les incohérences sont identifiées et les limites de l'instrument sont mises en évidence, malgré la qualité rhétorique du texte. Toutefois, l'interaction pourrait comporter un risque d'assujettissement fonctionnel si l'utilisateur développait une dépendance aux fonctions de l'IAC, devenue « un passage obligé de l'activité cognitive (nécessité de vérifier systématiquement ce qu'en dit le robot) ».

Interactions épistémiques individuelles présentant un potentiel d'assujettissement fonctionnel

Les deux situations ci-dessus suggèrent également, quoique de manière nuancée, que les interactions épistémiques individuelles avec l'IAC ne sont ni émancipatrices ni assujettissantes en soi. Si le potentiel émancipateur semble tenir à la finalité de l'activité, à la capacité de l'utilisateur à orienter l'échange et à sa perception des réponses obtenues comme des apports à questionner, le risque d'assujettissement apparaît lorsque les productions de l'IAC sont traitées comme des solutions toutes faites, déléguant ainsi la créativité et le jugement à l'instrument. Même en contrôlant les requêtes, l'assujettissement fonctionnel peut s'installer progressivement. La répétition d'échanges de type question-réponse, l'habitude de « faire valider » ses idées par la machine ou de s'en remettre à elle pour produire une formulation jugée plus pertinente contribuent à normaliser l'usage de l'instrument pour vérifier la pertinence ou la qualité du texte. Le risque est alors moins spectaculaire que dans des usages de délégation (agentivité par procuration), mais un risque d'érosion progressive de l'agentivité épistémique individuelle demeure : la personne apprenante continue d'exercer son agentivité, mais en calquant de plus en plus ses manières de dire, de raisonner ou de structurer son texte sur celles de l'IAC.

Interactions épistémiques individuelles et collectives

On remarque aussi des interactions épistémiques collectives, accompagnées d'interactions épistémiques individuelles.

Interactions épistémiques individuelles collectives à potentiel d'émancipation intellectuelle

Situation 4 (P2)

Deux sœurs de 11 et 14 ans décident de créer un conte. Elles souhaitent que l'héroïne de leur histoire vive près de l'océan... Pour nommer leur personnage principal, elles sollicitent l'IA, lui demandant de générer un prénom inspiré de leurs goûts personnels. Les suggestions de l'IA ne leur conviennent pas tout à fait, et elles décident finalement d'appeler leur héroïne Bernadette. Elles construisent leur conte en s'appuyant sur l'IA à chaque étape et demandent à l'IA de rédiger certains passages, mais n'hésitent pas à réarranger ou à modifier les propositions lorsque le texte ne correspond pas à leur vision.

La plus jeune y voit une possibilité de rendre ses histoires plus étoffées et a appris des mots... [Elle] a été très fière du résultat, de le montrer à ses parents, mais quelques jours plus tard, elle est revenue à l'écriture de ses propres textes et à l'illustration manuelle.

Dans cette situation, deux sœurs de 11 et 14 ans mobilisent l'IAC pour coconstruire un conte, en articulant en continu des interactions épistémiques collectives et individuelles. Loin de s'en remettre passivement aux propositions de l'instrument, elles négocient ce qu'elles lui demandent (par exemple un prénom « inspiré de leurs goûts personnels ») et ce qu'elles retiennent de ses suggestions : les prénoms générés sont discutés puis finalement écartés au profit de « Bernadette », qui ne provient pas de l'IAC. De même, lorsqu'elles demandent à l'IAC de rédiger certains passages, elles réarrangent et modifient les textes produits dès qu'ils ne correspondent pas à leur vision de l'histoire. L'IAC est ainsi mise au service d'un projet d'écriture qui reste piloté par les deux jeunes autrices.

Situation 19 (P10)

Chaque membre a d'abord rédigé le contenu associé à chaque énoncé du référentiel. Certains évoquent avoir recouru à ChatGPT en combinaison avec les diapositives du cours et les textes proposés. Ils précisent s'être rencontrés pour comparer leurs réponses, critiquer les formulations de l'IAC et sélectionner les éléments les plus pertinents. Une première synthèse a été produite par un membre du groupe, en combinant sa réflexion collective et de nouveaux apports de l'IAC. Les personnes étudiantes évoquent la manière dont la comparaison entre les différentes productions a suscité des questions qu'elles souhaiteraient soulever auprès du groupe.

