

✘ La partie de l'image avec l'ID de relation rld2 n'a pas été trouvé dans le fichier.



L2 EM: CM n°4

Yann Imine

Pour une accroche

« Aujourd'hui, nous recevons trois éducations différentes ou contraires : celle de nos pères, celle de nos maîtres, celle du monde. Ce qu'on nous dit dans la dernière renverse toutes les idées des premières, chose que les anciens ne connaissaient pas. »

Montesquieu, *De l'esprit des lois*, 1748

Préambule

L'école de 2060, à l'ère de l'intelligence artificielle (IA), pourrait connaître des transformations profondes, tant sur le plan pédagogique que structurel. Voici quelques pistes de réflexion :

1. Un enseignement ultra-personnalisé :

- * IA comme tuteur individuel : L'IA analysera les forces et faiblesses de chaque élève, adaptant les contenus et le rythme d'apprentissage.
- * Parcours sur-mesure : Fini les programmes uniformes, chaque élève suivra un cursus individualisé, ciblant ses besoins spécifiques.
- * Feedback instantané : L'IA fournira des retours immédiats sur les exercices, permettant une correction rapide et efficace des erreurs.

2. Des outils d'apprentissage immersifs :

- * Réalité virtuelle et augmentée : Les élèves exploreront des mondes virtuels pour apprendre l'histoire, la géographie ou les sciences de manière interactive.
- * Simulations avancées : Des simulations ultra-réalistes permettront de pratiquer des expériences complexes en toute sécurité.
- * Jeux éducatifs intelligents : L'apprentissage se fera de manière ludique, grâce à des jeux adaptés au niveau et aux intérêts de chaque élève.

 La partie de l'image avec l'ID de relation 10-10 n'a pas été trouvée dans le fichier.



Préambule

3. Un rôle de l'enseignant repensé :

- * **Accompagnateur et mentor** : L'enseignant se concentrera sur le développement des compétences socio-émotionnelles, la créativité et l'esprit critique.
- * **Concepteur de parcours pédagogiques** : Il utilisera l'IA pour créer des expériences d'apprentissage innovantes et stimulantes.
- * **Gestionnaire de projets collaboratifs** : Il encouragera les élèves à travailler ensemble sur des projets complexes, en utilisant les outils numériques à leur disposition.

4. Une école ouverte sur le monde :

- * **Apprentissage en ligne et à distance** : Les frontières de l'école s'effaceront, permettant aux élèves d'apprendre où et quand ils le souhaitent.
- * **Collaboration internationale** : Les élèves travailleront en réseau avec des pairs du monde entier, développant ainsi leur ouverture d'esprit et leur compréhension interculturelle.
- * **Partenariats avec le monde professionnel** : L'école collaborera étroitement avec les entreprises et les institutions de recherche, offrant aux élèves des expériences d'apprentissage pratiques et concrètes.

5. Des défis à anticiper :

- * **Éthique de l'IA** : Il sera crucial de veiller à ce que l'IA soit utilisée de manière responsable et équitable, en évitant les biais et les discriminations.
- * **Fracture numérique** : Il faudra s'assurer que tous les élèves aient accès aux outils numériques et à une connexion internet de qualité.
- * **Développement des compétences humaines** : Il sera essentiel de ne pas négliger le développement des compétences socio-émotionnelles, qui resteront indispensables dans un monde de plus en plus automatisé.

L'école de 2060 sera sans doute un lieu d'apprentissage hybride, où l'IA et les technologies numériques viendront enrichir et compléter l'enseignement humain. L'enjeu sera de trouver le bon équilibre entre ces deux approches, afin de préparer les élèves à devenir des citoyens éclairés, créatifs et responsables.



A Définir / éclaircir

DÉF. OFFICIELLE GRAND PUBLIC

- Intelligence artificielle : « Champ interdisciplinaire **théorique** et **pratique** ayant pour objet la **compréhension de mécanismes de la cognition** et de la réflexion, et leur **imitation** par un dispositif matériel et logiciel, à des fins d'assistance ou de **substitution à des activités humaines** ».

