



Jeu de cartes IA dans les soins de santé Manuel pour l'enseignant

1. Aspects éthiques des nouvelles technologies

Ce jeu de cartes t'aide à faire réfléchir les élèves sur les aspects éthiques des nouvelles technologies.

https://dwengo.org/assets/files/care/Kaartset_AIndeZorg_AIOpSchool_Dwengo_fr.pdf

- Qu'en est-il du respect de la vie privée ?
- Les contacts sociaux sont-ils menacés ?
- Quelles technologies sont accueillies à bras ouverts ?
- Qu'est-ce qui n'est pas souhaitable ?
- Les nouvelles technologies sont-elles abordables pour tout le monde ?

Le deuxième chapitre du cours pour les élèves relevant du projet 'IA dans les soins de santé' aborde certaines questions éthiques, qui peuvent être une source d'inspiration (voir https://dwengo.org/assets/files/care/AlindeZorg_doorstroom_eerstedruk.pdf (en néerlandais) et le trajet didactique 'Unplugged' d'IA dans les soins de santé' sur la page web <https://dwengo.org/zorg>).

Le jeu de cartes contient 32 affirmations, chacune accompagnée d'une illustration. Les affirmations peuvent être considérées du point de vue d'un.e patient.e, d'un.e soignant.e ou d'un.e citoyen.ne critique. Elles couvrent trois catégories : une affirmation concerne l'innovation technologique, traite plutôt de l'interaction sociale ou fait réfléchir aux données et au respect de la vie privée.

Une catégorie et une perspective spécifiques ont déjà été choisies pour chaque carte, ce qui n'exclut pas que d'autres catégories et perspectives puissent être abordées.

Les cartes peuvent par exemple être utilisées dans le cadre d'un cours de STEM, de langue, de philosophie ou convictionnel. Elles peuvent également être utilisées dans

plusieurs matières. Tu peux par exemple les utiliser pour aborder des objectifs d'apprentissage relatifs à l'éducation aux médias, à la citoyenneté et aux STEM.

Apprendre à débattre, l'éducation aux données ou l'interaction entre les évolutions de la science et de la société en sont de bons exemples.

Tu peux utiliser les cartes pour travailler les **aptitudes sociales, communicationnelles et culturelles**.

Tu fais réfléchir les élèves sur les valeurs et les normes, puis tu les fais argumenter pour ou contre un point de vue. En entendant d'autres opinions, ils remettront peut-être leur propre point de vue en question. En utilisant le jeu de cartes, tu apprends aux élèves à faire preuve d'esprit critique et tu les aides à mieux comprendre leur propre culture. Prête également attention à la diversité en examinant certaines affirmations sous l'angle des valeurs d'une autre culture.

2. Cours de philosophie

Le jeu de cartes peut être utilisé dans le cadre d'un cours de philosophie. Le jeu de cartes offre l'avantage de partir d'un contexte actuel. Tu peux aborder l'éthique du devoir et l'éthique des conséquences.

3. Formes de travail et évaluation

Formes de travail envisageables :

- Les élèves débattent des affirmations sur les cartes. Ils apprennent à s'écouter mutuellement, à exprimer une opinion (propre) et à l'argumenter.
- En préparation du cours, chaque élève doit formuler et étayer une opinion à partir d'une carte. Pendant le cours, les élèves discutent en groupes de quatre de leurs quatre cartes.
- Les élèves modifient légèrement une des affirmations afin que chacun soit d'accord.
- Les élèves votent en classe pour dire s'ils sont d'accord avec une affirmation.
- Les élèves formulent des hypothèses pour une affirmation donnée.
- Base-toi sur l'affirmation indiquée sur une carte pour passer du concret à l'abstrait.
- Approche par brainstorming inversé (*reverse brainstorming*).

Ces formes de travail offrent également de l'inspiration pour évaluer les élèves.

Autres idées d'évaluation :

- Les élèves imaginent deux affirmations ou deux questions philosophiques pour une illustration.

- Envisage l'affirmation relative au robot de compagnie (carte n°7) du point de vue de l'utilitarisme.
- Explique si une affirmation donnée concerne ou non un dilemme moral.

4. Un exemple : la carte sur le robot de compagnie

(merci à Ralf De Wolf, imec-mict, UGent)



Figure 1 : Carte 7 du jeu de cartes.

4.1 Robots de compagnie

Les robots câlins, comme Paro sur la figure 2, sont des robots de compagnie. Ils sont utilisés pour tenir compagnie aux personnes atteintes de démence et aux personnes âgées.



Figure 2 : Peter Häll. Paro.Tekniska Museet.