Dans cette situation, des personnes étudiantes en formation à l'enseignement mobilisent l'IAC pour coélaborer des contenus associés à un référentiel, en articulant étroitement le travail individuel et la mise en discussion collective. Dans un premier temps, chaque membre rédige de manière autonome le contenu attendu pour chaque énoncé, en s'appuyant sur les diapositives de cours, les textes fournis et, pour certaines personnes, sur ChatGPT. Puis le groupe se réunit pour comparer les différentes productions, critiquer les formulations proposées par l'IAC et sélectionner collectivement les éléments jugés les plus pertinents. Une première synthèse est ensuite rédigée par un membre du groupe, qui combine cette réflexion collective avec de nouveaux apports du système (l'IAC), sans pour autant lui abandonner la structuration du contenu ni le choix des formulations finales.

L'IAC joue ici un rôle de ressource cognitive évaluée et retravaillée. Cette situation manifeste une forte agentivité épistémique collective, fondée sur la confrontation des points de vue, la négociation des significations et la coconstruction des savoirs. Elle présente un potentiel d'émancipation en renforçant la capacité du collectif à juger, à discuter et à réguler son activité d'étude soutenue par l'IAC. La comparaison des productions individuelles suscite en outre des questions qu'elles souhaitent approfondir en groupe, ce qui prolonge la dynamique réflexive au-delà de la simple mise en commun.

Interactions épistémiques collectives présentant un potentiel d'assujettissement fonctionnel

Même si, dans la situation 4, le risque d'assujettissement fonctionnel apparaît limité, puisque ni la structure du récit ni les choix narratifs décisifs ne sont dictés par l'IAC, et que la plus jeune revient d'ailleurs, après coup, à l'écriture de ses propres textes et à l'illustration manuelle, l'usage fonctionnel qui en est fait demeure évident : en permettant aux deux sœurs d'étoffer leur vocabulaire et leurs récits, l'IAC s'impose comme un appui privilégié à l'activité d'écriture. Le potentiel d'assujettissement fonctionnel ne peut donc pas être entièrement écarté,

dans la mesure où un usage répété pourrait faire de l'IAC un passage obligé pour enrichir les productions écrites.

De même, dans la situation 19, le risque d'assujettissement fonctionnel apparaît limité tant que les personnes étudiantes ne se contentent pas d'adopter les réponses de l'IAC telles quelles, mais les soumettent à un examen critique et les transforment au fil des échanges. Toutefois, là encore, compte tenu de la difficulté d'en arriver à une production véritablement co-élaborée, subsiste la possibilité que, dans d'autres situations de travail collectif, l'IAC devienne progressivement la principale source de contenus, reléguant la réflexion et la négociation des significations au second plan et exposant le groupe à un fort risque d'assujettissement fonctionnel collectif.

Discussion

À l'issue de cette première analyse, il nous a semblé intéressant et pertinent de rechercher des métaphores (et non des modèles, ce qui nous semblait prématuré) décrivant la nature des relations (interactions) entre les personnes et les systèmes techniques de type IAC. Nous avons tout à fait conscience des limites d'une telle approche fondée sur un nombre très limité de cas. Mais nous pensons que l'étape d'illustration métaphorique est susceptible de focaliser la réflexion et de permettre de faire avancer la construction des problématiques nécessaires au lancement de recherches.

Après avoir considéré plusieurs métaphores possibles (dont celle du guidage par GPS, vis-à-vis duquel les attitudes des usagers varient entre soumission et méfiance), nous nous sommes tournés vers une métaphore musicale, celle des relations au sein d'un orchestre symphonique. L'IAC peut jouer le rôle du premier violon (qui prend en charge la mélodie et donne le *la* aux autres) ou du second violon (qui l'accompagne là où il veut aller). Elle correspond à ce que nous avons observé et peut fournir un cadre d'action, mais elle présente également des limites, notamment parce qu'elle laisse dans l'ombre le rôle du chef d'orchestre (responsable de l'exécution d'une partition élaborée par d'autres). Elle ne prend pas non plus en compte la collaboration entre les personnes, et une métaphore fondée sur le fonctionnement d'un orchestre de jazz, où l'improvisation collaborative est la règle, pourrait être plus adaptée.

Ces métaphores ont toutes la même limite : les situations pratiques dépendent fortement du contexte. En fonction des enjeux et de la pression des situations, on peut accepter provisoirement l'oracle du système et réviser ensuite son jugement.