Source « France terme » : <https://www.culture.fr/franceterme>

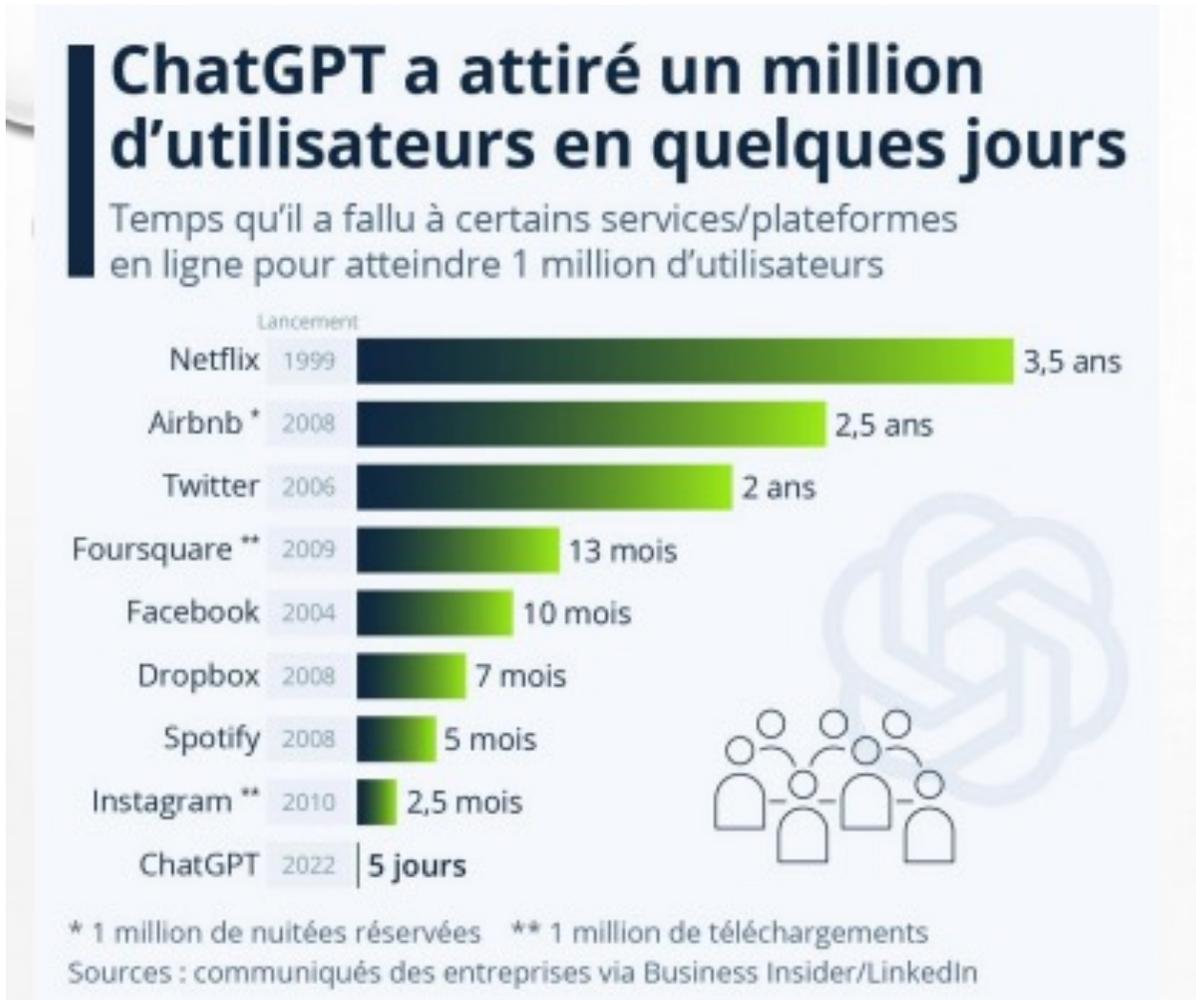
• DÉF. EXPERTE

- « Un ensemble de techniques permettant à des machines d'accomplir des tâches et de **résoudre des problèmes normalement réservés aux humains** et à certains animaux. Les tâches relevant de l'IA sont parfois **très simples pour les humains**, comme par exemple reconnaître et localiser des objets dans une image, planifier les mouvements d'un robot pour attraper un objet, ou conduire une voiture. **Elles requièrent parfois de la planification complexe**, comme par exemple jouer aux échecs ou au Go. Les tâches les plus compliquées **requièrent beaucoup de connaissances** et de sens commun, **par exemple pour traduire un texte ou conduire un dialogue.**

