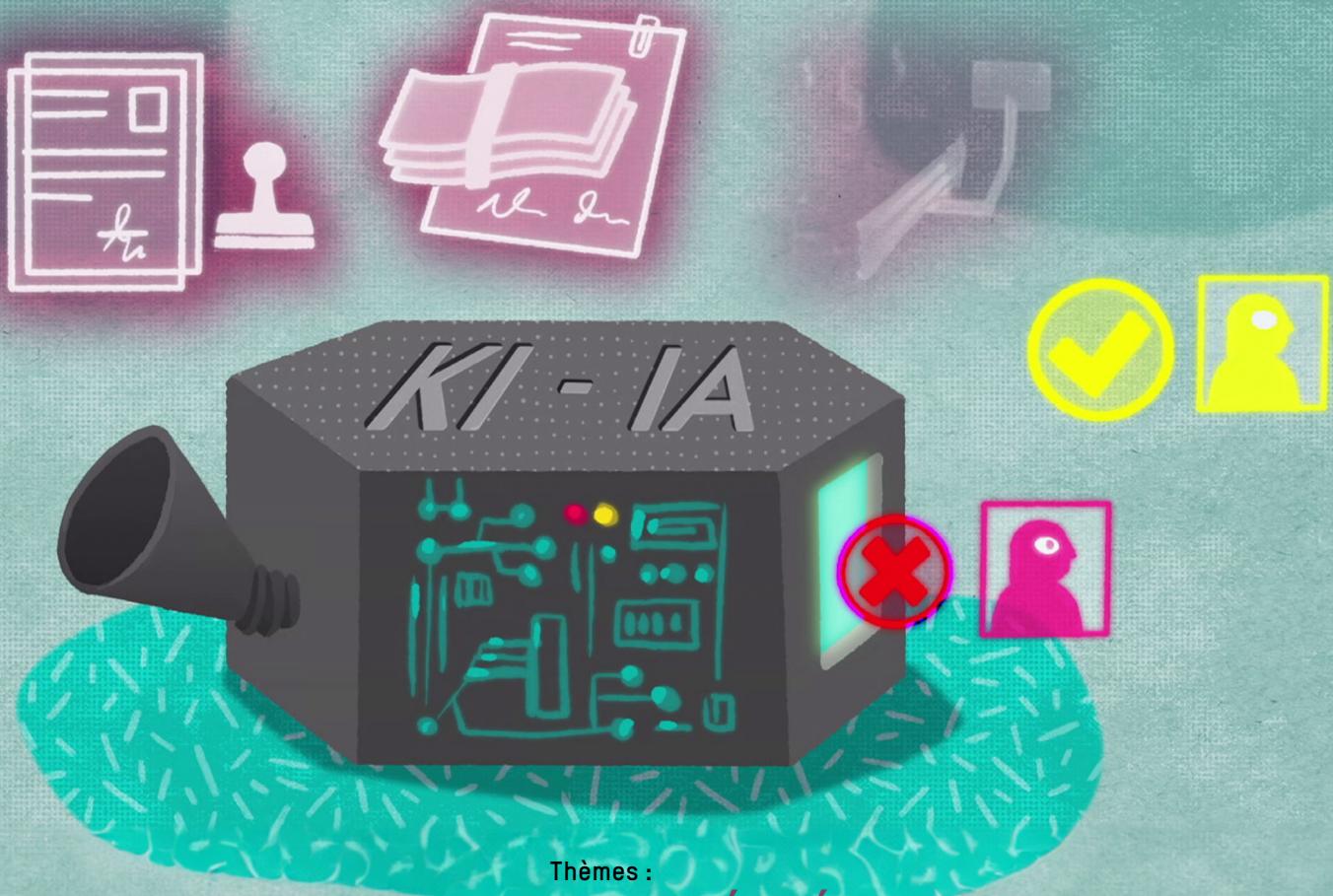




LES ORDINATEURS ONT-ILS DES PRÉJUGÉS ?

PISTES POUR L'ENSEIGNEMENT



Thèmes :

**INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, PRÉJUGÉS, RACISME,
DÉCISIONS MORALES**

Degré scolaire :

CYCLE 3, SECONDAIRE II (FORMATION PROFESSIONNELLE)

Documentaire de Thies Schnack

Durée du film : 28 minutes

Âge minimum : 12 ans

Production : ARTE, Hessischer Rundfunk

Année de production : 2021

Caméra : Karim Oeltze von Lobenthal, Paul Pflüger, Andrés Aguilo

Animation : monströös

Montage : Thomas Bernecker

Langue : français

TABLE DES MATIÈRES

1. A PROPOS DU FILM

2. MISE EN ŒUVRE EN CLASSE

1.1. CONTENU



Synopsis

Le court documentaire « Les ordinateurs ont-ils des préjugés ? » est un épisode de la série « 42 - La réponse à presque tout » d'ARTE. Cette série, dont le titre fait référence au roman culte de Douglas Adams « Le guide du voyageur galactique », essaie de répondre, dans chaque épisode, à une petite ou à une grande question concernant l'humanité.

