

# Local synthesis of 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> waves of societal discussions

---

## *Belgium - Education*

---

In 2023, discussions on what it means to be human in the time of neuroscience (NS) and AI have been facilitated by NHNAI partners in 9 different countries. In each country, 3 lines of discussions have been opened to explore this question in the **3 thematic fields of education, health, and democracy**. Each partner then produced **3 local syntheses** reporting on the content of discussions in these 3 fields in the corresponding countries.<sup>1</sup>

This document presents **ideas of the local synthesis in Belgium**, about discussions on **education**, organized by University of Namur.



---

<sup>1</sup> For an exact total of 8\*3 + 2 local syntheses. In Canada (Québec), Cégep Sainte-Foy organized discussions focused on Democracy and Education, but not on Health.

# Table of contents

## **Part 1: Salient ideas of 2023 ..... 3**

The FLOSS approach as an innovative educational tool (15 extracts) .....	3
AI technologies as a tool to improve life conditions on earth (14 extracts).....	5
Pros and cons of employing technology at school (12 extracts).....	6
AI technology and the job of a teacher (14 extracts).....	7
AI should serve human civilization (4 extracts).....	9
AI technology as a threat to the students' education (6 extracts) .....	9
The psychological risks associated with a highly digitalized education (11 extracts).....	10
The problem of countering economic speculation (9 extracts) .....	11
Undesirable: Uncontrolled use of AI technologies (4 extracts) .....	12
Desirable: An ecological employment of AI technologies (2 extracts) .....	13
Desirable: AI technology and social inclusion (4 extracts) .....	13
Desirable: Integrating AI technologies with traditional pedagogy (3 extracts).....	14
Desirable: AI technology as an instrument of social sensibilization (3 extracts).....	14

## **Part 2: Salient ideas of 2024 ..... 16**

The potential applications of AI in studying (7 extracts) .....	16
AI as a tool for verification and self-assessment (4 extracts) .....	17
AI as a tool to save time (12 extracts) .....	17
AI as a tool for stimulating creativity (3 extracts) .....	19
The problems that arise from excessive use of AI in studying (6 extracts) .....	19
The limitations of artificial intelligence (3 extracts).....	20
Desirable: It is right to take advantage of the opportunities that AI offers in terms of cost reduction and increased efficiency (3 extracts) .....	21
Desirable: Students must learn to use new technologies consciously (5 extracts) .....	21
Undesirable: One should not abuse new technologies (3 extracts) .....	22

# **Part 1: Salient ideas of 2023**

## **The FLOSS approach as an innovative educational tool (15 extracts)**

Description of the idea: the free and libre open-source software (FLOSS) represents a new and useful method, available for teachers. It has numerous advantages, both practical and pedagogical. The most immediate one is probably related to the possibility of transferring and sharing contents, without losing control over them. Broadly speaking, FLOSS can contribute to bridge the digital gap.

In tension with:

- Undesirable: Uncontrolled use of AI technologies
- Salient idea: Pros and cons of employing technology at school
- Salient idea: AI technology and the job of a teacher
- Salient idea: AI technology as a threat to the students' education
- Salient idea: The psychological risks associated with a highly digitalized education

*Corresponding extracts*

All these competences that an educator should gain to be digitally competent would be improved by using FLOSS tools since the FLOSS approach is highly collaborative, empowering and engaging. Given the nature of the FLOSS approach and the objectives of the DigCompEdu we would strongly advice to highlight the importance of adopting FLOSS content, (i.e.OERs) tools (software and licences) and collaborative methods in the education and training. There are many key aspects to be considered for the development of the educational sector that the FLOSS resources can contribute to: • The community-based approach • The users' (teachers and students) empowerment • The cost reduction (short and long term) • Digital skills development • Ownership over one's data/software • Enhancement of creativity and engagement.

Observing in parallel, in the DigCompEdu framework we see that "Learning to learn" and "learning by doing" competences are already widely integrated. See for instance Area 1 "Professional Engagement", competences 1.3 "Reflective Practice" and 1.4 "Digital Continuous Professional Development". Both competences are clearly connected to what FLOSS is already supporting with this approach and in particular EU Science Hub – The European Commission's science and knowledge service, <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>, 15.9.2020 14 Guidelines for transferability and up-scaling of Open-AE project results The European Commission support for the production of this publication does not constitute endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. the "Learning to Learn" key competence. On the long term, the adoption of FLOSS tools and OERs will contribute to learners' and educators' (digital) skills development. With regards to the "Learning by doing" competence, it is largely present all over the DigCompEdu framework. Take for example Area 2 "Digital Resources", competence 2.2 "Creating and Modifying", Area 3 "Teaching and Learning", competence 3.3 "Collaborative Learning" and Area 5 "Empowering Learners", competence 5.3 "Actively engaging learners".

