



Hewlett Packard
Enterprise

Intelligence artificielle : Guide de l'animateur

Ce cours est destiné aux élèves âgés de plus de 16 ans (classes 10 à 12, seconde à la terminale)

Pendant ce cours, les élèves découvriront comment les ordinateurs utilisent des algorithmes qui apprennent et font des prédictions sur la base des données. Les élèves étudieront l'impact de l'intelligence artificielle sur la société.



Objectif du cours

- Les élèves vont découvrir l'intelligence artificielle et comment les ordinateurs apprennent à imiter le comportement humain en développant une reconnaissance des schémas.

Buts du cours

Les élèves seront en mesure de...

- Étudier et décrire l'impact de l'intelligence artificielle sur la société
- Identifier les avantages et les inconvénients de l'intelligence artificielle pour les entreprises et les particuliers.
- Analyser des exemples spécifiques d'intelligence artificielle et prendre position pour ou contre.

Sommaire

- Introduction (5 minutes)
- Présentation et discussion (15 minutes)
- Activité – Intelligence artificielle et société (20 minutes)
- Échange (15 minutes)
- Conclusion (5 minutes)

Supports

(Imprimez un exemplaire par élève)

- Document pour les deux activités
- Questionnaires préparatoires et de fin (transmettez le questionnaire préparatoire à l'enseignant avant l'intervention)
- Vidéo : [Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ? L'IA expliquée en 1 minute](#)
- Vidéo : [Comment fonctionne l'IA dans la vie de tous les jours](#)

Vocabulaire

- **Intelligence artificielle (IA)** – tout comportement comparable à celui d'un être humain présenté par une machine ou un système. Dans la forme la plus élémentaire de l'IA, les ordinateurs sont programmés pour « imiter » le comportement humain, en exploitant des quantités massives de données issues d'exemples antérieurs de comportements similaires.
- **Algorithme** – processus ou ensemble de règles à suivre dans les calculs ou les autres opérations de résolution des problèmes par un ordinateur.
- **Machine learning** – algorithmes capables de prendre un jeu de données et de l'utiliser pour identifier des schémas, découvrir des informations et/ou établir des prévisions.

Préparation de l'intervention

La préparation dure 30 minutes.

- Familiarisez-vous avec les bases de l'intelligence artificielle. Lisez l'article [Qu'est-ce que l'Internet des objets ?](#) sur le site Web de HPE et regardez les deux vidéos dans les documents.
- Renseignez-vous sur le cadre de votre intervention, sur le nombre d'élèves avec qui vous travaillerez et demandez à l'enseignant s'il y a quelque chose que vous devriez savoir avant.
- Partagez le questionnaire d'avant la séance avec l'enseignant et demandez-lui de le faire remplir par ses élèves avant l'intervention.
- Demandez à l'enseignant le niveau d'exposition et d'accès des élèves à la technologie. Cette information vous permettra de savoir si les élèves trouveront vos exemples et concepts percutants. Vous pourriez avoir besoin d'ajuster le contenu si des élèves sont moins exposés à l'IA.
- Travaillez avec l'enseignant en amont pour trouver une salle dont la disposition permette aux élèves de travailler en petits groupes. L'enseignant connaissant ses élèves, il pourrait vouloir composer les groupes en amont afin d'optimiser l'activité et de réduire les interruptions.
- Pensez à quelques anecdotes intéressantes sur la cybersécurité venant des informations ou de votre expérience personnelle que vous pourrez partager avec les élèves (pendant la discussion en classe).
- Renseignez-vous sur l'équipement disponible dans la salle et utilisez cette information pour déterminer comment vous mènerez l'activité.
- Imprimez les supports et documents nécessaires.

Conseil d'enseignement

Consultez les caractéristiques générales des élèves dans les différents groupes d'âge et de niveau et veillez à demander à l'enseignant les autres caractéristiques qu'il pourrait vous être utile de connaître sur les élèves.