L'épisode « Les ordinateurs ont-ils des préjugés ? » part du principe que nous, les humains, avons des préjugés et que nous prenons donc souvent, pour cette raison, des décisions suspectes du point de vue moral. L'IA (intelligence artificielle) n'est en revanche pas guidée par des émotions et des préjugés. Ne serait-il pas plus sensé dès lors de lui confier les décisions ?

Ce documentaire montre, à partir d'exemples empruntés à la Chine et aux États-Unis, comment l'IA est utilisée aujourd'hui déjà dans le domaine de la justice et dans les procédures de candidature à un emploi et qu'elle prend des décisions en partie contestables. Des chercheuses et des chercheurs prennent position à ce sujet et expliquent de manière simple comment l'IA procède pour prendre des décisions. Elles et ils s'expriment aussi sur les chances et les dangers d'intégrer l'IA dans les processus décisionnels de la société et sur les possibilités d'« inculquer » à l'IA des pratiques morales.

Message

Si les humains doivent à l'avenir prendre des décisions avec le concours d'une machine, il est nécessaire qu'il y ait dans les équipes qui développent l'IA des expertes et des experts qui réfléchissent sur le comportement humain. Car lorsque l'IA travaille sur des données nous concernant, nous les humains, elle est aussi vulnérable aux préjugés que nous-mêmes. En outre, l'IA décèle dans une quantité de données certains schémas et peut les reproduire ; elle ne saisit toutefois qu'un fragment de la réalité. C'est pourquoi - et c'est là l'idée générale du film - nous, les humains, devons décider dans des débats de société ce que signifie l'équité, ce qui est juste, et comment utiliser l'IA de manière appropriée.

1.2. FORMAT



Les épisodes de « 42 – La réponse à presque tout » ont été réalisés par différents cinéastes mais ils se ressemblent tous par leur conception et, de ce fait, sont immédiatement reconnaissables. Ce sont des documentaires scientifiques classiques d'une demi-heure qui abordent une ou plusieurs questions plus ou moins complexes. La série commençait par l'épisode : « Pouvons-nous traverser le globe terrestre ? ». Parmi les autres titres des documentaires, nous citerons par exemple : « Allons-nous renoncer à prendre l'avion ? », « Quels sont les pouvoirs des couleurs ? » ou « De quoi parlent les animaux ? ».

42 - La réponse à presque tout



[https://www.arte.tv/fr/videos/
RC-021159/42-la-reponse-a-
presque-tout/](https://www.arte.tv/fr/videos/RC-021159/42-la-reponse-a-presque-tout/)

Dans la plupart des épisodes, les questions sont posées à des scientifiques. Elles et ils ont pour consigne d'exposer leurs réponses de manière simple. Les cinéastes utilisent en outre souvent des éléments graphiques et des infographies pour illustrer leurs propos et les informations fournies. En raison du découpage rapide et des courtes séquences d'interview, les documentaires sont captivants et distrayants. La version en français emprunte la voix de la comédienne Juliette Steiner. Elle joue le rôle d'une reporter qui rassemble des connaissances issues de différentes sources et les met en relation.

1.3. INFORMATIONS GÉNÉRALES



Le documentaire « Les ordinateurs ont-ils des préjugés ? » peut être utilisé lorsqu'on aborde le thème de l'« IA » en général ou comme complément pour traiter le sujet de la « discrimination » ; ces domaines thématiques occupent de ce fait une place particulière dans ces informations générales. Par ailleurs, l'unité d'enseignement met l'accent en priorité sur l'utilisation d'outils d'IA lors du recrutement du personnel, raison pour laquelle elle peut aussi être utilisée dans le domaine de l'orientation professionnelle. C'est pourquoi un chapitre particulier est consacré à ce sujet dans les informations ci-dessous.

Informations sur le sujet du film

Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?

Il n'existe pas pour l'heure de définition reconnue du terme « intelligence artificielle ». Une approche possible du terme intelligence artificielle (IA) consiste à dire que quelque chose est doté d'intelligence artificielle lorsqu'elle se comporte d'une manière que l'on qualifie d'intelligente chez un être humain. En font partie habituellement les capacités d'apprendre, de s'adapter à de nouvelles situations, de tirer des conclusions de certaines expériences de façon autonome et d'être capable de généraliser.

Il est important de noter avant tout qu'il existe différentes sortes d'IA. Il existe d'une part l'IA moderne qui apprend à partir de données (deep learning, réseaux neuronaux). Par ailleurs, il existe l'IA classique qui tire des conclusions logiques à partir de règles formalisées. La combinaison des deux n'est pas encore apparue. Les développeuses et développeurs d'IA comprennent aujourd'hui de moins en moins comment certaines IA parviennent à leurs conclusions.⁽¹⁾

⁽¹⁾ [Dossier thématique IA](#), éducation21, (état 19.6.2023)

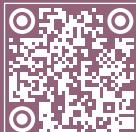


Quelle est l'utilisation de l'IA aujourd'hui ?