The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) is a scientifically sound framework describing what it means for educators to be digitally competent. It provides a general reference frame to support the development of educator-specific digital competences in Europe. DigCompEdu is directed towards educators at all levels and types of education. Not only are the DigCompEdu objectives very much aligned

with the FLOSS movement principles but we can observe that the very core of the FLOSS environment could become the push for boosting the adoption of the framework. If we look at theDigCompEdu competence areas and the specific competences, it seems clear that many of them could extensively benefit from the FLOSS approach. There are two wide competences that the FLOSS approach entails on the learning process: • Learning to learn (métha cpacity of tuto self learning) • Learning by doing (action, trying , looking for solution toegether )

The FLOSS approach, in particular through its free and open source resources, relies on the two competences mentioned above in the following ways: • Allowing students and teachers to learn about internet culture concepts and practices, instead of products. • Encouraging them to communicate, create, mix and work with real communities that are already producing results. • Promoting personal and social responsibility as participants in communities need to show interest in and respect for others, be willing to overcome stereotypes and prejudices, sensitive to cultural differences and be keen to find solutions under consensus. • Pushing (educational) organizations to build accessible tools and software available for others to reuse, contributing to a more coherent local and global citizenship.

Open-AE project partners see the FLOSS approach as inspired by the software development and consequently tightly linked with digital skills. Teaching and learning about computing skills is fundamental to provide teachers and learners with the necessary flexibility to adapt to several and diverse tools/resources rather than acting in a close environment. The possibilities to improve digital skills thanks to FLOSS tools are very wide both in terms of software and methodologies and they benefit from the support of communities of practice and support community (almost each FLOSS software has its own support community for users). The most important contribution the FLOSS approach can give to the digital upskilling of educators and learners is exactly the community-based approach: the constant development of resources carried out thanks to the continuous collaboration within the community.

Policy makers, and on a wider level the citizens, should be aware of the choices they make in terms of security, privacy, digital inclusion and development of societies and return on investments for public communities. Those choices become even more relevant when it comes to education funded by public funds.

a. It allows students and teachers to learn computing concepts, instead of products ("Give a man a fish and you feed him for a day; teach a man to fish and you feed him for a lifetime.").

g. Promotes societal change by allowing and advocating for more ethical behaviours and practices.

b. Ensures sustainability, accessibility and transferability of produced content and software by using FLOSS licences.

7 Guidelines for transferability and up-scaling of Open-AE project results The European Commission support for the production of this publication does not constitute endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

3. Advantages of using FLOSS for organisations providing non-formal adult education are: a. It stimulates embracing of a culture of collaboration, inclusion and openness through the adoption of FLOSS culture practices, both internally and externally.

Starting from existing resources project partners developed the material for the training modules with a triple benefit for the partnership and the educational community: a. They adapted the resources starting from a quality base. b. By updating the resources, they contributed to the community. c. This collaborative approach builds on different layers resulting in time saving and a richness (diverse approaches and perspectives on a topic) of the materials.

2. Regarding the benefits of adopting and sharing open educational resources (OERs), project partners witnessed the usefulness and richness of the the approach during the Open-AE piloting.

1. When thinking about FLOSS for (adult) education, this should be done by splitting it in two categories: (1) Open educational resources (OERs) and (2) open source software. Although a software could be considered an open educational resource, partnership believes that the Free and Open software constitute a separate category because the whole FLOSS philosophy is inspired by the software development.

Open source adoption in education can give each stakeholder control over its resources. It can help one to make informed choices for their future, be it individual or collective. It can also help adult training organizations thrive with collaborative innovation.

## AI technologies as a tool to improve life conditions on earth (14 extracts)

Description of the idea: AI technologies provide mankind with the opportunity to create better living conditions, for itself as well as for other species. The most important advantage of that could be the increasing of life expectancy. But these technological innovations should not be entirely left in the hands of biologists and economists. A multidisciplinary approach seems to be advisable.

