

## ENSEIGNER À L'ÈRE DES CHATBOTS : L'EXEMPLE DE ChatGPT\*

Mahdi AMRI,<sup>1</sup> Feirouz BOUDOKHANE-LIMA<sup>2</sup>

10.52846/AUCPP.2023.2suppl.10

### **Résumé**

*Cet article explore l'intégration croissante des outils numériques, en particulier l'adoption de chatbots tels que ChatGPT, dans l'enseignement supérieur postpandémique. En se concentrant sur le contexte de l'enseignement supérieur au Maroc, l'étude qualitative, basée sur des entretiens avec 15 enseignants, examine les avantages potentiels et les implications de l'utilisation de ChatGPT. La méthodologie de l'article est basée sur une approche de catégorisation thématique de contenu pour analyser les réponses recueillies. Les résultats mettent en évidence deux grandes thématiques : la première explore les domaines d'application et les avantages perçus de ChatGPT, tandis que la seconde aborde les positions et préoccupations des enseignants concernant cette technologie, soulignant ainsi l'équilibre difficile entre la technologie et l'interaction humaine dans l'enseignement supérieur.*

**Mots-clés :** Enseignement supérieur ; Intelligence artificielle ; ChatGPT ; Etude qualitative ; Approche critique.

### **TEACHING IN THE ERA OF CHATBOTS: THE EXAMPLE OF ChatGP**

#### **Abstract**

*We explore the increasing integration of digital tools, particularly the adoption of chatbots like ChatGPT, in post-pandemic higher education. Focused on the context of higher education in Morocco, the qualitative study, based on interviews with 15 teachers, examines the potential benefits and implications of using ChatGPT. Our methodology is grounded in a thematic content categorization approach to analyze the collected responses. The results highlight two main themes: the first delves into the application areas and perceived advantages of ChatGPT, while the second addresses teachers' positions and concerns regarding this*

---

\*This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. Authors retain the copyright of this article.

<sup>1</sup> Professeur, HDR, l'Institut Supérieur de l'Information et de la Communication. Rabat, Maroc, Courriel : mahdiamri.isic@gmail.com, auteur correspondant.

<sup>2</sup> Maître de conférences, Université de Franche-Comté, France, Courriel : feirouz.lima@gmail.com

*technology, emphasizing the delicate balance between technology and human interaction in higher education.*

**Key words:** *Higher Education; Artificial Intelligence; ChatGPT; Qualitative Study; Critical Approach.*

## **1. Introduction**

À l'ère postpandémique, l'enseignement supérieur se caractérise par une intégration accrue des outils numériques. Récemment, les étudiants et les universitaires ont amorcé l'adoption de divers chatbots, tels que ChatGPT (Rudolph *et al.*, 2023). Cette transition vers les technologies conversationnelles suscite des réflexions profondes au sein du monde éducatif, où distinguer l'intelligence artificielle des ressources humaines devient un enjeu majeur (Léger, 2023). En première ligne de ces changements, les enseignants se retrouvent face à une dualité délicate entre les avantages potentiels offerts par la technologie et l'impératif intangible de l'interaction humaine dans le processus éducatif. Cet équilibre, toutefois, ne se dessine pas aisément, et la nécessité de répondre à ces défis émerge comme un impératif catégorique dans la redéfinition des pratiques pédagogiques.

Cet article aspire à explorer la perspective d'intégration de ChatGPT dans le contexte de l'enseignement supérieur marocain. Elle soulève l'interrogation suivante : dans quelle mesure cet outil peut être incorporé aux pratiques enseignantes ?

Notre approche méthodologique repose sur une étude qualitative à travers des entretiens menés auprès de 15 enseignants au Maroc. L'étude de terrain vise notamment à examiner les avantages perçus et à apporter des éclairages sur les implications de cette intégration. Elle vise également à mieux comprendre les perceptions, les défis et les préoccupations associés à l'utilisation de ChatGPT dans le cadre de l'enseignement supérieur.