Les utilisations de l'IA sont déjà aujourd'hui remarquables. Si un smartphone recueille les données appropriées, il est capable, sur la base de la réduction du nombre de pas quotidiens et d'un rythme cardiaque plus élevé de l'utilisatrice ou de l'utilisateur, de déduire la présence d'une maladie. En principe, l'IA vient en aide en médecine pour le diagnostic de certaines maladies, pour l'identification de facteurs de risque de maladies ou pour choisir les options de traitement les meilleures. En tant qu'auxiliaires de la justice, les IA apportent leur soutien dans certains endroits aux autorités judiciaires en analysant les dossiers pertinents relatifs à un cas et en tirant ensuite une recommandation juridique. Sous la forme de programmes d'apprentissage (par ex. Khan Academy) les IA proposent des exercices individualisés adaptés au niveau d'apprentissage et de concentration et permettent ainsi un processus d'apprentissage fructueux. Des chatbots effectuent certaines tâches de conseil ou de production en matière de textes (par ex. ChatGPT). D'autres IA exécutent des tâches quotidiennes (par ex. véhicules autonomes et robots aspirateurs).

Tous ces exemples montrent que les IA ont déjà trouvé leur place dans de nombreux domaines de la vie. Probablement qu'elles prendront encore beaucoup plus de place ces prochaines années. Il faut ajouter que plus elle est utilisée, plus l'IA devient nuancée, précise et efficace. De ce fait, ses possibilités d'utilisation s'étendent constamment.⁽²⁾

On trouvera un glossaire détaillé de différents termes en rapport avec le sujet de l'IA sur le site internet du Conseil de l'Europe :



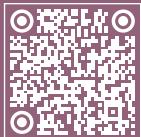
Glossaire

⁽²⁾ [Dossier thématique IA](#), éducation21, (état 19.6.2023)

Les notions de stéréotypes, préjugés et discrimination sont expliquées sur le site internet ciao.ch :



[Discrimination: définition](#)



[Mécanismes menant à la discrimination](#)

Un exemple de processus pour un recrutement égalitaire est proposé ici :



[pro-egalite.ch](#)

IA et discrimination

Il existe de nombreux exemples qui montrent comment l'apprentissage automatique reproduit la discrimination et défavorise certains groupes. Les origines possibles de la discrimination par l'IA sont entre autres des effets de distorsion. Ces effets sont appelés des biais. Un biais peut avoir des causes différentes : la sélection des données, la variable cible (label), les développeuses et les développeurs ou l'algorithme lui-même.

Biais dans la sélection des données :

quand les données avec lesquelles une IA a été entraînée sont lacunaires ou mal équilibrées, l'IA peut tirer des conclusions discriminatoires. Le film cite l'exemple d'Amazon : l'IA d'Amazon qui a pour mission le recrutement du personnel a donné la préférence à des hommes parce qu'elle avait été entraînée en majorité avec des données concernant des collaborateurs masculins. Les données n'étaient donc pas représentatives de l'ensemble de la population.

Biais dans l'algorithme :

ce biais peut se produire quand les algorithmes utilisés ont eux-mêmes des préjugés inhérents. Certaines techniques d'IA peuvent avoir tendance, par exemple, à donner la préférence à certaines caractéristiques ou à certains schémas et à en négliger d'autres, ce qui peut conduire à des erreurs systématiques. À partir de l'exemple de la corrélation entre le chocolat et les lauréats du prix Nobel, il est

montré dans le film que les phénomènes qui apparaissent ensemble ne sont pas obligatoirement liés par une relation de cause à effet. L'affirmation que les lauréats du prix Nobel mangent davantage de chocolat est, dans cet exemple, un faux préjugé ou une fausse conclusion.

Biais chez les développeuses et les développeurs : des caractéristiques personnelles comme le sexe, l'origine ou la langue maternelle constituent un indicateur permettant de classer les données d'entraînement. Et ici, le facteur humain joue un rôle décisif : plus une équipe est hétérogène au stade du développement, plus la probabilité est élevée qu'une sélection sous-optimale des données sera repérée déjà à un stade précoce.⁽³⁾

IA et équité

Qu'il s'agisse des robots dans le domaine des soins, des robots de guerre, des robots à câliner, des robots aspirateurs ou des voitures autonomes : plus l'IA assume des tâches pour le compte des humains, plus il est important de réfléchir, de discuter et de décider quelles règles morales l'IA doit suivre et jusqu'à quel point la société et les individus doivent dépendre d'elle dans leur vie de tous les jours. En fin de compte, les IA interagissent avec les humains et l'environnement et elles influencent, par leurs décisions, la société et la vie de l'individu.