Élèves âgés de 16 ans et plus (classes 9 à 12, seconde à la terminale)

- Ce sont des étudiants mûrs, en particulier à partir de la terminale
- Ils ont plus d'expérience pour formuler des questions et peuvent visualiser des présentations de causes et d'effets
- Ils commencent à penser à leur choix de carrière et de formation après le lycée
- Ils ont davantage confiance en eux
- Ils aiment participer à la discussion



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Partagez...

- Votre nom
- Ce que vous faites
- Pourquoi vous aimez travailler dans la tech
- Une anecdote pour briser la glace avec les élèves (passe-temps, thème favori, votre lien avec l'établissement ou la ville où vous êtes)

Conseil d'enseignement

Créez de l'enthousiasme et de la confiance dès le début : Soyez avenant et enthousiaste ! N'hésitez pas à créer des interactions avec les élèves en leur demandant par exemple de lever la main si travailler dans la tech les intéresse ou en leur racontant la première fois où on vous a parlé des carrières dans la tech à l'école.

Étape 2 : Activité de préparation (15 minutes)

Vidéo (5 minutes)

Dites aux élèves qu'ils vont regarder deux vidéos. La première explique ce qu'est l'intelligence artificielle et la deuxième montre des exemples.

Partagez cette vidéo : [Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ? L'IA expliquée en 1 minute](#)

Ensuite, partagez cette vidéo (0:00-2:51) : [Comment fonctionne l'IA dans la vie de tous les jours](#)

Discussion au sujet de l'intelligence artificielle (5 minutes)

Demandez : Quels modes d'utilisation de l'IA au quotidien utilisez-vous au quotidien ?

[**Réponses idéales** : reconnaissance faciale, éditeurs de texte, robots, assistants connectés, voitures autonomes, chatbots, surveillance des réseaux sociaux, art IA, shopping et recommandations personnalisées]



Discussion au sujet de l'intelligence artificielle (5 minutes)

Demandez : Quels sont les avantages de l'intelligence artificielle ?

[Réponses idéales : assistance et accessibilité numériques, disponibilité permanente, capacité de réaliser des tâches répétitives, création de solutions innovantes, réduction de l'erreur humaine]

Demandez : Quels sont les risques de l'intelligence artificielle ?

[Réponses idéales : brèche de sécurité, violation de la confidentialité, technologie coûteuse, remplacement des métiers humains, éthique, biais, manque de créativité ou d'émotion pour la résolution des problèmes]

Comprendre pourquoi l'intelligence artificielle est importante (5 minutes)

- **Expliquez :** Les entreprises comme HPE utilisent l'intelligence artificielle pour travailler plus efficacement, analyser de grandes quantités de données en un clin d'œil et résoudre des problèmes complexes.
- **Demandez :** Comment l'IA permet-elle de résoudre des problèmes dans le monde ?
- **Creusez :** (Si les élèves ne donnent pas toutes les réponses, posez-leur ces questions)
 - Quels métiers ou produits qui existaient il y a plus de 10 ans sont maintenant remplacés par l'intelligence artificielle ?
 - Selon vous, quels sont les problèmes que nous rencontrons actuellement et qui finiront par être résolus par l'IA ?
 - Y a-t-il des exemples d'intelligence artificielle qui vous inquiètent ou vous font peur pour l'avenir ?
- **Dites :** Dans cette activité, vous aurez la possibilité de chercher des innovations dans l'IA.

Conseils d'enseignement

- **Quand vous posez une question :** Comptez jusqu'à sept pour laisser le temps aux élèves de répondre (ils ont besoin de réfléchir) ou formez des groupes de deux.
- **Réfléchir-Échanger-Partager :** Laissez du temps aux élèves pour réfléchir individuellement puis demandez-leur d'échanger leurs idées, d'abord avec leur voisin puis avec le groupe.