L'analyse des réponses recueillies a suivi une démarche de catégorisation thématique de contenu (Bardin, 2013). La thématisation a été continue : les thèmes ont été identifiés et notés au fur et à mesure de la lecture du corpus, puis regroupés et fusionnés au besoin, pour finalement être hiérarchisés sous la forme de thèmes centraux regroupant des thèmes associés, complémentaires, etc. (Paillé et Mucchielli, 2021).

Les résultats s'articulent autour de deux grandes thématiques. D'une part, la première partie de l'article abordera les domaines d'application, les utilisations de ChatGPT et les avantages perçus. D'autre part, la seconde partie explorera les diverses positions et préoccupations de nos interlocuteurs à l'égard de ChatGPT.

## **2. Domaines d'application et avantages perçus de ChatGPT**

Les résultats de l'enquête qualitative réalisée auprès des enseignants ont mis en lumière les avantages offerts par ChatGPT en tant qu'outil d'assistance à la rédaction. Nos interlocuteurs ont identifié des pistes intéressantes permettant son intégration dans les pratiques enseignantes.

Les études sur l'intégration des technologies dans l'éducation ont relevé les retombées positives de l'adoption de nouvelles approches pédagogiques. Récemment, parmi ces outils, les modèles de traitement du langage naturel et les agents conversationnels se démarquent. Comme le soulignent Khosravi *et al.* (2022), l'intelligence artificielle peut jouer un rôle important et croissant dans l'éducation. Un exemple significatif concerne les systèmes d'enseignement personnalisés qui sont déjà bien établis, avec des preuves croissantes de leur efficacité pour renforcer le processus d'apprentissage (Khosravi *et al.*, 2022). Les chatbots, à l'instar de ChatGPT, ont le potentiel d'ouvrir de nouvelles perspectives et de repousser les limites de l'enseignement traditionnel. Avec sa capacité à analyser et à générer du texte de manière fluide, ChatGPT peut ouvrir les portes d'un apprentissage personnalisé et adapté à chaque individu (Lison & Verchier, 2023).

Les enseignants interrogés comprennent l'importance croissante de la personnalisation du contenu éducatif pour répondre aux besoins individuels des apprenants. Ils considèrent que les technologies basées sur l'IA peuvent jouer un rôle crucial dans cette personnalisation en permettant l'adaptation du contenu en fonction des préférences et des niveaux de compétence de chaque apprenant. Cependant, ils soulignent que cela nécessite une approche réfléchie pour éviter que la personnalisation ne devienne superficielle.

Par ailleurs, nos interlocuteurs soulignent les défis inhérents à la rédaction pédagogique à l'ère de l'intelligence artificielle, mettant en lumière la nécessité d'adapter le contenu éducatif de manière à répondre aux besoins individuels des étudiants : « *Les principaux défis sont d'adapter le contenu au niveau des étudiants, de maintenir l'engagement et de fournir des explications claires sans sacrifier la profondeur* » (Saïd, Professeur des Techniques de Montage) ; « *L'outil devrait aider à améliorer l'efficacité de ma rédaction, tout en me permettant de personnaliser le contenu selon mes besoins spécifiques et ceux des étudiants* » (Camélia, Professeure de Littérature Française).

L'un des défis majeurs identifiés est l'effort nécessaire pour personnaliser le contenu en fonction du niveau de compréhension des étudiants tout en maintenant leur intérêt. Cela implique de fournir des explications claires et engageantes, une tâche qui peut être complexe compte tenu des divers niveaux de compétence et de préférences d'apprentissage au sein d'une classe. Les enseignants voient les outils d'IA, tels que ChatGPT, comme des ressources potentiellement précieuses pour relever ces défis. Par exemple, la capacité de générer automatiquement des explications adaptées à différents niveaux de compréhension, d'ajuster le ton pour maintenir l'intérêt, et de personnaliser le contenu en fonction des besoins spécifiques de chaque étudiant. Ces fonctionnalités pourraient alléger la charge de travail des enseignants tout en améliorant la qualité de l'apprentissage.