Pour inculquer l'équité à l'IA, il existe deux possibilités :

⁽³⁾ https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG3_Whitepaper_250619.pdf , [Etat 5.6.2023, en allemand]

Selon la méthode de bas en haut (**bottom-up**), des humains classent les situations en fonction de préférences morales (par ex. celles des personnes interrogées) et utilisent ensuite ces données pour entraîner l'IA. Cette méthode est expliquée et illustrée dans le film par Annika Buchholz par l'exemple de l'entraînement d'une IA qui devrait être utilisée par la suite dans le cadre de processus de recrutement du personnel ; elle effectue des sondages auprès de candidates et candidats et corrige l'IA lors de mauvaises décisions.



Annika Buchholz explique la méthode bottom-up

Lors de la méthode de haut en bas (**top-down**), des règles précises sont enseignées à l'IA. Dans ce cas, il n'y a pas d'entraînement. Dans une situation donnée, l'IA décide uniquement sur la base de règles concrètes qu'elle doit respecter strictement. Cette méthode est expliquée dans le film par l'informaticienne Katharina Zweig à l'aide de la table de billard. Elle montre à quel point il est difficile de définir des règles pour l'IA dans le cas où elle est appelée à décider, par exemple, si des délinquantes et délinquants peuvent être réinsérés dans la société ou non.⁽⁴⁾



Katharina Zweig explique la méthode top-down

Comment l'IA est-elle utilisée dans le cadre du recrutement du personnel ? Dans de nombreux domaines, l'IA est utilisée pour aider la prise de décisions – également dans le monde du travail, par exemple lors du recrutement du personnel. Les entreprises utilisent l'IA pour organiser plus efficacement le processus de postulation, évaluer plus rapidement et plus précisément les candidatures et espèrent avoir ainsi des décisions plus adéquates. Lors de l'opération de recrutement, l'IA est utilisée entre autres pour les tâches suivantes :

- Premier tri automatisé : les entreprises utilisent les algorithmes de l'IA pour vérifier automatiquement les dossiers de postulation. L'IA peut vérifier des CV, chercher en fonction de mots-clés précis et comparer les profils des candidates et des candidats aux exigences de l'entreprise.
- Moteurs d'appariement : les entreprises téléchargent leurs annonces d'emplois dans un outil de mise en correspondance (matching-tool) et le logiciel fondé sur l'IA les transmet à des personnes en recherche d'emploi, susceptibles de convenir. Ces outils peuvent aussi être utilisés par les personnes qui cherchent un emploi.
- Robots de conversation (chatbots) et assistants virtuels : les chatbots fondés sur l'IA peuvent répondre aux questions des candidates et des candidats, mettre à disposition des informations sur l'entreprise et le poste à pourvoir et apporter leur soutien au processus de postulation au niveau administratif.
- Analyse des entretiens d'embauche : l'IA est utilisée dans le cadre des entretiens d'embauche. Des programmes fondés sur l'IA peuvent analyser l'expression, la gestuelle et la façon de s'exprimer des candidates et des candidats.
- Jeux vidéo : certaines entreprises, surtout aux États-Unis, utilisent aussi des jeux vidéo fondés sur l'IA pour mesurer des caractéristiques de la personnalité des candidates et candidats.⁽⁵⁾

D'après une étude de la Fédération allemande des employeurs réalisée en 2022, incluant 600 responsables RH, près de 25 % des personnes interrogées utilisent déjà des matching-tools lors du recrutement. L'utilisation de l'IA pour des tests et des entretiens d'embauche est beaucoup plus faible et se situe aux environs de 5%. Près de 50% des personnes chargées du recrutement professionnel estiment toutefois que l'IA prendra une place importante au cours de ces cinq prochaines années dans les processus de postulation. Dans la même étude, sur 1000 candidates et candidats interrogés, 14 % indiquent avoir déjà participé à des tests en ligne dans le cadre d'annonces d'emplois et 10% ont déjà utilisé un matching-tool. Une majorité importante de 80 % des candidates et candidats interrogés n'a toutefois encore aucune expérience concernant l'IA dans des processus de postulation.⁽⁶⁾

⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ [Dossier thématique IA, éducation21](#), (état 19.6.2023)

⁽⁶⁾ https://www.personaldienstleister.de/fileadmin/_user_upload/02_Personalvermittlung/Barometer-Personalvermittlung-2022.pdf (Etat 6.6.2023, en allemand)

Les candidates et candidats sont aussi critiques face à des outils de recrutement fondés sur l'IA. Selon une [étude](#) de la Haute école internationale (IU) incluant plus de 1'000 participantes et participants, les deux tiers sont opposés à l'utilisation de l'intelligence artificielle lors du recrutement. Plus de la moitié craint la perte des aspects interpersonnels et souhaite que l'être humain prenne l'ultime décision à tous les niveaux du processus de candidature.⁽⁷⁾

Quels sont les risques de l'utilisation de l'IA lors de processus de candidature ? L'utilisation de l'IA dans les processus de candidature ne fait pas l'unanimité. Si l'IA est utilisée lors du recrutement de collaboratrices et collaborateurs, elle utilise à cet effet de grandes quantités de données concernant des personnes. Ceci soulève des questions sous l'angle de la protection des données : recueille-t-on vraiment uniquement des données utiles pour le processus de postulation ? Qui décide quelles données sont pertinentes ? Les candidates et les candidats sont-ils informés de manière transparente sur l'utilisation de l'IA ? Les candidates et les candidats ont-ils la possibilité d'interdire l'utilisation de leurs données ou de retirer leur autorisation ?