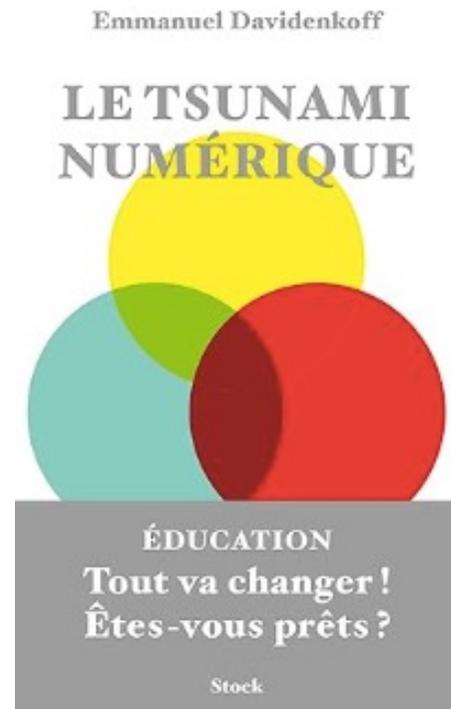
Source : Yann Le Cun, MEN EduNum thématique n° 21 janv. 2024

 La partie de l'image avec l'ID de relation rld10 n'a pas été trouvé dans le fichier.

A Définir / éclaircir



C'est l'amplification d'un phénomène décrit par Davidenkoff (2014)



✘ La partie de l'image avec l'ID de relation rld10 n'a pas été trouvée dans le fichier.

A Définir / Eclaircir

Dans le cadre de l'étude de M. Skjuve et al., les contextes d'usages s'inscrivent dans le cadre privé et personnel pour 82% des participant.es, dans le cadre du travail pour 38% des participant.es et 17% dans un cadre scolaire (en tant qu'étudiant.e ou non). 2% des répondant.es utiliseraient l'outil dans un autre contexte (non spécifié).

Les motivations sont variées, et nous permettent d'identifier une partie des usages réels associés :

• **Productivité (55%)** : Motivation à utiliser l'outil pour améliorer la productivité (par exemple, pour récupérer des informations rapidement, générer du texte ou du code, etc.) : Rechercher et résumer des informations • **Nouveauté (51%)** : Motivation à utiliser l'outil par curiosité, souvent déclenché par une hype sociale ou un intérêt pour les IA.

• Amusement (20%) : Motivation à utiliser l'outil seul.e ou en groupe pour s'amuser.

• Travail créatif (18%) : Motivation à utiliser l'outil pour faciliter le travail créatif (comme générer des idées ou base de texte créatif) : Améliorer la structure des phrases ou de fournir d'autres propositions de style d'écriture, générer des idées pour des articles de blog, des nouvelles, des émissions de télévision, des vœux ou des cadeaux

• **Education et apprentissage (17%)** : Motivation à utiliser l'outil pour favoriser l'apprentissage (en répondant à des questions relatives à la matière de cours, expliquer des concepts, etc.) : Simplifier des concepts difficiles et expliquer de la matière de manière simple, répondre à des questions d'ordre scolaire, générer du texte et idées pour des devoirs.

• Interactions sociales et support (9%) : Motivation à utiliser l'outil pour avoir des interactions sociales et obtenir une forme de soutien face à des problèmes de santé mentale, solitude ou poser des questions sans jugement : Demander des conseils pour des problèmes personnels.

Quel discours ?

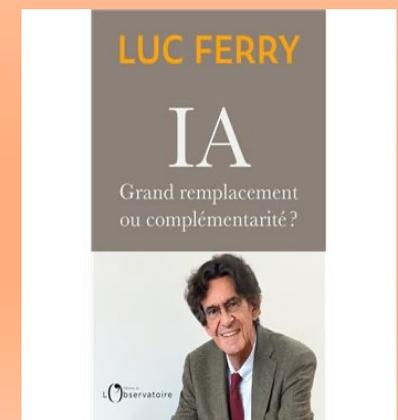
CF TD 1?