Les analyses précédentes attirent l'attention sur des exemples susceptibles de développer des apprentissages et de contribuer à la réussite éducative : ceux où le rôle du premier violon est joué par l'humain, tandis que l'IAC assiste ou accompagne (Bruillard, 2025a). En revanche, quand elle tient le rôle du premier violon et impose ses choix aux autres, on aboutit à des situations de délégation qui peuvent être assujettissantes si les personnes ne sont pas dans une disposition de coopération acceptée, où la division du travail vise à faciliter le fonctionnement du collectif au service d'un but partagé.

Notre inclination pour la première orientation était bien sûr antérieure à notre investigation, et on pourrait nous reprocher d'avoir fait appel à un groupe de personnes très susceptibles de la confirmer. Mais nous ne nous situons pas ici dans une recherche de représentativité. Notre objectif premier était de documenter des usages de l'IAC susceptibles de servir la réussite scolaire et éducative : réussite scolaire, parce que le curriculum devra désormais tenir compte du fait que l'écosystème de l'élève inclut des robots conversationnels ;

réussite éducative, parce que l'écosystème dans lequel évolueront ces jeunes une fois devenus adultes en comptera vraisemblablement aussi, sans doute plus performants encore. Notre investigation fournit des éléments d'information pouvant être utilisés pour développer l'agentivité des personnes innovatrices qui utilisent ces instruments.

Il ne s'agit cependant que d'un premier pas. Désormais, il nous semble intéressant de mieux caractériser comment les éléments constitutifs de l'émancipation intellectuelle (terme que nous préférons à souveraineté cognitive) peuvent être activés dans des situations d'apprentissage en classe et comment il serait possible de lancer des innovations durables dans ce domaine.

De ce point de vue, l'enjeu sous-jacent semble double. Tout d'abord, comme pour les précédentes vagues technologiques, il est important que des personnels enseignants s'engagent également dans le développement de nouveaux artefacts (ce qui a commencé à se faire au sein du réseau PÉRISCOPE). Les processus de conception collaborative permettent en effet de créer des instruments mieux alignés avec les idées et les valeurs éducatives de la profession.

Ensuite, il est nécessaire d'imaginer et de mettre en œuvre des situations d'action pédagogique utilisant l'IAC et de comprendre comment peuvent être résolues de manière coopérative les tensions survenant inmanquablement lors des innovations quand elles ont un caractère risquant de sortir de ce que l'on pourrait appeler la zone proximale de transgression tolérée par les institutions.

Références

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Baron, G.-L. (2023). Recherche en éducation et pouvoir politique ; quelques réflexions sur une tension ancienne. *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle : revue internationale*, 56(3), 73-87. <https://doi.org/10.3917/lse.563.0073>
- Baron, G.-L. et Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. PUF. http://mutatice.net/glbardon/lib/exe/fetch.php/baron_bruillard_livre1996-fprepub2.pdf
- Biesta, G.J.J. (2020). Risking ourselves in education: Qualification, socialization, and subjectification revisited. *Educational Theory*, 70(1), 89–104. <https://doi.org/10.1111/edth.12411>
- Bruillard, E. (1997). *Les machines à enseigner*. Hermes. <http://eda.recherche.parisdescartes.fr/machines-a-enseigner/>
- Bruillard, E. (2025). Intelligence artificielle générative et éducation scolaire : quelques réflexions. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education et la Formation*, 32(1). <https://sticf.org/STICEF/article/view/367>
- Bruillard, É. (2025a). IAG, des assistants efficaces : instruments ou compagnons ? *Revue du CRIRES*, 9(1), 113-128. https://revues.ulaval.ca/ojs/index.php/RIC/fr_CA/article/view/54718/2557
- Carbonell, J. R. (1970). *Mixed-initiative man-computer instructional dialogues*. PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/13801/24514799-MIT.pdf?sequence=2>
- Chen, B. (2025). *Beyond tools: Generative AI as epistemic infrastructure in education* (arXiv:2504.06928). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.06928>