Les entreprises justifient l'utilisation d'outils qui s'appuient sur l'IA par des processus plus efficaces et plus économies en ressources, mais aussi par le fait qu'elles visent à obtenir ainsi une diversité plus grande parmi les collaboratrices et collaborateurs. Les outils d'IA utilisés dans le recrutement du personnel peuvent toutefois, comme les exemples le montrent, être affectés par les biais dont il était question plus haut. Les auteures et les auteurs d'une étude de l'université de Cambridge réalisée en 2022 ont constaté que les IA ne parvenaient pas à l'impartialité dans le processus d'embauche ni à une évaluation plus objective des candidatures. Le fait de supprimer des caractéristiques telles que le sexe et l'appartenance ethnique des systèmes de recrutement ne satisfait pas à l'objectif, car les motifs de discrimination répondent de systèmes de pouvoir complexes. En outre, les analyses de la personnalité sur la base de l'apparence et du langage des candidates et des candidats s'avèrent dans de nombreux cas pseudo-scientifiques.⁽⁸⁾

⁽⁷⁾⁽⁸⁾ <https://www.kalaidos-fh.ch/de-CH/Blog/Posts/2023/02/Digitalisierung-1097-Anti-Diskriminierungs-KI-Recruiting-Ziele-verfehlt> (Etat 3.6.2023, en allemand)

..... Sources

- Budelacci, Orlando (2022): Mensch, Maschine, Identität. Reflexe (en allemand).
 - Beck, Susanne et al. (2019): Künstliche Intelligenz und Diskriminierung. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. https://www.plattform-lernende-systeme.de/files/Downloads/Publikationen/AG3_Whitepaper_250619.pdf (consulté le 5.6.2023) (en allemand).
 - Index (2022): Barometer Personalvermittler 2022, Fokus Thema KI. Bundesarbeitgeberverband der Personaldienstleister e. V. (BAP).
https://www.personaldienstleister.de/fileadmin//user_upload/02_Personalvermittlung/Barometer-Personalvermittlung-2022.pdf (consulté le 6.6.2023) (en allemand).
- Drage, Eleanor; Mackeretz, Kerry (2022) Does AI Debias Recruitment? Race, Gender, and AI's «Eradication of Difference». Centre for Gender Studies and the Leverhulme Centre for the Future of Intelligence, University of Cambridge.
<https://www.kalaidos-fh.ch/-/media/KFH2019/Dokumente/Blog/Digitalisierung/Studie-KI-Tools-Bewerbungsprozess.pdf> (consulté le 6.6.2023) (en anglais).
- Willi Kägi, Irene (2023): Anti-Diskriminierungs-KI im Recruiting: Ziele verfehlt? Kalaidos, Fachhochschule Schweiz.
<https://www.kalaidos-fh.ch/de-CH/Blog/Posts/2023/02/Digitalisierung-1097-Anti-Diskriminierungs-KI-Recruiting-Ziele-verfehlt> (consulté le 6.6.2023) (en allemand).

..... Liens en rapport avec le sujet

[Dossier thématique sur l'intelligence artificielle d'éducation21](#)



2.1. OBJECTIFS

Trilogie didactique

DIMENSIONS	COMPÉTENCES	PRINCIPES
<ul style="list-style-type: none"> • Société • Temps • Économie 	<ul style="list-style-type: none"> • Penser et agir avec prévoyance • Construire des savoirs interdisciplinaires prenant en compte différentes perspectives • Réfléchir à ses propres valeurs et à celles d'autrui 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation selon les visions • Apprentissage par exploration • Réflexion sur les valeurs et orientation vers l'action

Pertinence EDD Aujourd’hui déjà, les apprenant.e.s sont entouré.e.s d’IA. Les nombreuses possibilités de l’IA comportent des chances mais aussi des dangers potentiels, comme par exemple la discrimination de groupes spécifiques lorsque l’IA est utilisée dans des domaines comme la justice ou le monde du travail. Ceci exige que l’on encourage à l’école des compétences spécifiques en lien avec l’IA. L’une d’elles est la capacité d’avoir une réflexion critique sur les possibilités et les limites de l’IA et sur son influence sur certains domaines de la société et de l’économie. À partir de l’exemple des processus de postulation, les apprenant.e.s ont la possibilité, dans cette unité d’enseignement, de réfléchir concrètement à l’influence de l’IA et de discuter sur la manière dont nous souhaitons utiliser l’IA à l’avenir en tant que société.