Paro, par exemple, réagit au toucher (voir Figure 2). Il dispose à cet effet de moteurs lui permettant de bouger son cou et ses nageoires, ainsi que d'ouvrir et fermer les yeux. Il

réagit à la voix de son utilisateur en émettant des sons. Grâce à son capteur de température intégré, Paro cesse de bouger lorsqu'il a trop chaud.

Tu peux également aborder en classe **l'apparence de ce robot de compagnie**. Afin de ne pas créer de fausses attentes, Paro a la forme d'un phoque. Les gens traitent Paro comme un animal de compagnie, mais étant donné qu'il a l'apparence d'un phoque, ils ne s'attendent pas à des réactions de chien ou de chat.

La « vallée de l'étrange » (*uncany valley*) désigne le phénomène selon lequel les gens perçoivent les robots qui ressemblent trop à un humain ou à un animal familier comme effrayants, essentiellement parce que les attentes suscitées ne correspondent pas aux actions du robot. Les gens ont d'ailleurs tendance à attribuer des caractéristiques humaines aux appareils, y compris aux robots. Ce phénomène est appelé « humanisation » (Bartneck et al., 2019 ; Gesquière et al., 2020).

Il existe également d'autres robots de compagnie ressemblant à un chat ou à un humain, comme la poupée Emelie ou le robot Nadine (**voir aussi la carte n°24**).

En plus de tenir compagnie à la personne âgée, Paro stimule l'interaction sociale entre les personnes. Dans une maison de repos, par exemple, il stimule l'interaction entre les personnes âgées ou entre une personne atteinte de démence et les soignants. En outre, l'utilisation de Paro peut également améliorer la santé physique et mentale. Toucher ce phoque tout doux peut améliorer la circulation sanguine. L'utilisation du Paro peut aussi faire baisser la tension et réduire la prise d'analgésiques ou améliorer l'état d'esprit d'une personne atteinte de démence (la personne est plus calme et plus résistante au stress). En réalité, on peut obtenir presque les mêmes effets qu'avec un véritable animal de compagnie. Paro est « quelque chose à aimer » et rapproche les membres de la famille (Bradwell et al., 2020 ; Pirhonen et al., 2020 ; Vanlaere, 2014).

Exemples d'autres robots sociaux :

Johan, Emelie et Nelly, et le chat Billy :

<https://www.strubacare.ch/empathie/poupees/animation-des-personnes-dementes/poupee-therapeutique-Johan>

Nadine : https://en.wikipedia.org/wiki/Nadine_Social_Robot

Robots chiens et chats : <https://joyforall.com/>

Pleo : <https://www.maairobot.store/pleo-rb-ii-dinosaurus-robot>

4.2 Se faire un avis sur l'affirmation

Gelukkig zijn er knuffelrobots
om mensen met dementie en bejaarden
gezelschap te houden.

Dans l'affirmation proposée à l'élève, le mot « heureusement » retient l'attention.

L'élève est-il d'accord avec l'affirmation ? Pourquoi (pas) ?

- L'élève argumente pour et contre le point de vue exposé dans l'affirmation.
- Après avoir entendu/lu/compris les arguments de ses camarades, l'élève remet éventuellement sa propre opinion en question.

Le Tableau 1 te donne un aperçu des réponses que les élèves peuvent donner. Ce tableau te donne également de l'inspiration pour compléter leurs réponses avec d'autres points de vue.

D'accord	Pas d'accord
À cause du COVID-19, les personnes âgées qui vivent en maison de repos n'ont pas pu recevoir de visites pendant de longues périodes. Ce robot peut leur apporter du réconfort. Sinon, la personne âgée se sent bien trop seule.	En utilisant un robot, nous déléguons à des robots notre responsabilité morale consistant à prendre soin les uns des autres.
Une amitié entre un humain et un robot peut également avoir un sens. L'amitié n'implique pas toujours une empathie réciproque ; il suffit parfois qu'elle vienne d'un seul côté.	Le robot est un palliatif au contact humain et social, il constitue une forme de tromperie. En donnant par exemple un robot de compagnie à une personne atteinte de démence, nous ne la prenons pas au sérieux et nous portons atteinte à sa dignité. C'est notamment le cas si on laisse la personne croire que Paro est un véritable animal au lieu d'un robot.
Un robot de compagnie stimule l'interaction sociale entre les personnes âgées, entre la personne âgée ou atteinte de démence et les soignants, et entre la personne âgée ou atteinte de démence et sa famille. Le robot offre un sujet de conversation accessible et suscite la curiosité des proches, ce qui les incite à rendre visite.	Le contact social se détériore si nous nous retrouvons entourés d'une communauté de robots plutôt que d'une communauté d'humains. Par exemple, une personne atteinte de démence traitera peut-être le robot phoque comme un véritable animal de compagnie, ce qui lui vaudra des regards bizarres de la part des autres.
Un robot de compagnie peut améliorer la santé mentale et physique de l'utilisateur.	Nous investissons dans la haute technologie pour les fonctions sociales alors que les personnes âgées ont plutôt besoin d'une bonne conversation avec les soignants. Or, le robot de compagnie tend à réduire ces interactions.