En tant que créateurs de contenu éducatif, les enseignants reconnaissent l'aide que peut apporter les outils de rédaction assistée : « *J'ai déjà utilisé des outils de rédaction assistée pour enrichir du contenu éducatif. J'ai dû bien évidemment adapter. Je reconnais que cela permet d'économiser du temps, mais il est essentiel d'ajouter une touche humaine lorsqu'on utilise ces outils* » (Mehdi, Professeur en Business &

Administration) ; « *La créativité est essentielle pour rendre le contenu éducatif captivant. L'assistance automatisée peut améliorer l'efficacité, mais je tiens toujours à préserver ma touche créative* » (Ahlam, Professeure de Didactique).

Nos interlocuteurs considèrent ChatGPT comme une solution pour optimiser leur temps en générant rapidement des idées et des suggestions, tout en leur laissant la tâche cruciale de personnaliser et de perfectionner le contenu en fonction des besoins spécifiques de leurs étudiants. Cette approche pourrait également assister les enseignants dans la diversification de leurs approches pédagogiques en intégrant des perspectives nouvelles et stimulantes.

Les chatbots, dont ChatGPT, peuvent être intégrés dans la conception de supports de cours, de cartes mentales, de questionnaires à choix multiples (QCM) et même d'exercices corrigés : « *La préparation d'exercices pertinents est essentielle pour maintenir l'engagement des étudiants. J'ai découvert que ChatGPT peut générer des exemples et des exercices adaptés à mes leçons en spécifiant simplement le sujet et le niveau de difficulté. Cela m'a permis de diversifier les activités d'apprentissage de manière efficace* » (Abdelhamid, Professeur de Français).

Il ressort des témoignages recueillis auprès des enseignants des perspectives variées quant à l'utilisation d'un outil de suggestion de contenu basé sur l'intelligence artificielle pour la rédaction de documents pédagogiques : « *L'intégration de ChatGPT devrait se faire immédiatement, en commençant par l'accepter et bien maîtriser son usage. Il est essentiel de comprendre qu'il apporte une valeur ajoutée, mais ne remplace pas le travail humain. C'est un peu comme la présence des traducteurs automatiques, elle n'a pas éliminé l'apprentissage des autres langues* » (Mohamed, Professeur de Communication & Développement Personnel).

Par ailleurs, les professeurs évoquent la nécessité d'évaluer l'efficacité d'un tel outil. Plusieurs critères ressortent de manière récurrente. La précision et la pertinence du contenu généré sont souvent citées comme primordiales. Les enseignants souhaitent que l'outil propose des suggestions qui correspondent rigoureusement aux objectifs pédagogiques et au niveau des apprenants. De plus, la convivialité de l'interface et la facilité d'intégration dans leur flux de travail existant sont des considérations importantes. Certains mettent en avant l'importance de la personnalisation, souhaitant avoir la possibilité de paramétrer l'outil en fonction de leurs propres préférences pédagogiques et du style d'enseignement. En fin de compte, la manière dont l'outil peut réellement améliorer la qualité et l'efficacité de l'enseignement est un critère central dans l'évaluation de son utilité.

Les défis liés à l'adaptation constante aux évolutions pédagogiques et technologiques ne sont pas négligés. Les enseignants reconnaissent la nécessité « de rester à jour avec les nouvelles tendances » et d'intégrer de manière appropriée les avancées technologiques dans leurs supports de cours. Ils voient cela comme une opportunité d'améliorer l'expérience d'apprentissage en intégrant des médias interactifs, des simulations et d'autres outils innovants.

Les enseignants interrogés évoquent enfin certains avantages que les agents conversationnels peuvent offrir aux étudiants. Ils soulignent que ChatGPT représente un outil potentiellement bénéfique pour faciliter les apprentissages des étudiants, à

condition d'adopter une approche vigilante et d'éduquer à un usage raisonné. Ils reconnaissent que cet outil peut jouer un rôle essentiel dans le dépassement des obstacles créatifs des étudiants, en améliorant la structure de leurs phrases et en développant leurs compétences rédactionnelles, par exemple. Cependant, les enseignants ont également mis en lumière des défis importants. Ils soulignent la nécessité de superviser étroitement l'utilisation de ChatGPT afin de garantir la qualité des productions écrites des étudiants. Cette surveillance attentive s'avère cruciale pour maintenir un équilibre entre l'exploitation des avantages pédagogiques de l'outil et la prévention des éventuels écueils liés à une utilisation non maîtrisée.