### Corresponding extracts

Nous humains ne pouvons nous targuer de penser de manière efficace pour assurer une bonne vie à tous et toutes. L'histoire de l'humanité est émaillée des pires horreurs. L'AI pourrait aider l'humanité à condition qu'elle soit utilisée dans le but de nous assurer, à nous humains, une bonne vie en bonne entente avec les autres vivants. Le défi est de fixer à l'AI l'objectif de nous aider et de contrôler que l'AI agisse au service de cet objectif.

Les objectifs de développement durables des Nations Unies fournissent des balises intéressantes. L'indicateur le plus simple est celui de l'espérance de vie. D'après des statistiques en France, celles et ceux qui exercent des métiers en pénurie sont aussi celles et ceux qui meurent plus jeunes.

Il faut viser à permettre à chacun.e de vivre une vie la plus longue possible en bonne santé physique et psychique. Nous sommes 8 milliards. Atteindre l'objectif pour chacun.e des 8 milliards est un beau défi avec des implications sur plusieurs générations car celles et ceux qui vivent aujourd'hui veulent aussi une bonne vie pour leurs enfants, petits-enfants etc.

L'IA pourrait établir plus d'égalité dans l'aptitude à apprendre et atténuer la souffrance, l'humiliation, le rejet des enfants qui n'y arrivent pas ou difficilement.

Il faudra former et rassurer les enseignant.e.s. Ce qui est nouveau fait souvent peur : vais-je être remplacé, dépassé, contredit, privé d'une partie de mon travail, de mon revenu?

L'IA va encore évoluer. De plus et comme souligné lors du débat présentiel, l'IA pourrait contribuer à instaurer une plus grande égalité des apprenants dans leur capacité à apprendre. Négliger ce potentiel de l'IA ne sera pas accepté par les parents et serait cruel pour celles et ceux qui sont moins doué.e.s pour apprendre.

Qui mesurera la plus value en toute objectivité et selon quels critères? Etre juge et partie ne me paraît pas optimal.

Oui et pourquoi limiter des enjeux aussi importants que la survie, l'évolution de l'humanité aux économistes et biologistes? Il me semble que chaque discipline est concernée et que l'enseignement inter-disciplinaire est à privilégier.

S'il est vrai que l'IA peut accroître les inégalités, l'IA peut également réduire les écarts présents à la naissance, ceux qui résultent d'accidents et de maladies, ceux qui résultent de l'exploitation des un.e.s par les autres. L'IA peut être utilisée pour le meilleur et pour le pire. A nous de veiller à faire pencher la balance du côté du meilleur.

S'il est vrai que l'IA peut accroître les inégalités, l'IA peut également réduire les écarts présents à la naissance, ceux qui résultent d'accidents et de maladies, ceux qui résultent de l'exploitation des un.e.s par les autres. L'IA peut être utilisée pour le meilleur et pour le pire. A nous de veiller à faire pencher la balance du côté du meilleur.

Oui et pourquoi limiter des enjeux aussi importants que la survie, l'évolution de l'humanité aux économistes et biologistes? Il me semble que chaque discipline est concernée et que l'enseignement inter-disciplinaire est à privilégier.

Ce n'est pas parce que toutes les solutions ne sont pas à attendre du développement des sciences, de la technologie, de l'économie circulaire qu'il faut se décourager et renoncer à actionner ces leviers au mieux. Chaque fragment de solution est bon à prendre.

si l'IA et les neurotechnologies peuvent y contribuer, nous ne devons pas passer à côté de cette aide. Plus précisément, leur contribution peut être évaluée au niveau de l'espérance de vie : si ces technologies augmentent notre espérance de vie, alors elles sont positives.

Pour une participante il est évident que l'être humain va changer (il deviendra transhumain, humain augmenté, etc.).

## Pros and cons of employing technology at school (12 extracts)

Description of the idea: Integrating school teaching with technology could facilitate learning in some respects. A greater accessibility to the didactic material, and a certain facilitation in the process of taking note, would probably follow from that. But, on the other hand, the integration at issue would be difficult to realize successfully. Not everyone is familiar with computer programs, and besides that, implementing numerical tool suitable for some subjects seems to be a very hard task. Finally, the availability of teaching material could discourage students from committing to class activities.

In tension with:

- Salient idea: the FLOSS approach as an innovative educational tool

## Corresponding extracts

Un problème important est toutefois soulevé : comment les enseignants vont-ils faire pour évaluer ? Après leur avoir permis d'étudier des objets en 3D grâce à la réalité virtuelle, il faudra bien passer à une évaluation en 2D ? Est-ce raisonnable ?