Liens au plan d’études romand Le choix d’un métier et les procédures de candidature jouent un rôle important au cycle 3 et au niveau de la formation professionnelle en enseignement de la culture générale. Le film et l’unité d’enseignement correspondante peuvent être utilisés dans le cadre de l’orientation professionnelle. Au cycle 3, cette séquence convient également au domaine disciplinaire « Éducation numérique », à la « Formation générale » ainsi que pour un enseignement interdisciplinaire.

Cycle 3 :Les élèves sont capables de ...

- EN 31 - Analyser et évaluer des contenus médiatiques.
- EN 32 - Poser et résoudre des problèmes en science informatique.
- EN 33 - Exploiter des outils numériques pour collecter l'information, pour échanger et pour réaliser des projets (7).
- FG 35 - Reconnaître l'altérité et la situer dans son contexte culturel, historique et social.
- FG 33 - Construire un ou des projets personnels à visée scolaire et/ou professionnelle.

Formation professionnelleCulture générale: Objectifs de formation Aspect « Technologie » :

- A** Analyser l'influence des technologies
- B** Évaluer les chances et les risques
- C** Recourir aux technologies de l'information et de la communication

Objectifs d'apprentissageLes élèves sont capables ...

- De comprendre et d'expliquer sous une forme simplifiée le mode de fonctionnement de l'IA et de citer des domaines d'application de l'IA.
- D'analyser pourquoi l'IA prend des décisions de nature discriminatoire.
- De formuler des règles qui pourraient être en vigueur à l'avenir pour l'utilisation de l'IA.

2.2. UNITÉ D'ENSEIGNEMENT (Durée : 3-5 leçons)

INTRODUCTION		
SÉQUENCE	CONTENU	MATÉRIEL
Entrée en matière	<p>Confier les décisions à une machine (10')</p> <p>L'enseignant.e demande aux apprenant.e.s s'ils laisseraient une machine décider dans les exemples suivants.</p> <p>Accepterais-tu qu'une machine décide ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quelle série tu vas regarder ce soir ?</i> • <i>Quelle méthode de traitement sera utilisée si tu es malade ?</i> • <i>Quelle cible sera attaquée en cas de guerre ?</i> • <i>Quelle personne te correspond comme compagne ou compagnon ?</i> • <i>Si tu peux obtenir l'apprentissage de tes rêves ou le métier de tes rêves ?</i> • <i>Comment le gazon doit être tondu devant ta maison ?</i> • <i>À quel moment tu dois être évacué ou évacuée d'une zone menacée par une catastrophe naturelle ?</i> • <i>Si une ou un délinquant peut ou non être réinséré dans la société ?</i> • <i>Quelle sera la prochaine chanson que tu écouteras ?</i> <p>Les apprenant.e.s communiquent leur réponse pour chaque question posée par un signe de la main. L'exercice sera repris à la fin de l'unité d'enseignement et la discussion montrera si la position concernant les différentes situations a changé.</p>	Liste de questions
	<p>Les ordinateurs ont-ils des préjugés ? (35')</p> <p>Les apprenant.e.s regardent le film « Les ordinateurs ont-ils des préjugés ? » en plénum ou individuellement. Le lien donnant accès au film peut être partagé avec les apprenant.e.s sur la plateforme VOD d'éducation21. Le lien peut être généré sous la fenêtre de streaming (partager le film).</p>	Beamer/ vidéoprojecteur, écran de projection, laptop

PARTIE PRINCIPALE 1/2		
SÉQUENCE	CONTENU	MATÉRIEL
Construire des savoir et établir des liens	<p>Expliquer des termes en rapport avec l'IA (45')</p> <p>Les apprenant.e.s travaillent individuellement ou en groupes sur la fiche d'activité 1. L'explication des termes en lien avec l'IA se fait à l'aide d'extraits du film.</p> <p>Les notions peuvent aussi être abordées à l'aide du cours gratuit en ligne « Elements of AI ». Ce cours allie la transmission de connaissances théoriques et des exercices. Il a été conçu par le service finlandais de conseil des entreprises Reaktor et l'Université d'Helsinki. https://www.elementsofai.be/fr/</p> <p><i>Qu'est-ce que les stéréotypes et qu'est-ce que les préjugés ? Qu'est-ce que la discrimination ?</i></p> <p>Selon le niveau de connaissances des apprenant.e.s, il s'agira d'expliquer aussi les notions de stéréotypes, préjugés et discrimination. On utilisera à cet effet le point 3 de la fiche d'activité 1.</p>	Fiche d'activité 1, laptop, lien d'accès au film, évent. beamer/ vidéoprojecteur, écran de projection
	<p>L'IA dans les processus de recrutement professionnel (60')</p> <p>Les apprenant.e.s effectuent un entretien d'embauche fictif avec <u>ChatGPT</u> et analysent l'expérience (Fiche d'activité 2).</p> <p>Pour la préparation, il faudrait déjà avoir abordé au préalable la thématique des entretiens d'embauche. Il faudrait en outre que les apprenant.e.s aient des connaissances techniques de base sur l'utilisation des outils IA, en particulier sur la manière de transmettre ses instructions ; il s'agit aussi de respecter les dispositions concernant la protection des données.</p> <p>Les apprenant.e.s discutent ensuite par groupes des questions de la fiche d'activité 2.</p> <p>L'enseignant.e explique à l'aide des informations générales (p. 5.) où l'IA est utilisée dans les processus de postulation. Il est possible d'utiliser aussi dans ce contexte l'article paru sur LinkedIn https://fr.linkedin.com/pulse/recrutement-et-intelligence-artificielle-ia-conseils-aux-guy-djandji-1f.</p> <p>En plénum, les apprenant.e.s se demandent, dans la discussion, pour quelles étapes du processus bien définies elles et ils estiment judicieux d'utiliser des outils IA et pour lesquelles non. Utiliseraient-ils des outils IA s'ils étaient employeuses ou employeurs ?</p> <p>Les apprenant.e.s cherchent des solutions pour les exemples de cas de la fiche d'activité 2</p>	Fiche d'activité 2 Informations générales Fiche d'activité 2