Compte tenu des importantes contraintes de temps auxquelles certains soignants doivent faire face, un soignant en chair et en os n'offre pas une garantie de soins dignes. Pour réduire la charge de travail des soignants, une légère perte de contact humain pourrait être acceptable. Avec un robot de compagnie, la personne âgée a en effet l'impression qu'on s'occupe mieux d'elle.	Sous la pression économique, le personnel infirmier sera remplacé par des robots. Par conséquent, le facteur humain, comme l'empathie, disparaîtra dans les soins prodigués.
Grâce au robot de compagnie, la personne âgée a l'impression qu'on s'occupe mieux d'elle et qu'elle est digne d'attention. Ce sentiment est important pour une personne âgée.	L'utilisation d'un robot de compagnie pour lutter contre la solitude ne fait que combattre les symptômes et non la cause.
	Un robot de compagnie peut menacer la vie privée de l'utilisateur.
	Un robot de compagnie de qualité coûte trop cher. Il n'est donc pas accessible à toute le monde. Pour cette raison, nous excluons des personnes.
	Que se passe-t-il si la personne s'attache beaucoup au robot et doit soudainement le rendre (par exemple pour un autre résident ou parce que le robot est tombé en panne) ?

Tableau 1 : Points de vue envisageables, pour et contre.

En raison de la pandémie de COVID-19, certains élèves peuvent avoir une opinion plus nuancée sur ces robots de compagnie. Les personnes âgées qui vivaient en maison de repos n'ont pas pu recevoir de visites pendant de longues périodes. Peut-être qu'un robot de ce type leur apporte du réconfort ? Ou s'agit-il plutôt d'un palliatif ?

Peut-être le robot est-il une solution de facilité ? Les ados n'ont peut-être pas envie de rendre souvent visite à leur grand-mère, d'autant plus si elle vit en maison de repos.

Arguments possibles des élèves :

- *Pourquoi passer toutes ces heures chez pépé alors qu'il ne me reconnaît même pas ?*
- *On ne doit pas se sentir coupable, le robot tient quand même compagnie à grand-mère.*

Pour se faire un avis sur l'affirmation, il faut toutefois tenir compte de plusieurs facteurs, comme la dignité d'une personne, la perte éventuelle de contacts sociaux, la perte de vie

privée et le coût du robot. Mais il convient aussi de prendre en compte la solitude à laquelle les personnes âgées sont souvent confrontées.

- Il arrive que les personnes âgées qui vivent en maison de repos ne reçoivent pas beaucoup de visites ou **ne créent pas de liens avec les autres résidents**. Elles ont parfois l'impression qu'on ne s'occupe pas bien d'elles (Pirhonen et al., 2020).
- L'utilisation d'un robot de compagnie ne constitue-t-elle pas une infantilisation et une tromperie (Bradwell et al., 2020) ? Ne menace-t-elle pas la dignité de la personne ? Et la tromperie n'est-elle pas d'autant plus grande chez une personne atteinte de démence ?

Linus Vanlaere (2014) l'exprime ainsi : « Prenons-nous les personnes atteintes de démence au sérieux en leur donnant un "ami" qui n'est pas réel ? L'amitié ne peut exister sans **empathie**, pourrait-on dire. » Mais il nuance : « Selon le philosophe Mark Coeckelbergh, **l'amitié n'implique pas toujours une empathie réciproque**, il suffit parfois qu'elle vienne d'un seul côté. »

Vanlaere ajoute aussi : « Une telle tromperie ne menace-t-elle pas l'estime de soi de la personne atteinte de démence ? Coeckelbergh nuance également ce point.

L'imitation du comportement humain est une stratégie normale dans les interactions sociales, affirme-t-il. Les gens le font tous les jours. »

Cela suffit-il pour qu'une personne ait l'impression qu'on s'occupe bien d'elle, ou l'utilisation d'un robot pour cette tâche témoigne-t-elle d'un grand manque de respect pour la personne soignée (Bradwell et al., 2020) ?