### **3. Analyse des positions et préoccupations des enseignants à l'égard de ChatGPT**

Nos interlocuteurs soulignent les avantages potentiels des technologies de l'Intelligence Artificielle (IA), tout en reconnaissant les préoccupations liées à l'exactitude, à la structuration et à l'adaptation du contenu. La combinaison d'une expertise pédagogique solide avec les possibilités offertes par les technologies de l'IA peut conduire à des expériences d'apprentissage enrichissantes et plus efficaces.

Par ailleurs, les réponses recueillies révèlent des positions divergentes concernant l'usage de ChatGPT. Les enquêtés considèrent que cet outil pourrait être particulièrement bénéfique à différentes étapes du processus de rédaction. Certains voient son utilité principalement dans la génération d'idées et la structuration du contenu, soulignant que l'IA pourrait aider à développer des concepts novateurs et à organiser les informations de manière cohérente. D'autres estiment que l'outil serait plus utile lors de la rédaction initiale, en aidant à surmonter « le blocage de l'écran blanc » et à produire un premier brouillon. Enfin, un groupe d'enseignants voit l'utilité de l'IA dans la phase de révision, où elle pourrait proposer des suggestions pour améliorer la clarté, la concision et la cohérence du texte.

La préférence quant à l'utilisation d'un outil entièrement automatisé ou d'un système de suggestions à intégrer varie également selon les témoignages. Certains enseignants préfèrent un système automatisé qui génère du contenu complet, ce qui pourrait accélérer le processus de rédaction. D'autres optent pour un système de suggestions, estimant ainsi pouvoir conserver un plus grand contrôle sur le contenu tout en bénéficiant d'idées novatrices proposées par l'IA. Certains mentionnent également que le choix dépendrait du type de document à rédiger et de l'objectif visé.

La perception de la créativité dans la rédaction de documents pédagogiques est aussi un point de divergence. Certains enseignants considèrent que la créativité est essentielle pour rendre le contenu engageant et captivant pour les étudiants, et craignent qu'une assistance automatisée puisse altérer cette dimension. D'autres estiment que l'IA pourrait en fait stimuler la créativité en proposant des idées innovantes, permettant ainsi aux enseignants de se concentrer davantage sur la mise en œuvre créative de ces idées dans leurs documents.

La montée en puissance de l'IA soulève des questions éthiques et scientifiques cruciales. Confier des décisions à des algorithmes suscite des débats sur la pertinence de cette délégation, soulignant que la décision ultime, doit demeurer humaine. Dans

le contexte éducatif, les défis sociaux actuels exigent une mise à jour des modèles pédagogiques. Mais, contrairement à certains domaines techniques, où l'utilisation de systèmes d'IA peut générer des résultats aux avantages largement acceptés, le domaine de l'éducation se distingue par la complexité des interactions humaines (Romero *et al.*, 2023).

Malgré l'enthousiasme pour les avantages pratiques de l'IA, son impact sur l'autonomie humaine, la créativité et l'éthique nécessite une approche critique. Les témoignages recueillis mettent en avant certains avantages mais soulèvent également des limites et des préoccupations liées à l'intégration des agents conversationnels dans le cadre de l'enseignement supérieur. Les enseignants insistent sur l'importance de maintenir un équilibre entre l'automatisation et l'intervention humaine. Ils mettent en exergue une préoccupation importante quant à la manière dont les informations générées par ChatGPT sont interprétées et utilisées. Ces dernières ne doivent pas être prises « pour argent comptant », il est nécessaire de les croiser avec d'autres sources.