- Deschênes, M. et Parent, S. (2022). Vers une définition de l'agentivité du personnel enseignant : une revue systématique de la littérature. *Revue des sciences de l'éducation*, 48(3), 1-19. <https://doi.org/10.7202/1103273ar>
- Doctorow, C. (2021, 17 février). Reverse centaurs and the failure of AI. *Pluralistic*. <https://pluralistic.net/2021/02/17/reverse-centaur/>
- Drot-Delange, B. (2025). Sensibilités et formes de délégation à l'IA générative : analyse de récits problématisés. *Revue du CRIRES*, 9(1), 36-50. https://revues.ulaval.ca/ojs/index.php/RIC/fr_CA/article/view/54715/2564
- Engelbart, D. C., & English, W. K. (1968). A research center for augmenting human intellect. *AFIPS '68 (Fall, part I): Proceedings of the December 9-11, 1968, fall joint computer conference, part I*, 395-410. <https://doi.org/10.1145/1476589.1476645>
- Engeström, Y. (1987) *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (2015). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. (2nd ed.) Cambridge University Press.
- Éthier, M. A. et coll. (2026). *Le projet de loi 23 : résistance de la recherche en éducation*. Presses de l'Université de Montréal.
- Goldstein, I., & Carr, B. (1977). *The computer as coach: An athletic paradigm for intellectual education*. *ACM '77: Proceedings of the 1977 annual conference*, 227-233. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/800179.810208>
- Jackson, P. (1968). *Life in the classroom*. Holt, Rinehart & Wilson.
- Konigsberg, A. (2026). Cognitive Sovereignty: The Authorship Problem in AI-Assisted Thought. *SSRN 6575778*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6575778
- Laferrière, T. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation. *Encounters On Education*, 6, 5-21. Disponible: https://journals.scholarsportal.info/pdf/14944936/v6inone/nfp_lclderabdl.xml_en
- Laferrière, T., Savard, D., Éthier, M. A., Makdissi, H. et Allaire, S. (dir.) (2024), *Le PL23 et l'INEE : excellence ou standardisation en éducation ? Réserves et propositions d'universitaires*. Déposé à la Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ). <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/4855983>
- Lapointe, C. et Sirois, P. (2011). Regards critiques sur les discours politiques et scientifiques à l'égard de la réussite scolaire. *Éducation et francophonie*, 39(1), 1-6. <https://doi.org/10.7202/1004326ar>
- Lessard A., Beaudoin M. (2024). Situation de la réussite au Québec : en complémentarité des pratiques universelles, la pertinence des interventions communautaires. *Le PL23 et l'INEE : excellence ou standardisation en éducation ? Réserves et propositions d'universitaires* (pp.149-153). Bibliothèque et Archives nationales du Québec. https://drive.google.com/file/d/17O0bj4oJNbVlofXbR_bdftVt-cN4hthE/view
- Matusov, E., von Duyke, K., & Kayumova, S. (2016). Mapping concepts of agency in educational contexts. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 50(3), 420-446. <https://doi.org/10.1007/s12124-015-9336-0>

- Morin É., Therriault G. et Bader B. (2022). L'école et le sentiment de pouvoir agir de jeunes face aux changements climatiques. *Revue en éducation relative à l'environnement : regards, recherches, réflexions*, 17(1). <https://doi.org/10.4000/ere.7710>
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies ; approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin Éditeurs.
- Scardamalia, M. (2002). Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. In B. Smith (Ed.), *Liberal Education in a Knowledge Society* (pp. 67-98). Open Court.
- Smits, A., Valtonen, T., Piispa-Hakala, S., Forkosh-Baruch, A., Khaddage, F., Laferrière, T., Ueda, H., & Young, S. (2026). Protecting teacher agency and student subjectification in times of strong technology push. *Computers & Education Open*. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2026.100383>
- Thoreau, H. D. (2006). *Walden or Life in the Woods*. Penn State Electronics Classic Series Publication. <https://ia800504.us.archive.org/35/items/24299993-thoreau-walden/24299993-Thoreau-Walden.pdf>
- Zguira, A. *et al.*, (2025). PÉRO : un système RAG spécialisé pour la mobilisation des connaissances en persévérance et réussite scolaires. *Revue du CRIRES*, 9(1), 51-66. https://revues.ulaval.ca/ojs/index.php/RIC/fr_CA/article/view/54629/2559

Annexe

Analyse d'une investigation sur la réussite scolaire en France et au Québec menée avec PÉRO (Acronyme de PÉriscope RObot)

Ce qui est présenté ci-dessous est un exemple d'interaction avec le robot conversationnel PÉRO concernant les études sur la réussite scolaire au Québec et en France. Il est destiné à illustrer l'intérêt de recourir à une telle IAc, tout en soulignant la nécessité de maintenir une grande vigilance à son égard.

Nous sommes partis d'une requête simple : « comparer les études sur la réussite scolaire au Québec et en France », et l'avons soumise indépendamment plusieurs fois, en France et au Québec, obtenant des réponses très similaires. Ces réponses sont cohérentes et relativement satisfaisantes. Elles sont particulièrement structurées et les références sont le plus souvent éclairantes. En revanche, on note qu'elles doivent absolument être vérifiées : certaines sont en double, d'autres ne mènent à aucun document, etc.