- Une personne atteinte de démence traitera peut-être le robot phoque comme un véritable animal de compagnie, ce qui lui vaudra vraisemblablement des regards bizarres de la part des autres. Vanlaere (2014) : « La dignité de la personne âgée vulnérable n'entre-t-elle pas en ligne de compte ? La question est de savoir quel poids nous devons accorder à cet aspect. Même si nous admettons qu'il peut être question d'une certaine tromperie, est-ce vraiment grave si le contact avec Paro permet une meilleure communication, plus de liens, un plus grand sentiment de reconnaissance ou une meilleure qualité de vie ? [...] Une condition nécessaire, bien sûr, est que l'utilisation du robot phoque ne remplace pas le contact humain, mais le complète simplement. »
- On peut craindre que, sous la pression économique, le personnel infirmier soit remplacé par des robots et que, par conséquent, le facteur humain, comme l'empathie, disparaîsse des soins prodigues. On peut suggérer que, compte tenu des importantes contraintes de temps auxquelles certains soignants doivent faire face, un soignant en chair et en os n'offre pas une garantie de soins dignes. Pour réduire la charge de travail des soignants, une légère perte de contact humain pourrait être acceptable (Bradwell et al., 2020).
- Le coût du robot peut également être pris en compte. Tout le monde ne peut pas se permettre d'acheter un tel robot (Bradwell et al., 2020).
- Certaines personnes âgées craignent qu'un robot de compagnie menace leur vie privée (Bradwell et al., 2020).

4.3 Éthique du devoir et des conséquences

Dans l'éthique du devoir, il faut faire le bien pour le bien. La question centrale de ce système est : « L'intention de l'acte est-elle moralement juste ? » L'intégrité personnelle, la liberté, l'égalité, le respect de la vie privée sont autant de principes fondamentaux à respecter.

Dans l'éthique des conséquences, on vérifie si une certaine façon d'agir produit un bon résultat. Un acte éthiquement correct est un acte qui rend les autres plus heureux, qui défend leurs intérêts, etc.

L'utilitarisme est le principal courant de l'éthique des conséquences. Dans l'utilitarisme, un acte n'est jugé qu'en fonction de ses conséquences. Si l'acte engendre une diminution de la souffrance générale et une augmentation du bonheur général, alors l'acte est bon. On ne se préoccupe donc pas de la dimension éthique de l'acte lui-même. La fin justifie les moyens, par exemple. Pense notamment au recours excessif aux calmants pour que les patients restent calmes.

On peut envisager le robot de compagnie à partie de ...

- l'éthique du devoir :
 - La personne âgée est beaucoup trop seule. L'utilisation d'un robot de compagnie est une bonne chose, car la personne âgée se sentira alors moins seule. Elle pourra se lier d'amitié avec le robot, ce qui stimulera les contacts avec d'autres personnes. Le service informatique de la maison de repos veille à ce que la vie privée de la personne âgée soit préservée.
 - J'estime qu'il est de ma responsabilité de m'occuper de grand-mère. Le personnel infirmier n'a pas assez de temps à lui consacrer. C'est pourquoi j'y vais tous les jours pour discuter avec elle. Un robot ne peut pas remplacer le contact humain.
 - Un robot ne peut faire preuve d'empathie, c'est pourquoi je pense qu'il est irresponsable de laisser un robot tenir compagnie à ma grand-tante.
- l'éthique des conséquences :
 - Si la personne âgée reçoit moins de visites à cause de l'installation d'un robot de compagnie et qu'elle en souffre, l'utilisation de ce robot n'est pas une bonne chose.
 - La compagnie d'un robot est préférable à l'absence de compagnie.
 - Si la personne âgée devient plus heureuse grâce au robot, l'utilisation du robot est une bonne chose. Par exemple, je n'ai pas envie de rendre visite à mon grand-père, je vais lui donner un robot.
 - Si la santé physique de la personne atteinte de démence s'améliore grâce au robot, l'utilisation du robot est une bonne chose. Je ne prends pas en compte d'autres facteurs tels que le contact humain.
 - En utilisant un robot de compagnie, la personne atteinte de démence requiert moins d'attention de la part des soignants, qui voient donc leur charge de travail diminuer. L'utilisation du robot est donc justifiée.

4.4 Autres sources d'inspiration

Un questionnaire, comme celui de la Figure 3, peut être une approche intéressante pour ton cours.

Ce questionnaire a été soumis à 67 personnes âgées de 18 à 65 ans, la moyenne d'âge étant de 28 ans. La plupart d'entre elles avaient des proches plus âgés et certaines avaient des proches atteints de démence.