Ces technologies peuvent être avantageusement utilisées dans des dispositifs de classe inversée.

Mais quelle est la plus-value réelle par rapport à l'utilisation de fiches en papier pour chaque organe modélisé en résine que l'on peut toucher ?

D'autres problèmes peuvent être rencontrés lors de l'utilisation de ces outils : tous les élèves n'ont peut-être pas de smartphone, ils doivent utiliser leur 4G (s'il n'y a pas d'accès wifi à l'école) et ils n'ont pas nécessairement envie.

Par contre, la compétition engendrée risque de rabaisser les élèves qui se sentent déjà plus faibles dans une matière.

Par contre, il est plus compliqué de mettre en place des outils numériques dans un cours de mathématiques.

Mais quelle est par contre l'utilité de les rendre accessibles pendant les cours ? Certains élèves peuvent refuser de travailler durant une séance de cours étant donné que les correctifs sont disponibles en ligne.

Avoir constamment accès à des plateformes en ligne qui regroupent les documents liés aux cours peut représenter un autre avantage : cela permet aux élèves de consulter les documents en dehors des cours (par exemple suite à une absence).

L'utilisation des ordinateurs/tablettes en classe facilite l'organisation d'activités de sensibilisation à la cybersécurité et au développement de l'esprit critique vis-à-vis des recherches Internet.

Certains cours (histoire, géographie, français...) se prêtent plus facilement à l'utilisation des ordinateurs/tablettes : recherche bibliographique, vidéo, travail de groupe... Pour eux la plus-value peut être importante.

Tous les élèves ne savent pas forcément utiliser les outils informatiques tels que Excel ou GeoGebra. Les enseignants de mathématiques passent souvent plus de temps à expliquer le logiciel qu'à expliquer leur matière.

Les ordinateurs/tablettes fournis par les écoles représentent un avantage pour les étudiants à besoins spécifiques. La prise de note pour certains élèves peut être compliquée et les Chromebook permettent de leur faciliter la tâche (correction des fautes d'orthographe par exemple).

## AI technology and the job of a teacher (14 extracts)

Description of the idea: One might ask whether a greater employment of AI technologies at school would really facilitate the job of a teacher. Providing students with devices, which they are free to manage as they like, can potentially make it more complicated for the teacher to supervise his or her students. Another possible downside could maybe concern the learners' creativity. Not all the participants in the debate are persuaded that AI

technology would help teachers to stimulate their pupils' creativity, because technology is unable to make new associations besides the ones it is programmed to do. But on the bright side, we cannot rule out the possibility that technological advancement inspires new pedagogical methods, in the future.

In tension with:

- Salient idea: the FLOSS approach as an innovative educational tool

*Corresponding extracts*

La question à se poser serait : les écoles numériques apportent-elles du bien commun ?

'éducation passe notamment par un « produire par soi-même » et la création (l'innovation) dépend justement de tels actes humains. Étant donné que l'IA parvient fort mal à imiter cette capacité, en ne parvenant par exemple pas à faire par elle-même de nouvelles associations, il est important de laisser la place dans l'éducation à des activités sans cette technologie.

La créativité peut apparaître au niveau des questions que les humains posent à ChatGPT par exemple. Les bonnes questions viendront des humains, et l'IA ne nous prive donc pas de la créativité (au contraire elle pourrait l'encourager).

Mais ces mêmes technologies peuvent rendre plus compliquées la discipline et la gestion de la classe.

Elles sont un atout à condition d'apporter un « plus » et d'être bien adaptées au cours concerné.

Les technologies peuvent être perçues comme un outil de motivation au service des apprentissages.

Avec le métavers, les apprenants pourront par exemple voir les organes en 3D. En cliquant sur un organe ils verront apparaître ses fonctions, etc. Faire voir aux élèves des expériences en vidéo qui ne peuvent pas être faites en classe/laboratoire semble être une réelle plus-value. Le site Phet permet de simuler des expériences et des représentations microscopiques, ce qui constitue des outils didactiques très puissants.

Ils peuvent être intéressants dans le cadre de l'organisation de tests formatifs par exemple (plus fréquents, plus ludiques, pour donner plus de feedback).

Souvent les ordinateurs/tablettes fournis par les écoles sont utilisés pour accéder à internet et les enseignants ont du mal à contrôler ce que les élèves font réellement sur ces outils en classe. En général, les élèves sont contents de pouvoir les utiliser mais pas dans le but du cours.