PARTIE PRINCIPALE 2/2

Science-fiction (45')

Par deux, les apprenant.e.s conçoivent des perspectives d'avenir (sous forme écrite ou orale). La question est la suivante : Comment postulerons-nous pour un emploi dans 30 ans ? Une ou un apprenant.e imagine un scénario négatif, un.e autre un scénario positif. Tous deux se racontent ensuite mutuellement l'histoire imaginée. Les scénarios fictifs peuvent aussi être présentés ou discutés en plénum.

La question suivante est discutée en plénum : quels jalons pouvons-nous poser maintenant déjà, de manière à ce que les scénarios positifs se réalisent ?

Pour conclure la discussion, l'enseignant.e projette les affirmations suivantes tirées du film et demande aux apprenant.e.s ce qu'elles et ils en pensent.

« *Est-ce qu'il peut y avoir une IA juste et équitable, dans la mesure où nous-mêmes, humains, ne le sommes pas ?* »

« *L'IA ouvre la porte à un immense potentiel créatif.* »

« *Il faut donner des règles à l'intelligence artificielle, de manière à fixer des limites à ce qu'elle fait.* »

« *Nous devons apprendre à gérer le fait que nous ne comprenons pas l'IA. C'est ce que nous faisons aussi face aux humains.* »

« *Les données sont le pétrole de notre époque.* »

Citations du film

Concevoir des perspectives d'avenir/ transfert

FIN

L'enseignant.e reprend l'exercice de l'introduction (les questions).

Transfert

Questions possibles pour lancer la réflexion :

- *Prends-tu la même décision qu'au début ? Pourquoi ? Pourquoi pas ?*
- *Pour quelles situations tes décisions étaient-elles plus claires ou moins claires ?*

Liste de questions

QU'EST-CE QU'UNE IA ET COMMENT FONCTIONNE-T-ELLE ?

1. Définition de l'IA

Regarde une nouvelle fois la séquence du film (2.20 – 4.00 min) et réponds à la question suivante en t'a aidant de l'image ci-dessous. Trouves-tu que l'illustration est appropriée pour visualiser une IA ? Comment représenterais-tu une IA ?



Illustration personnelle

2. L'utilisation de l'IA

Inscris sous les images dans quels domaines l'IA est utilisée. Quels problèmes se posent pour les différentes applications ? Connais-tu encore d'autres domaines où l'IA est utilisée ?



3. Stéréotypes, préjugés et discrimination

Qu'entend-on par stéréotypes et par préjugés ? Qu'est-ce que la discrimination ? Lis les définitions ci-dessous.

Quels sont les types de stéréotypes, de préjugés et de discriminations qui peuvent apparaître dans les exemples d'IA de l'exercice 2 et pourquoi en est-il ainsi ?

Stéréotypes

La conviction que certaines qualités sont typiques ou caractéristiques d'un certain groupe de personnes.

Ces propriétés peuvent être positives ou négatives, vraies ou fausses, justifiées ou injustifiées. Les stéréotypes sont marqués par la culture et ne débouchent pas obligatoirement sur un comportement défini.

Exemple : les hommes ne s'intéressent pas aux affaires d'autrui.

Préjugés

Jugement généralement négatif sur des personnes appartenant à un groupe en raison d'une évaluation préalable de ce groupe. Les préjugés ne se manifestent pas non plus par un comportement défini envers d'autres personnes. Exemple : les hommes ne s'intéressent pas aux affaires d'autrui et conviennent donc moins bien pour des professions sociales.