Nos enquêtés insistent sur le fait que l'utilisation de ChatGPT ne devrait pas se substituer à l'engagement intellectuel humain, soulignant ainsi la nécessité d'une vérification et d'une mise à jour constantes des contenus générés. Cela suggère une approche où l'IA est intégrée comme un partenaire collaboratif, plutôt que comme une solution autonome. Le verbatim suivant illustre cette analyse : *« Indépendamment des opinions divergentes, ChatGPT présente de nombreux avantages, tels qu'une réponse rapide et une gestion efficace de la charge de travail et du temps. Cependant, il n'est pas exempt d'inconvénients. Ainsi, il est crucial de trouver un équilibre entre l'automatisation et l'intervention humaine. L'utilité de ChatGPT dépend largement d'un processus de vérification et de mise à jour des contenus. Les informations fournies par ChatGPT devraient être considérées comme une documentation facilitant l'exécution des tâches plutôt que comme une solution prête à l'emploi, nécessitant toujours un effort intellectuel supplémentaire »* (Marwan, Professeur du Web Journalisme).

La question de l'intégrité et de l'authenticité du contenu généré par ChatGPT est au centre des préoccupations de plusieurs enquêtés. Ces derniers manifestent des inquiétudes légitimes quant à la précision et à la pertinence du contenu généré : *« Je suis préoccupée par la possibilité d'erreurs ou de contenus inappropriés générés par la machine. L'exactitude et l'authenticité sont cruciales »* (Khadija, Professeure de Chimie). Le risque de voir émerger des erreurs ou des informations trompeuses pourrait nuire à l'apprentissage des étudiants. Il est ainsi important de conserver l'aspect humain et l'expertise pédagogique dans le processus de création de contenu, afin de garantir des matériaux éducatifs de haute qualité.

La question de la créativité et de l'originalité est également soulevée, certains enseignants craignent que l'utilisation d'un tel outil puisse conduire à une uniformisation du contenu pédagogique, limitant ainsi la diversité des approches et des perspectives présentées aux apprenants : *« L'utilisation excessive de l'automatisation pour des tâches créatives pourrait entraîner une homogénéisation de la créativité. Si de nombreuses œuvres d'art, de textes, de musiques, ou d'idées innovantes sont générées par des algorithmes, cela pourrait conduire sans doute à*

*une perte de diversité et d'authenticité* » (Mourad, Professeur de Philosophie). Les enseignants veulent conserver leur voix pédagogique et leur créativité. Le contrôle sur le contenu final émerge comme un élément clé, reflétant le désir de maintenir un niveau élevé de qualité et de pertinence éducative.

Cette transition soulève la question cruciale de la valeur du travail humain. L'enthousiasme pour l'IA ne doit pas occulter les défis éthiques, car les machines manquent d'empathie et de conscience morale, pouvant amplifier les biais et renforcer les inégalités. La créativité humaine, enracinée dans l'expérience éducative, demeure insaisissable pour les algorithmes et échappe à toute automatisation.

Les enseignants insistent enfin sur l'importance de stimuler la réflexion critique et la curiosité intellectuelle des étudiants lors de leurs interactions avec les chatbots. Cela vise à former des apprenants autonomes et réfléchis dans un monde où l'accès à l'information devient de plus en plus automatisé. Certains s'inquiètent également de la dépendance excessive à l'égard de la technologie, craignant que cela puisse entraîner une diminution des compétences de rédaction des apprenants. L'outil doit être utilisé comme un assistant et non comme un substitut à la faculté rédactionnelle. De plus, il est évoqué le besoin de sensibiliser les étudiants à une utilisation responsable et éthique de l'IA, pour éviter certaines problématiques, comme celles liées au plagiat.

L'IA, malgré les potentialités qu'elle peut offrir, requiert donc une réflexion approfondie dans le domaine éducatif. Les enseignants ont pour mission fondamentale de former des citoyens éclairés, une tâche de plus en plus cruciale à l'ère de l'intelligence artificielle qui soulève de nouvelles questions éthiques (Boissière & Bruillard, 2021).