Cette responsabilité s'étendrait alors à l'éducation en veillant à en parler le plus tôt possible aux enfants et aux jeunes. Notre devoir serait de les responsabiliser vis-à-vis des enjeux écologiques et citoyens.

Tous les êtres humains doivent-ils être connectés ? Notre responsabilité pourrait être de cibler davantage nos besoins réels et de concentrer les nouveaux outils là où ces besoins se situent.

La discussion s'est orientée sur les besoins : compte tenu des ressources requises, des coûts, de l'impact écologique, etc., avons-nous vraiment besoin de toutes ces technologies ?

Grâce à une IA comme ChatGPT, les enseignants vont par exemple devoir renouveler leurs manières d'interroger les apprenants... ce qui peut conduire à des innovations pédagogiques.

La dynamique que procure l'arrivée des nouvelles technologies peut ouvrir de belles possibilités pour l'éducation, en permettant de renouveler la pédagogie, d'une part, et en favorisant la co-construction des savoirs d'autre part.

### AI should serve human civilization (4 extracts)

Description of the idea: new technologies should be used for the sake of mankind. Human civilization should set goals, such as democratic participation, inclusive citizenship and ecological sustainability. The employment of AI technology should be subordinated to those goals.

#### *Corresponding extracts*

Face à cette position, d'autres participants prônent une troisième voie, une voie citoyenne sous la forme d'une démocratie participative, en remettant chacun et chacune à la manœuvre. Dans cette perspective, nous pouvons envisager d'éduquer par (avec) le numérique, mais pas éduquer au numérique.

Puisque la planète Terre est le seul endroit viable connu jusqu'à ce jour, alors autant tout faire (avec notre intelligence humaine) pour continuer à y vivre. Le mouvement « low tech » a déjà ouvert cette troisième voie (permettre aux agriculteurs de reprendre la main sur la maîtrise des machines par exemple).

Cette voie implique aussi que nous empêchions l'intrusion de ces technologies dans nos choix : elles peuvent fort bien orienter ces derniers, nous manipuler à notre insu.

Un participant réagit en suggérant que l'IA est un outil parmi d'autres, comme les autres. Il postule que le plaisir de manipuler les nouvelles technologies l'emportera et qu'avec le temps tout le monde passera au numérique (disparition des livres papier par exemple).

### AI technology as a threat to the students' education (6 extracts)

Description of the idea: resorting to technologies in a massive way could jeopardize the emotional and cultural education of students. A sound and complete education requires constant interactions with a teachers and classmates. This fundamental requirement could be left unsatisfied, in the context of a highly digitalized school. Furthermore, an excessive employment of AI technologies could reduce teaching to a mere inculcation of pieces of information.

#### In tension with:

- Salient idea: The FLOSS approach as an innovative educational tool

#### *Corresponding extracts*

Un autre point de vue pourrait être mis en débat : éduquer, ce n'est pas que transmettre et acquérir des savoirs... la connaissance doit être au service de la co-naissance.

'enseignement requiert avant tout des contacts humains (relation à l'autre) : apprendre à parler avec un écran n'est par exemple pas possible.'

Un effet anti-relationnel peut être lié à l'observation faite que beaucoup d'enfants interagissent avec leur téléphone pendant les récréations et ont peu d'interactions entre eux.

Si l'objectif de l'éducation est l'autonomie de l'individu dans l'apprentissage et au terme de celui-ci, n'est-il pas paradoxal de croire que les relations humaines pourraient être en danger ? L'intervention des parents et de la société dans son ensemble souhaitée par certains ne viendrait-elle pas entraver le développement de l'autonomie des apprenants ?

L'aide qu'apportent les nouvelles technologies en matière de partage de connaissances est également relevée.

La technologie peut éloigner ou rapprocher les personnes, elle peut tout autant favoriser qu'annuler la parole : cette ambivalence est soulignée.

## **The psychological risks associated with a highly digitalized education (11 extracts)**

Description of the idea: the psychological development of the children could be hindered by an excessive employment of AI technology. A massive use of electronic devices can result in addiction to screens, cyberbullying, isolation and loss of human relationships. Children are in danger of being relegated to the role of mere spectators of their own lives.