Discrimination

Comportement négatif ou préjudiciable envers d'autres personnes en raison de leur appartenance à un certain groupe. Exemple : un emploi vacant dans le domaine social sera occupé par une femme plutôt que par un homme, parce qu'on estime que les hommes ne conviennent pas.^[9]

Comment peut-on entraîner l'IA pour qu'elle prenne des décisions justes et équitables ? Quelles sont les difficultés ? Explique-le à l'aide des deux images. Qu'en penses-tu : laquelle illustre la méthode de haut en bas (**top-down**) et laquelle la méthode de bas en haut (**bottom-up**) ?



[9] https://ethz.ch/content/dam/ethz/associates/services/Anstellung-Arbeiten/diversity/Gender und Stereotype/1-4_deutsch_131202_eth_equal_einzelseiten_beiblatt_A4.pdf (Etat 13.6.2023)

ENTRETIEN D'EMBAUCHE AVEC CHATGPT

1. Entretien d'embauche fictif

Les apprenant.e.s simulent avec [ChatGPT](#) un entretien d'embauche sous la forme d'une conversation écrite.

Déroulement :

- Imagine que tu as été invité ou invitée à un entretien d'embauche.
- Prépare-toi à l'entretien où tu devras te présenter.
- Connecte-toi à ChatGPT et copie l'instruction suivante dans la fenêtre de [ChatGPT](#) :

Connecte-toi à ChatGPT et copie l'instruction suivante dans la fenêtre de ChatGPT :

Écris comme si tu avais un entretien d'embauche avec moi. Pose-moi une seule question à la fois et attends toujours ma réponse. Pose la question suivante uniquement à ce moment-là. Je postule pour un emploi de (XY).

Contenu :

- Salutations et présentation
- Conversation de type Small Talk (ne mentionne pas le terme Small Talk)
- Questions^[10]

- Réalise maintenant un entretien écrit avec l'IA génératrice de texte.
- Discutez ensuite des questions suivantes :
 - Comment l'entretien s'est-il déroulé ?
 - ChatGPT a-t-il posé de bonnes questions ?
 - Faut-il utiliser les chatbots lors d'entretiens d'embauche ? Quelles sont les chances ?
Et quels sont les risques ?
- Les robots de conversation (chatbots) sont aussi utilisés pour analyser les entretiens d'embauche. L'outil «Personality Machine» peut par exemple analyser l'expression du visage des gens. Comment cet outil réagit-il si ton expression change ? Utiliserais-tu cet outil dans le cadre d'un entretien d'embauche ?
Pourquoi ? Pourquoi pas ?

^[10] <https://www.manuelflick.de/blog/chatgpt-im-unterricht-jobinterview> (Etat 13.6.2023, en allemand)

2. Exemples de cas de discrimination lors du recrutement

- a) Une grande entreprise met au point un robot de conversation (chatbot) capable d'apprendre à partir de conversations ayant réellement lieu et d'utiliser ce qu'il a appris dans le cadre d'autres entretiens. Ce robot est utilisé par l'entreprise pour des entretiens d'embauche avec des candidates et des candidats. Au bout d'un certain temps, la façon de s'exprimer du chat-bot devient raciste, sexiste et antisémite.

Comment cela a-t-il pu se produire ?

Comment l'entreprise doit-elle réagir ?

Quelles règles faudra-t-il fixer à l'avenir pour que cela ne se produise plus ?

- b) Un employé d'un certain âge postule pour un poste de collaborateur administratif dans une grande entreprise. Il a son premier contact avec l'entreprise par le biais d'un chatbot. Quand ils s'entretiennent avec le chatbot, il s'aperçoit que le chatbot ne le comprend pas. L'entreprise constate alors que le chatbot comprend moins bien les voix plutôt âgées que les voix jeunes.

Comment cela a-t-il pu se produire ?

Comment l'entreprise doit-elle réagir ?

Quelles règles faudra-t-il fixer à l'avenir pour que cela ne se produise plus ?

- c) Imagine toi-même un exemple d'IA discriminatoire.

..... Impressum

Pistes pour l'enseignement –

Suggestions pour exploiter le film « Les ordinateurs ont-ils des préjugés ? »

Auteure : Lucia Reinert

Relecture : Martin Seewer

Rédaction : Lucia Reinert, Angela Thomasius, Thomas Abplanalp

Traduction : Martine Besse

Adaptation en français : Valérie Arank

Conception graphique : GRAFIKREICH AG

Copyright : éducation21, Berne 2021

Autres informations : éducation21, Monbijoustr. 31, 3011 Berne, tél. 031 321 00 22

éducation21 La fondation éducation21 coordonne et promeut l'Éducation en vue d'un Développement Durable (EDD) en Suisse. Elle agit en tant que centre de compétence national pour l'école obligatoire et le secondaire II sur mandat de la Conférence des directeurs cantonaux de l'instruction publique, de la Confédération et d'institutions privées.

www.education21.ch

Facebook: @education21ch

LinkedIn: @éducation21

Twitter: @education21ch

#éducation21 #é21