En somme, les réponses des enseignants mettent en évidence la complexité des considérations entourant l'intégration d'outils automatisés de rédaction dans le domaine éducatif. L'utilité, les préférences et les préoccupations varient en fonction des étapes du processus de rédaction, de la perception de la créativité et des craintes concernant l'impact sur l'apprentissage et le développement des compétences des étudiants.

Les propos des enseignants reflètent un équilibre complexe entre l'ouverture à l'égard de l'intégration de l'intelligence artificielle dans la création de documents pédagogiques, l'importance de critères tels que la précision et la personnalisation pour évaluer l'efficacité de l'outil, ainsi que les préoccupations inhérentes à la préservation de l'exactitude, de l'authenticité et de la diversité du contenu éducatif. Une approche réfléchie, intégrant les avantages potentiels de la technologie tout en maintenant des normes élevées en matière d'éducation, semble être une voie à explorer dans ce domaine.

#### **4. Conclusion**

Il est important de poursuivre les recherches dans le domaine de l'utilisation de ChatGPT en tant qu'outil assistant pour les enseignants. Les résultats de notre étude ont fourni des aperçus intéressants sur les avantages et les préoccupations liés à cette approche novatrice. Cela ouvre la voie à de futures investigations visant à

optimiser l'intégration éthique et efficace de cette technologie émergente dans les environnements éducatifs.

L'un des principaux points que nous pouvons soulever, pour conclure cet article, est la nécessité d'une formation spécifique pour les enseignants. À mesure que les technologies de traitement du langage naturel, telles que ChatGPT, deviennent plus courantes dans les salles de classe, il est essentiel d'offrir aux enseignants les compétences nécessaires pour les utiliser de manière productive. Ces formations pourraient non seulement les familiariser avec les fonctionnalités de l'outil, mais aussi les aider à comprendre comment l'intégrer de manière transparente dans leurs méthodes pédagogiques existantes. Cela favoriserait une utilisation efficace et éthique de ChatGPT, en évitant les écueils potentiels liés à cette technologie.

En mettant en relief les avantages et les limites identifiés par les enseignants, cette étude apporte des perspectives aux chercheurs mais également aux décideurs éducatifs. ChatGPT peut être un outil précieux dans le domaine éducatif, mais l'expertise humaine des enseignants reste irremplaçable. Cet outil peut servir de guide et de ressource complémentaire, mais il ne doit pas supplanter le rôle des enseignants en matière d'évaluation, d'encadrement et de développement des compétences des étudiants.

À travers les smartphones, les tablettes et les chatbots éducatifs, l'individu est en train de devenir objet de son propre progrès scientifique et technologique (Grassi, 2022). Par conséquent, l'intégration réussie de ChatGPT dans l'écosystème éducatif dépendra de la capacité à exploiter le potentiel de cette technologie tout en maintenant un équilibre entre l'humain et la machine. Les décideurs doivent continuer à encourager la recherche et le développement dans ce domaine, tout en veillant à élaborer des lignes directrices éthiques et pédagogiques pour guider l'utilisation de ces outils. Cela permettra de maximiser les avantages de ChatGPT sans compromettre les principes fondamentaux de l'éducation et de l'apprentissage.

L'alliance entre le savoir-faire des enseignants et les capacités de ChatGPT peut transformer la manière dont les étudiants abordent la rédaction et l'apprentissage en général. Toutefois, des défis subsistent et nécessitent une approche réfléchie et équilibrée. À mesure que le paysage éducatif continue d'évoluer, l'intégration de dispositifs, comme ChatGPT peut jouer un rôle essentiel dans la préparation des apprenants à réussir dans un monde de plus en plus axé sur la technologie.

En se basant sur les résultats et les conclusions de cette étude, nous faisons enfin émerger les recommandations suivantes :

- Développer des programmes de formation pour les enseignants : les acteurs de la formation continue devraient proposer des programmes de formation spécifique pour les enseignants, visant à les familiariser avec l'utilisation éthique et efficace de ChatGPT. Ces formations devraient couvrir non seulement les aspects techniques de l'outil, mais également mettre l'accent sur la manière de l'intégrer dans les pratiques pédagogiques existantes.