Les résultats obtenus sont susceptibles de susciter des réflexions et de permettre la formulation d'hypothèses conduisant à des recherches complémentaires. Nous n'avons pas retouché la réponse de PÉRO, mais y avons ajouté des commentaires sur les références proposées.

1. Performances scolaires et équité

— **Québec** : Les élèves québécois se distinguent régulièrement par de bonnes performances aux épreuves internationales (PISA, PIRLS), particulièrement en mathématiques et en sciences, et se placent en tête des pays francophones pour la compréhension en lecture. De plus, le Québec est reconnu pour ses résultats relativement équitables : l'écart entre les élèves à haut et faible rendement est moins prononcé qu'en France, ce qui témoigne d'une meilleure réduction des inégalités scolaires et sociales [11][12][16][17][19][20][23]. — **France** : Si les résultats français restent honorables dans l'absolu, ils sont marqués par de fortes inégalités, avec une corrélation significative entre l'origine socio-économique et la réussite scolaire. Les enquêtes PISA et PIRLS mettent régulièrement en avant ces disparités qui interrogent la capacité du système français à soutenir la réussite de tous [16][20].

Les références sont pertinentes, cependant plusieurs ne sont plus valides (par exemple #12, #16, #19, #20)

2. Politiques et logiques d'intervention

— **Québec** : L'accent est souvent mis sur la collaboration école-famille-communauté, la prévention du décrochage via des programmes parascolaires et l'intégration d'initiatives communautaires. La planification individualisée (plans d'intervention) joue aussi un rôle central pour les élèves à besoins particuliers [6][7][18][21]. — **France** : On y observe une forte centralisation et une approche plus descendante, avec une importance particulière accordée à l'évaluation des lycées et à la mesure de la « valeur ajoutée » des établissements. Les politiques ciblent la performance à partir d'indicateurs nationaux, mais peinent à réduire les écarts sociaux [17][21].

#18 Err 404

3. Pratiques pédagogiques et organisation scolaire

— **Petite enfance** : — En **France** : L'approche préscolaire se concentre très tôt sur les apprentissages scolaires formels, avec une quasi-universalité de la maternelle dès 3 ans. — Au **Québec** : Une approche développementale, axée sur le développement global de l'enfant, prédomine dans les services de garde éducatifs, avec une entrée plus tardive en maternelle [2][4]. — **Ségrégation et composition des groupes** : — Des études montrent que la ségrégation scolaire (par le niveau ou le statut social) engendre des écarts de performances comparables dans les deux pays, même si la France reste plus fortement marquée par ces disparités [22].

4 URL : <https://journals.openedition.org/efg/10581>. Doublon

#22 Err 404

4. Facteurs familiaux et engagement parental

— Les **pratiques parentales** jouent un rôle important de chaque côté de l'Atlantique, mais des études soulignent des ressemblances dans l'influence du sentiment de compétence des parents sur l'accompagnement scolaire de leurs enfants. Des comparaisons montrent que tant en France qu'au Québec, la compréhension du rôle parental et la motivation sont des prédicteurs majeurs de la participation aux devoirs et à la persévérance scolaire [1][3][5].

5. Enjeux de démocratisation et d'évaluation

— Les démarches d'évaluation diffèrent : le Québec privilégie l'analyse du progrès par cohortes et l'observation des retombées sur l'équité, tandis que la France met l'accent sur la performance comparative interétablissements et la « valeur ajoutée » [17]. – Les deux systèmes font face à des défis propres en matière de réduction des inégalités : résultats plus équitables au Québec ; nécessité en France de mieux prendre en compte l'impact du milieu social et des politiques éducatives ciblées [17][18].

#18 : Err 404

Pour approfondir :

Consultez les publications complètes des chercheurs pour une vue détaillée des méthodes et des résultats des différentes études.

Résumé des points clés : – Le Québec se distingue par de meilleures performances et plus d'équité. – La France fait face à des inégalités persistantes malgré des politiques ambitieuses. – Les approches pédagogiques et d'intervention diffèrent, influençant les trajectoires de réussite. – Partout, l'engagement parental, la diversité des acteurs éducatifs et la prise en compte du milieu social sont déterminants pour la réussite scolaire [1][2][3][4][5][6][16][17][18][19][21][22][23].

#16, #18, #19, #22 Err 404