B Constats et enjeux

3 enjeux éthiques (Collin & Marceau, 2021):

1. Un premier type d'enjeux est lié aux **données massives que nécessite l'IA**, lesquelles peuvent induire des biais éventuels et posent la question du respect de la vie privée des élèves et du personnel scolaire
2. l'IA est principalement produite par des **entreprises privées plutôt que par des instances scolaires** (Williamson et al., 2020 ; Selwyn et al., 2020), et principalement étudiée par des chercheur.e.s en informatique ou en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques plutôt que par des chercheur.e.s en sciences de l'éducation (Zawacki-Richter et al., 2019).
3. **l'automatisation croissante de l'IA implique que cette dernière est en mesure de prendre en charge une part croissante des actions pédagogiques qui reviennent habituellement aux élèves et au personnel scolaire** (Selwyn, 2019).

De Ferry à Ferry



B Constats et enjeux

De qui parle-t-on?

« Succédant aux millenniaux et à la génération Z, la **génération alpha** se compose des individus nés à partir de 2010, qui ont grandi dans un environnement où les technologies numériques sont intégrées à tous les aspects de la vie quotidienne. **Smartphones, tablettes, réseaux sociaux, intelligence artificielle sont pour les adolescents d'aujourd'hui aussi naturels que l'air qu'ils respirent. Leur conception du monde est profondément influencée par ces technologies qui façonnent leur manière de communiquer, d'apprendre, de se divertir et de concevoir le futur.** Nés dans un contexte marqué par la pandémie, les jeunes gens de cette génération ont connu une enfance perturbée, avec des confinements, une scolarité hybride et une accélération de la digitalisation de la société, qui a renforcé leur dépendance aux écrans et leur besoin de connexion sociale en ligne. Ils semblent avoir des attentes élevées en matière d'éducation et de vie sociale, et aspirent à un monde plus juste, plus durable et plus inclusif, où les technologies joueront un rôle central. Ils sont souvent plus ouverts d'esprit, plus créatifs mais aussi plus individualistes que les générations précédentes »

(Schroder, Génération alpha et intelligence artificielle Enjeux pour une intégration pédagogique réussie. Education Permanente, Hors série(HS1),2024)



de relation rld10 n'a pas été trouvé dans le fichier.

B Constats et enjeux

« Les enjeux actuels liés à l'exploitation de l'IA dans le contexte pédagogique sont diversifiés, allant de l'IA-anxiété ressentie tant par les enseignants que par les étudiants (Leffer, 2024), aux risques associés à l'identification des sources, au plagiat et à la copie (Compilatio, 2023). »

Bellet & Badache, Impec, Juillet 2024



Syndrome de Cronos:
Ce syndrome renvoie à un ensemble de comportements psychologiques ou relationnels où une personne plus âgée (généralement un parent, un enseignant ou un supérieur hiérarchique) se sent menacée par la réussite, l'ascension ou le potentiel d'une personne plus jeune.

Demoustier (2024) met en évidence : « des étudiants de l'U Strasbourg répondent aux questions posées lors d'un examen en distanciel prenant la forme d'un QCM portant sur l'histoire du Japon.

La partie de l'image avec l'ID de relation rld10 n'a pas été trouvé dans le fichier.

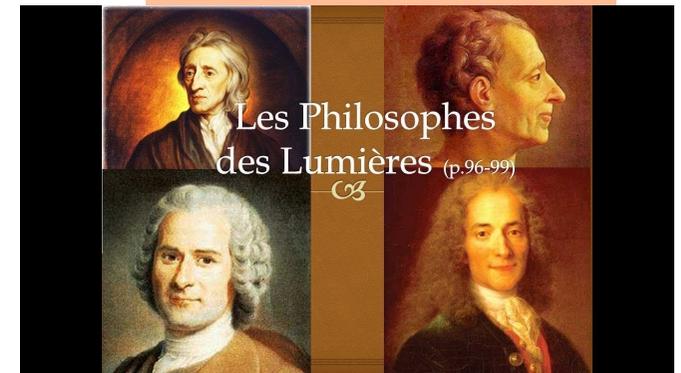
B Constats et enjeux

« Un autre enjeu significatif réside dans le danger de perdre la réflexivité, alors que la délégation excessive aux systèmes d'IA pourrait compromettre la dimension critique et introspective de l'apprentissage. »

Bellet & Badache, Impec, Juillet 2024

« penser par soi »,
oser se servir de son
propre entendement
comme le
revendiquent
Rousseau, Diderot et
Kant

L'esprit des Lumières



La partie de l'image avec l'ID
de relation rld10 n'a pas été
trouvé dans le fichier.