Étape 3 : Activité (L'innovation dans la recherche de l'IA) – Activité en petits groupes (20 minutes)

Distribuez le document. Dites aux élèves qu'ils ont 20 minutes pour cette activité et qu'ils seront par deux ou par groupes de 4 ou 5.

Présentation générale: Les élèves travailleront en groupes pour chercher des exemples d'impact de l'IA sur la société, en se concentrant sur un thème spécifique et en apprenant comment les utilisateurs sont affectés par les exemples qu'ils trouvent. Les thèmes incluent la vision informatique, la santé, l'environnement, l'art et la culture et l'emploi. Les élèves partageront leurs conclusions les uns avec les autres.

Conseils d'enseignement

- Supervisez les élèves. Passez 2 à 3 minutes avec chaque groupe pour leur donner des idées et des suggestions ou leur parler de ce que vous faites chez HPE en rapport avec l'intelligence artificielle.
- Supervisez les élèves pendant qu'ils recherchent les différentes applications de l'IA. Veillez à ce que les élèves trouvent des exemples qui impliquent réellement l'intelligence artificielle, notamment la prise de décision à partir des données.
- Si les étudiants ont des difficultés à rédiger leurs réponses, demandez-leur d'expliquer leur innovation puis invitez-les à écrire une partie de leur réponse sur le guide d'activité.

Étape 4 : Échange (15 minutes)

Présentations : Donnez à chaque groupe deux minutes pour présenter ses conclusions au reste de la classe.



Conclusion (5 minutes)

Dites : Maintenant que nous en savons plus sur l'intelligence artificielle, pouvez-vous me dire pourquoi est-ce important ?

[Remarque à l'intention de l'animateur HPE : Demandez aux élèves de partager leurs réponses. Ils peuvent citer par exemple que « l'intelligence artificielle rend notre technologie plus intelligente et plus efficace », « le machine learning nous aidera à résoudre des problèmes complexes plus importants », « l'IA peut automatiser des processus pour nous faire gagner du temps ».]

Dites : Je vais vous demander de remplir un rapide questionnaire de fin. **[Distribuez-le ou partagez le lien]** Pendant que vous travaillez, je vais vous en dire plus sur l'actualité de HPE en lien avec l'intelligence artificielle...

Dites : Merci pour votre contribution et votre collaboration ! Je suis impressionné par vos connaissances et vos idées ainsi que par votre capacité créative de résolution des problèmes et votre travail en équipe. Si vous souhaitez en apprendre plus sur HPE, vous pouvez vous rendre sur le site hpe.com/about. Nous proposons des solutions d'intelligence artificielle à nos clients comme le contrôle de la qualité, l'analyse vidéo, la conversion de la parole en texte et la conduite autonome !

Étape 6 : Liste de suivi après l'intervention

- Remerciez l'enseignant, l'établissement, l'organisation et les élèves.
- Partagez toutes les ressources offertes par HPE qui pourraient être utiles aux élèves.
- Demandez-leur leur avis.
- Proposez-leur de revenir pour un autre sujet de la série si l'établissement est intéressé et a le temps.

Consignes : Choisissez l'un des thèmes suivants et cherchez comment l'IA est utilisée pour résoudre des problèmes dans ce domaine. Vous pouvez trouver des exemples où l'IA simplifie les tâches ou les rend plus efficaces ou vous pouvez trouver des exemples d'IA capable de résoudre des problèmes plus précisément que les humains.

Thèmes (choisissez-en un)

- **Vision informatique** (comme les voitures autonomes, la technologie d'assistance)
- **Santé, vie humaine et bien-être** (comme la détection des maladies, la santé mentale, les découvertes médicales)
- **Environnement, ressources naturelles, faune sauvage** (comme les cultures durables, la réduction de la pollution, le suivi de la faune)
- **Interaction hommes-robots** (comme les assistants personnels, le texte prédictif, les chatbots)
- **Art, design et culture** (comme les œuvres d'art numériques, l'art génératif, les installations interactives)
- **Emploi, économie, finance** (comme la création d'emploi, la gestion financière, le suivi des budgets)

Faites des recherches sur votre thème : En gardant votre thème en tête, faites des recherches en ligne pour savoir comment l'IA affecte le domaine que vous avez choisi. Essayez de trouver un exemple qui, selon vous, soit à la fois innovant (il essaie de résoudre un nouveau problème ou un ancien problème d'une autre façon) et intéressant pour vous personnellement.