Les robots à propos desquels les personnes ont été interrogées étaient Paro, un robot chat, un robot chien et un robot dinosaure (voir Figure 4).

Please tick this box to confirm you have read the participant information sheet and are happy to take part in this research

1) Age:

2) Do you have older adults (65+) in your family?

3) Do you have a relative with dementia?

If Yes do they live at home, or a care home, or other?

4) Which of the robots was your favourite, and why?

5) Is there anything you do *not* like about any of the robots?

6) Would you purchase one of these robots for your older relative? Which one?

7) How do you feel about the use of robot animals with older adults or people with dementia generally? Thinking perhaps of an older relative in your family?

8) Do you have any concerns around the use of robot animals for older adults or people with dementia?

9) The concerns below have been mentioned in previous literature. Please indicate how much of a concern you believe each item is, with 1 being not at all a concern and 7 being very much a concern.

Not a concern	Very much a concern
Do you think using a robot pet would mean a reduction in human contact?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	
Do you think a robot may be used for the carers' convenience?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	
Do you think robot pets could be intrusive or detrimental to privacy?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	
Do you think benefits would be limited for older adults with lower socioeconomic status not being able to afford a robot?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	
How much of a concern do you believe deception is – robots perceived as living beings?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	
How much of a concern do you believe infantilising is – robot 'toys' for older adults?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	
Do you think there is potential for injury or harm?	
<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 7	

Please turn over

Figure 3 : Questionnaire de l'étude de Bradwell et al. (2020), CC BY 4.0.



Figure 4 : Robots faisant l'objet de l'étude de Bradwell et al. (2020). CC BY 4.0.

Tu peux également commencer ton cours par un article ou un fragment audio :

- <https://www.pzc.nl/gent/gents-rusthuis-heeft-cavia-konijn-en-twee-robotkatten-ze-spinnen-en-bewegen-als-echte-katten~a0836ddd/>
- https://m.nieuwsblad.be/cnt/dmf20221114_95941611?
- <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/11/15/robotkatten-helpen-bewoners-met-vergevorderde-dementie-in-woonzo/>

5. Un exemple : la carte sur le robot qui lave les patients

**Als patiënt verkies ik
dat een robot me wast
in plaats van een mens.**

Pour discuter de cette affirmation, on peut appliquer la technique du brainstorming inversé. Au lieu de partir de l'affirmation, les élèves répondent aux questions inverses : « Quand ne voudrais-tu absolument pas qu'un robot te lave ? » et « Quand ne voudrais-tu absolument pas qu'un être humain te lave ? ». En examinant l'affirmation sous un autre angle, on peut arriver à des idées différentes.

Les réponses à ces questions inverses ne doivent pas nécessairement être limitées, elles peuvent même être un peu folles.

- Ex. quand un robot me soulève et me plonge dans un bain.
- Ex. quand l'infirmière entre en sueur dans la chambre.

Aspects de ce cas qui seront éventuellement abordés :

- La protection de la vie privée sera vite évoquée. Par exemple, un patient ne voudra pas d'un robot équipé d'une caméra, qui diffuse les images partout.
- Des considérations relatives à la sécurité seront également soulevées. Un patient ne veut par exemple pas être blessé par un robot.
- L'importance du contact social sera également abordée. Un patient n'aime pas qu'une infirmière s'occupe très rapidement de sa toilette, en pilotage automatique et sans prononcer le moindre mot.

À partir de ces réponses, les idées fusent pour travailler sur l'affirmation initiale. Par rapport au brainstorming classique, cette technique permet de faire émerger d'autres avantages et inconvénients du robot qui lave les patients.

Sources

- Bartneck C., Belpaeme T., Eyssel F., Kanda T., Keijser M., Sabanovic S. (2019). *Human-Robot Interaction. An Introduction.* Cambridge University Press. Consultable via www.human-robot-interaction.org
- Bradwell H. L., Winnington R., Thill S. & Jones R. B. (2020). Ethical perceptions towards real-world use of companion robots with older people and people with dementia: survey opinions among younger adults. *BMC Geriatrics*, 20(244).
- Gesquière N., Neutens T., Van de Staey Z., Wyffels F. (2020). *Hallo robot!*. Dwengo asbl.
- Pirhonen J., Tiilikainen E., Pekkarinen S., Lemivaara M. & Melkas H. (2020). Can robots tackle late-life loneliness? Scanning of future opportunities and challenges in assisted living facilities. *Futures*, 124.
- Vanlaere L. (2014). Wat doen we met Paro? Ethisiek en praktijk. *Denkbeeld*, 26.