

Usages de ChatGPT pour l'apprentissage des étudiants atteints de troubles Dys

Marjorie Tendero - ESSCA School of Management, SMART

Alicia Lenne - ESSCA School of Management, IPA

Justine Guilloux - ESSCA School of Management, CAP

Semaine de la pédagogie 11-13 juin 2024



Que savez-vous des troubles « dys » ?



- Le préfixe Dys est généralement utilisé pour désigner **des troubles de l'apprentissage** affectant les capacités d'une personne à **acquérir, traiter, manipuler ou communiquer une information**.
- Les troubles « dys » regroupent notamment :
 - La dyslexie : à l'écrit et l'oral. Difficultés dans la lecture d'un texte : confusion de lettres, inversion de syllabes par ex.
 - La dysorthographe : à l'écrit. Difficultés dans l'orthographe des mots : erreurs de phonologie par ex.
 - La dysgraphie : à l'écrit. Difficultés dans la formation des lettres et l'écriture. Les lettres sont souvent mal proportionnées, et l'écriture est peu lisible par ex.
 - La dysphasie : à l'oral. Difficultés dans l'agencement syntaxique : langage lent, télégraphique par ex.
 - La dyscalculie : à l'écrit. Difficultés pour comprendre et/ou utiliser les nombres : confusion de symboles mathématiques par ex.
 - La dyspraxie : Difficultés dans la coordination des gestes.

Que savez-vous des troubles « dys » ?

- Les troubles Dys sont :
 - souvent cumulables,
 - Durables,
 - Variables dans leur intensité et leurs manifestations.

Ils constituent un réel handicap, reconnus par l'OMS.

Les capacités à apprendre et à utiliser certaines compétences académiques, comme la lecture, l'écriture, et les mathématiques, sont affectées.



Quelle est l'incidence des troubles « dys » ?



Dans la population générale en France : 6 à 8 % en 2000*

En France, en 2021, 51 000 étudiants en situation de handicap soit 2,2 % des effectifs selon les données du MESRI.

- Parmi eux, 25 % en moyenne sont affectés par des troubles du langage ou de la parole.

En moyenne, dans une classe de 30 étudiants, il est probable que 2 étudiants soient concernés.

Sources : ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France (2020). État de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France n°15

https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/T243/les_etudiants_en_situation_de_handicap_dans_l_enseignement_superieur/

RINGARD J-C. Rapport RINGARD (2000). À propos de l'enfant dysphasique et de l'enfant dyslexique. <https://www.education.gouv.fr/propos-de-l-enfant-dysphasique-et-de-l-enfant-dyslexique-12842>

* avant que l'État s'empare du problème

Problématiques

Des utilisations des IA adaptées pour des niveaux d'apprentissage allant de la maternelle au second degré...

Quid des personnes apprenantes dans l'enseignement supérieur ?

1. Dans quelles mesures ChatGPT peut-il être utile dans l'apprentissage des étudiants inscrits dans le supérieur et atteints de troubles dys ?
2. Quels sont les avantages et les limites de l'utilisation des IAG (comme ChatGPT) dans l'apprentissage des étudiants ?



Quelles utilisations de ChatGPT en éducation ?



ChatGPT: un modèle de langage basé sur l'IA permettant notamment de :

- Rédiger un texte en aidant à structurer ses idées,
- Corriger l'orthographe et la grammaire d'un texte,
- Comprendre les notions abordées dans un cours.

L'utilisation de ChatGPT dans le domaine de l'éducation commence à faire l'objet d'une littérature abondante (Adiguzel et al., 2023; Dai et al., 2023; Zirar, 2023).

Sources : Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI : Exploring the transformative potential of ChatGPT. Contemporary Educational Technology, 15(3), ep429. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>

Dai, W., Lin, J., Jin, H., Li, T., Tsai, Y.-S., Gašević, D., & Chen, G. (2023). Can Large Language Models Provide Feedback to Students? A Case Study on ChatGPT. 2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), 323-325. <https://doi.org/10.1109/ICALT58122.2023.00100>

Zirar, A. (2023). Exploring the impact of language models, such as CHATGPT , on student learning and assessment. Review of Education, 11(3), e3433. <https://doi.org/10.1002/rev3.3433>

Quelles utilisations de l'IA dans le cas des troubles « dys » ?



L'utilisation de l'IA a d'abord été utilisée pour faciliter leur détection :

- Des modèles d'apprentissage ont été développés afin de diagnostiquer les personnes dyslexiques à partir de données médicales (Ahire et al., 2023).

Des modèles d'apprentissage ont par la suite été développés pour accompagner les personnes atteintes de dyslexie à corriger leurs erreurs à l'aide de jeux éducatifs (Bhatti et al., 2024) :

- Kaligo : aide à l'écriture en cas de dysgraphie
- Dyslex'IA : plateforme d'aides aux devoirs en cas de dyslexie
- Irissia et Facil'Iti : assistance numérique en cas de troubles de l'apprentissage à l'écrit et à l'oral (lecture vocale adaptative).