Utilisez la page suivante pour écrire vos notes sur les produits intéressants que vous aurez trouvés, des schémas que vous voyez ou des problèmes dans le domaine choisi que les personnes essaient de résoudre.

Activité :

Les innovations dans la recherche de l'IA

Suivi des notes

Quel type d'application de l'IA avez-vous trouvé ?	Pourquoi avez-vous choisi cette application ? Qu'est-ce qui est intéressant à son sujet ?	Où l'avez-vous trouvée ? (sur un site Web ou ce que vous avez recherché)

Pour en savoir plus sur les carrières dans l'intelligence artificielle, rendez-vous sur [ce site](#).



Activité :

Les innovations dans la recherche de l'IA

Pensez aux différents exemples de suivi en ligne que vous avez découverts. Choisissez deux exemples et utilisez-les pour remplir le tableau ci-dessous.

<p>Quels problèmes résout-elle ?</p> <p>Quelle décision, prédiction ou recommandation essaie de faire l'IA ? Pourquoi est-ce un problème important à résoudre ?</p>	
<p>Quelles données utilise-t-elle ?</p> <p>Quelles informations l'IA a-t-elle besoin de collecter pour fonctionner ?</p>	
<p>Comment interagissez-vous avec elle ?</p> <p>Comment obtient-elle les données d'entrée de l'utilisateur et comment affiche-t-elle les données de sortie ? Essayez d'être aussi précis que possible.</p>	
<p>Mon avis : pourrait-il y avoir des conséquences inattendues ?</p> <p>Cette innovation pourrait-elle avoir des conséquences inattendues qui pourraient être nocives pour certains utilisateurs ou être utilisées d'une façon différente et aider à résoudre un autre problème ?</p>	

Soyez prêts à partager vos conclusions.

Questionnaire préalable

Aujourd'hui, un intervenant de Hewlett Packard Enterprise (HPE) va venir dans votre classe vous parler de technologie. Pourriez-vous s'il-vous-plaît répondre à ces quelques questions avant la séance ?

Sur une échelle de 1 (pas intéressé) à 5 (très intéressé), à quel point êtes-vous intéressé par la technologie ?

1

2

3

4

5

Sur une échelle de 1 (pas beaucoup) à 5 (beaucoup), à quel point connaissez-vous l'intelligence artificielle (IA) ?

1

2

3

4

5

Avez-vous des questions pour l'intervenant HPE sur la technologie liée à l'intelligence artificielle ?

Questionnaire de fin

Merci de votre participation à cette session ! Pourriez-vous répondre brièvement à ces quelques questions pour nous faire part de votre avis ?

Qu'avez-vous le plus apprécié aujourd'hui ?

Sur une échelle de 1 (pas intéressé) à 5 (très intéressé), à quel point êtes-vous intéressé par la technologie ?

1

2

3

4

5

Sur une échelle de 1 (pas beaucoup) à 5 (beaucoup), à quel point connaissez-vous l'intelligence artificielle (IA) après l'intervention d'aujourd'hui ?

1

2

3

4

5

Avez-vous des questions sur la séance d'aujourd'hui à poser à l'intervenant HPE ?



**Hewlett Packard
Enterprise**



© Copyright 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP. The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for Hewlett Packard Enterprise products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty.

Hewlett Packard Enterprise shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein. Trademark acknowledgments, if needed. All third-party marks are property of their respective owners.

a00135534fre, November 2023