- Promouvoir une utilisation complémentaire : ChatGPT ne doit pas être considéré comme un substitut aux enseignants, mais plutôt comme un outil complémentaire. Intégrer ChatGPT dans des activités d'apprentissage spécifiques

peut apporter une valeur ajoutée, tout en conservant le rôle central des enseignants dans l'encadrement et l'évaluation des apprenants.

- Élaborer des lignes directrices éthiques : les établissements d'enseignement et les autorités compétentes devraient collaborer pour élaborer des lignes directrices éthiques claires pour l'utilisation de ChatGPT. Cela peut inclure des directives sur son usage, les types d'activités appropriées ou encore des mesures pour prévenir la dépendance à la technologie.

- Encourager la créativité et la pensée critique : lors de l'intégration de ChatGPT dans les activités de rédaction, il est important de veiller à ce que les étudiants continuent de développer leur créativité et leur pensée critique.

- Soutenir la recherche continue : les chercheurs devraient continuer à étudier l'impact de l'utilisation de ChatGPT dans les environnements éducatifs. Cela peut inclure des études sur l'engagement des apprenants et les effets à long terme sur l'apprentissage. Les résultats de telles études peuvent guider l'évolution des pratiques pédagogiques.

- Favoriser la collaboration entre enseignants et spécialistes en IA et robotique éducative : une collaboration étroite entre les enseignants et les spécialistes est essentielle pour développer des approches efficaces d'intégration de ChatGPT. Les enseignants peuvent fournir des informations pratiques sur l'utilisation en classe, les spécialistes peuvent, quant à eux, continuer à améliorer les systèmes pour optimiser cette utilisation.

En conclusion, l'utilisation de ChatGPT en tant que technologie assistante pour les enseignants offre des opportunités. Cependant, son intégration doit être soigneusement planifiée et guidée par des principes éthiques et pédagogiques. Avec une approche équilibrée et réfléchie, ChatGPT peut contribuer de manière significative à l'avenir de l'éducation en favorisant une pensée critique et une préparation aux compétences nécessaires dans le monde de demain.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bardin, L. (2013). *L'analyse de contenu*. Paris : PUF.
2. Boissière, J. & Bruillard, É. (2021). Intelligence artificielle dans l'éducation : une place à trouver. Dans J. Boissière & É. Bruillard (dir.), *L'école digitale : Une éducation à apprendre et à vivre*, 289-317. Paris : Armand Colin.
3. Grassi, E. (2022). Éducation, technologie et contrôle : l'ère de l'intelligence artificielle. Dans L. Gavarini *et al.* (dir.), *Le Normal et le Pathologique à l'école aujourd'hui*, 59-67. Saint-Denis : Presses universitaires de Vincennes. Accessible sur : <https://doi.org/10.3917/puv.gavar.2022.01.0059>. Consulté le 15 octobre 2023.
4. Khosravi, H., Shum, S. B., Chen G., *et al.* (2022). Explainable Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100074. Accessible sur : <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100074>. Consulté le 15 octobre 2023.

5. Léger, N. (01/04/2023). L'école face à ChatGPT. *Esprit*, 496, 21-23. Accessible sur : <https://esprit.presse.fr/article/nicolas-leger/l-ecole-face-a-chatgpt-44570>. Consulté le 15 octobre 2023.
6. Lison, C. & Verchier, Y. (2023). De l'intelligence artificielle à l'humain ou vice versa. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 39(2). Accessible sur : <https://doi.org/10.4000/ripes.4613>. Consulté le 15 octobre 2023.
7. Paille, P., Mucchielli, A. (2021). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
8. Romero, M., Heiser, L., Lepage, A. *et al.* (2023). *Enseigner et apprendre à l'ère de l'intelligence artificielle*. Canopé. hal-04013223v2. Accessible sur : <https://hal.science/hal-04013223v2/document>. Consulté le 15 octobre 2023.
9. Rudolph, J. *et al.* (2023). War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). Accessible sur : <https://journals.sfu.ca/jalt/index.php/jalt/article/view/771/577>. Consulté le 15 octobre 2023.