Source : Ahire, N., Awale, R. N., Patnaik, S., & Wagh, A. (2023). A comprehensive review of machine learning approaches for dyslexia diagnosis. *Multimedia Tools and Applications*, 82(9), 13557-13577. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13939-0>

Bhatti, I., Mohi-U-din, S. F., Hayat, Y., & Tariq, M. (2024). Artificial Intelligence Applications for Students with Learning Disabilities: A Systematic Review. *European Journal of Science, Innovation and Technology*, 4(2), 40-56.

Éléments de contexte

- Cours d'économie dispensé en première année du programme Bachelor (cursus post-bac sur 3 ans).
- Travail à effectuer par les étudiants : rédaction de synthèse de cours hebdomadaires.
- Rédiger des synthèses : un défi notable pour les étudiants impactés par un trouble dys : comment les aider dans cet exercice ?



Comment aider les étudiants dans la rédaction de documents avec ChatGPT ?



- Utilisation de ChatGPT : une initiative pour apporter un soutien personnalisé aux besoins spécifiques des étudiants présentant vraisemblablement un ou plusieurs troubles « dys ».
- Exemple de prompts indiqués aux étudiants :
 - « Quelles erreurs trouve-t-on dans ce texte ? »
 - « Peux-tu m'expliquer les erreurs présentes ? »
 - « Pourquoi ce changement a-t-il été effectué ? »
 - « Pourrais-tu m'établir un tableau récapitulatif des règles de pluriels en utilisant les termes économiques du cours ? »

Quels ont été les avantages ?

Selon les étudiants :

« Un travail hebdomadaire de synthèse qui a été perçu comme « un moyen de progresser à l'écrit car tout conseil est bon à prendre » (Margaux, L. 2023).

Avantages observés :

- Diminution des fautes d'orthographe à l'écrit
- Acquisition de certains automatismes ou stratégies d'écriture
- Aide pour rédiger des fiches de révisions ; pour synthétiser des informations.
- Une meilleure **confiance en soi** à l'écrit : moins de craintes / à la rédaction d'un texte.



Quels ont été les inconvénients ?



- Selon l'étudiant :
- « J'ai peur d'utiliser ChatGPT, ça écrit trop bien, j'ai peur de ne plus savoir faire sans après » (Jules, T. 2023).

Craintes exprimées par les étudiants :

- Dépendance technologique : difficultés pour développer des stratégies d'apprentissage ne dépendant pas de l'assistance technologique.
- Le remède pire que le mal ?

La nécessité d'accompagner les étudiants à l'utilisation des IAG



ChatGPT : un outil incontournable pour (presque) tous nos étudiants.

Les personnes Dys peuvent rencontrer des difficultés à formuler des questions claires et compréhensibles.

- Nécessité de les aider à formuler les prompts par ex.

Compréhension limitée de ChatGPT en fonction de la façon dont les requêtes sont formulées :

- Exemples avec l'ESSCABot : « fais-moi mes fiches de révisions »



L'importance d'accompagner les enseignants dans l'utilisation des IAG



ChatGPT : un outil incontournable pour (presque) tous les enseignants.

- Importance d'un **accompagnement humain** dans l'utilisation de ces IAG
 - Soutien de l'équipe enseignante-pédagogique dans l'accompagnement des étudiants aux usages des IAG (dont utilisation éthique).
 - Sensibiliser les enseignants à l'intégration des IAG (formation « enseigner et apprendre avec les IAG » dispensée par l'IPA, mise en place de Communautés de Pratiques, MOOC*)
 - Echanger avec l'ensemble des parties prenantes (IPA, CAP, enseignants, étudiants etc.)



Intelligence artificielle pour et par les enseignants

Inria -
Commencé - nov 16, 2023

[Voir le cours](#)

Perspectives de travail

- Prendre en compte la possibilité d'utiliser des éléments audios.
- Poursuivre l'étude dans des cours différents et des contextes différents.

- Merci pour votre écoute.
- Place à la discussion !

Contacts :

marjorie.tendero@essca.fr

alicia.lenne@essca.fr

justine.guilloux@essca.fr



Références citées

1. Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI : Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep429. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
2. Ahire, N., Awale, R. N., Patnaik, S., & Wagh, A. (2023). A comprehensive review of machine learning approaches for dyslexia diagnosis. *Multimedia Tools and Applications*, 82(9), 13557-13577. <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13939-0>
3. Bhatti, I., Mohi-U-din, S. F., Hayat, Y., & Tariq, M. (2024). Artificial Intelligence Applications for Students with Learning Disabilities: A Systematic Review. *European Journal of Science, Innovation and Technology*, 4(2), 40-56.
4. Dai, W., Lin, J., Jin, H., Li, T., Tsai, Y.-S., Gašević, D., & Chen, G. (2023). Can Large Language Models Provide Feedback to Students? A Case Study on ChatGPT. 2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), 323-325. <https://doi.org/10.1109/ICALT58122.2023.00100>
5. Zirar, A. (2023). Exploring the impact of language models, such as CHATGPT , on student learning and assessment. *Review of Education*, 11(3), e3433. <https://doi.org/10.1002/rev3.3433>