C Impact: Un outil pour un meilleur apprentissage ?

L'utilisation de l'Intelligence Artificielle (IA) dans le domaine de l'apprentissage et de la pédagogie est en pleine expansion ces dernières années (Bates et al., 2020; Ilkka, 2018; Niemi, 2021; Swiecki et al., 2022; Zawacki-Richter et al., 2019; Zhai et al., 2021). Les récentes applications basées sur l'IA pour améliorer l'efficacité de l'apprentissage sont appréhendées selon les trois axes suivants :

- a) **les systèmes de tutorat intelligent reposant sur des algorithmes d'IA pour fournir un enseignement personnalisé et recommander des ressources à chaque étudiant**, par exemple, en fonction de son niveau de compétence, de ses besoins et de son style d'apprentissage (Akyuz, 2020) ;
- b) **l'analyse de données d'apprentissage des étudiants, telles que les résultats de tests, les interactions avec les ressources pédagogiques sur un LMS** (Learning Management System) comme Moodle ainsi que les données de comportement, **afin de fournir des informations d'aide à la décision aux enseignants pour adapter leurs enseignements et leurs pratiques pédagogiques** (Ouyang et al., 2023; Sousa et al., 2021);
- c) **les chatbots éducatifs ou d'apprentissage qui utilisent des techniques d'IA pour répondre aux questions des apprenants en fonction de leurs besoins spécifiques et leur fournir des informations et des ressources pédagogiques sur les concepts clés de chaque discipline** (Kuhail et al., 2023).

Meilleur apprentissage: une orientation plus efficiente / des contenus plus adaptés

Bellet & Badache, Impec, Juillet 2024

Dans la poursuite du CM 3

Les arguments sont les mêmes...

La vraie limite se situe ici dans le sens collectif ou individuel qu'on donne à l'école

Chatbot: Un chatbot, aussi nommé dialogueur ou agent conversationnel, est un agent logiciel conçu pour interagir avec des utilisateurs par des échanges textuels ou vocaux.

C Impact: sur les savoirs et l'esprit critique ?

Information et savoir	Gagner du temps perdre du temps	Et donc l'esprit critique?
<p>Informer n'est pas former. Non seulement l'information possédée n'est pas une connaissance, mais la disponibilité ou l'abondance même de l'information peuvent annihiler le besoin ou le désir d'apprendre :</p> <p>Le (télé)spectateur n'apprend pas parce qu'il apprend trop [...] Par la satisfaction qu'elle donne, par l'illusion de savoir qu'elle procure, l'information empêche d'apprendre (Reboul, 1980 : 24).</p>	<p>Tandis que l'information est caractérisée par l'immédiateté et la facilité d'accès, apprendre demande du temps. Or, l'éducateur est au moins aussi pressé que l'apprenant, alors que pour gagner du temps il faut savoir en perdre :</p> <p>Oserai-je exposer ici la plus grande, la plus importante, la plus utile règle de toute l'éducation ? Ce n'est pas de gagner du temps, c'est d'en perdre (Rousseau, [1762] 1966 : 112).</p>	<p>C'est probablement à cet idéal atteint par un tout petit nombre qu'il faut rattacher le « quatrième sens d'apprendre » de Reboul. Selon cet auteur, apprendre a trois sens : « apprendre que, apprendre à, apprendre (intransitif) [...] plus un, qui est le but de l'éducation : apprendre à être, [...] apprendre à être libre et heureux » (1980 : 9-10).</p>
<p><i>L'IA trouble cette distinction entre savoir et information</i></p>	<p><i>L'instantanéité de l'accès à la réponse via l'IA</i></p>	<p><i>L'IA brouille cette hiérarchie?</i></p>

C Impact: sur les savoirs et l'esprit critique ?

BATESON		REBOUL		
niveaux	les caractéristiques de l'apprentissage	les sens d'apprendre	actions (processus)	résultats
Zéro	transmission d'informations	information, renseignement	apprendre que	savoir quelque chose
I	aptitude à changer de comportement en fonction d'une information ; essais et erreurs	apprentissage	apprendre à	savoir-faire
II	apprendre à apprendre (métaniveau) auto-validation	étude, expérience, éducation, compréhension	apprendre (intransitif)	savoir
III	conversions religieuses ou états psychotiques	bonheur et liberté	?	savoir-être

Bateson, Vers une écologie de l'esprit, 1972
 Reboul, Qu'est-ce-qu'apprendre, 1980?

age avec l'ID
) n'a pas été
 ichier.

C Impact: sur l'évaluation?



En mars 2023, Boris Eldagsen faisait sensation en révélant que l'une de ses œuvres qui venait de recevoir le Sony World Photography Award avait été réalisée avec l'IA © Boris Eldagsen

 de relation rld10 n'a pas été trouvé dans le fichier.



C Impact: sur l'évaluation?

« L'un des défis majeurs de l'IA dans l'évaluation universitaire est lié à la validité des évaluations. Selon, Boucher (2023) les IA comme GPT-4 changent « *considérablement les règles du jeu* » en matière d'évaluation, car les étudiants peuvent facilement générer des travaux en quelques secondes. Cela remet en question la validité de l'évaluation des compétences. Ainsi, un étudiant qui utilise un générateur de texte pour une dissertation risque de produire un travail qui n'est pas représentatif de sa propre compréhension ou de ses capacités d'analyse. »

Cette réflexion
semble
transposable au
2nd degré

Quelles propositions
pédagogiques feriez-
vous?

C Impact: sur l'évaluation ?

« Face à ces défis, il devient essentiel de développer des méthodes d'évaluation qui vont au-delà de la simple production de contenu (Journées de la pédagogie UBS, 2024). Boucher (2023) propose que les enseignants reconsidèrent la structure des évaluations pour les rendre « *à l'épreuve des IA* ». **Il préconise des évaluations plus englobantes, des exercices en plusieurs étapes avec des remises formatives et une évaluation finale intégrée. Les évaluations qui se limitent à la rédaction ou aux QCM perdent de leur pertinence. De nouvelles approches, telles que les projets collaboratifs, les présentations orales, les débats ou les exercices en classe, permettent d'évaluer des compétences qui ne peuvent pas être reproduites par une IA. »**



C Impact: sur le métier ?

L'IA remplacera-t-elle les enseignants ?

Lors des premiers entretiens collectifs menés en octobre 2022, les élèves ont été amenés à imaginer comment l'IA pourrait être utile aux lycéens dans dix ans. Huit élèves ont donné leur avis sans que leur positionnement soit clair. La plupart de ces élèves (5 sur 8) ont imaginé que l'IA pourrait être intégrée à des robots afin de remplacer les enseignants. Dans leur raisonnement, ils laissent entendre que certains de leurs enseignants délivrent leurs enseignements de manière descendante et qu'ils font semblant de les écouter. Les élèves se projettent :

« Le matin, il [l'enseignant robot] doit juste parler et toi, t'es là, ouais, ouais... il ne te pose pas de question. » (Antoine, élève de première)

« Ben, ça peut remplacer les professeurs, si on part du contexte où l'IA a la même intelligence qu'un humain, si l'IA est juste formée pour les mathématiques, imaginons, ben alors le prof de mathématiques n'a plus rien à faire dans une école si un robot ou un programme peut le faire. » (Jules, élève de terminale)

En poussant plus loin la réflexion des élèves, 5 élèves (dont deux qui s'étaient précédemment positionnés pour la possibilité que l'IA remplace l'enseignant) expliquent que les enseignants peuvent répondre aux élèves en fonction de leurs besoins, de l'âge et des blocages en termes

Il semblerait donc que, d'après les représentations de ces élèves, ce qui ne peut pas être remplacé par l'IA chez les enseignants c'est l'empathie avec les élèves, la différenciation et la personnalisation des enseignements qu'ils sont capables de réaliser. Il s'agit de trois caractéristiques qui mobilisent autant les compétences socio-émotionnelles des enseignants que leurs compétences pédagogiques. Ce sont justement l'éventuelle inflexibilité de l'IA et le manque d'interaction avec et entre les élèves qui deviendraient les principaux freins à la mise en place de l'IA au lycée.

Dans cette étude, il s'agit pour le lycéen (ici en italique) de se projeter dans 10 ans sur le contexte d'enseignement

Au sujet du contrôle terminal

Une question complexe

2 ou 3 questions de connaissances (liées aux CM)

La majorité des points sur la question complexe

 La partie de l'image avec l'ID de relation rld10 n'a pas été trouvé dans le fichier.