In tension with:

- Salient idea: The FLOSS approach as an innovative educational tool

*Corresponding extracts*

L'IA donne-t-elle la possibilité à l'enfant de développer un sens social ? Ce dernier ne se retrouverait-il pas plutôt réduit au contact des nouvelles technologies (développement cognitif affaibli, toujours plus de contrôle, vie affective appauvrie) ? Le risque est que l'apprenant devienne un simple spectateur. Or le sens vient de l'activité et il serait plus important d'inclure l'apprenant dans des activités de co-construction.

Les élèves utilisent déjà beaucoup les écrans en dehors de l'école. En leur ajoutant les écrans durant les cours, on cumule ce qui se passe à la maison et à l'école. Les élèves sont alors en présence des écrans tout le long de la journée. Un gouffre sépare désormais les parents et enfants en ce qui concerne le rapport aux nouvelles technologies.

'utilisation des téléphones et des Chromebook peut être propice aux cyberharcèlement et à l'addiction aux écrans.

Plusieurs personnes relèvent les conséquences d'un usage intensif de certaines technologies sur le sommeil, la vue, le stress, et d'autres problèmes physiques et psychologiques. Que les écrans aient des effets néfastes sur la vue semble par exemple suffisamment établi.

La technologie peut parfois contribuer à la socialisation et peut répondre à un besoin de socialisation.

Face aux inégalités entre enfants en termes de bagage génétique et de capacités mentales (cerveau bien ou moins bien « câblé »), des implants cérébraux pourraient permettre de compenser ces différences (intégrer toutes les informations que notre cerveau ne parvient plus à gérer ; faciliter l'interdisciplinarité). Les technologies pourraient permettre d'atteindre un équilibre qu'aucun enseignant ne peut rétablir avec ses moyens pédagogiques. La souffrance à l'école s'en trouverait ainsi diminuée. Or combattre les souffrances doit être l'objectif premier.

I est également rappelé que les réseaux sociaux fonctionnent selon des principes étudiés par la captologie. Créeée en 1996 par B.J. Fogg, chercheur sur le comportement de l'Université de Stanford aux Etats-Unis, où il a fondé le "Laboratoire des technologies persuasives", la captologie est l'étude de l'influence de l'informatique et des technologies numériques sur l'attitude et le comportement des individus. Elle explore les liens entre les techniques de persuasion et les nouveaux outils numériques conçus dans le but de changer la façon de penser et les attitudes des utilisateurs.

Des craintes ont été exprimées, par exemple concernant le fait que ces nouvelles technologies conduisent à plus d'isolement, de désocialisation.

Enfin, un dernier argument d'ordre général est que l'utilisation des écrans à l'école est en contradiction avec les besoins naturels de l'enfant au niveau de son développement psychomoteur.

Du côté de la psychologie, l'IA conduirait à la déshumanisation via la perte de contacts entre êtres humains. Par ailleurs l'accessibilité débridée à tous types d'informations comporte des risques évidents. Dans ces conditions, il semble difficile de développer un esprit critique. Pensons par exemple à de futures générations qui n'auraient plus besoin de connaître l'alphabet. Lorsqu'il s'agit d'enfants, il est quand même crucial de prendre en compte des considérations éthiques : surtout en ce qui concerne les conséquences de l'usage de l'IA.

Du côté du physiologique, il faut dénoncer l'utilisation intensive d'instruments dont nous ne connaissons pas les effets à long terme (conséquences de l'usage).

## The problem of countering economic speculation (9 extracts)

Description of the idea: When politics takes decisions concerning AI technologies, the economic aspects are not the only ones to be considered. The social implications are as important as the economic ones. Moreover, the interests of those who project technologies, and market them, should be knowable by the public, but as a matter of fact how can we achieve total transparency? Technological advancement is likely to increase economic inequalities, but statal regulations are lagging behind the increasingly rapid development of AI machines. Accordingly, the issue of transparency seems far from being solved at the present-day.

### Corresponding extracts

our un participant, il conviendrait de ne pas prendre en compte que des critères économiques, mais de considérer également les conséquences au niveau social. Ce point renvoie par exemple à la non-objectivité des algorithmes.

Le danger d'une société du spectacle a également été dénoncé : à savoir une société réduite à l'économiquement utile, où la mécanisation progresse dans tous les domaines. Pour l'éducation, cela se manifesterait par une perte de certaines dimensions du vécu humain, de la singularité... or les savoirs ne sont qu'une partie de notre vécu.

Qui contrôlera qui alors ? N'est-il pas trop simpliste de dire « il suffit de faire des lois » ?

Il faudrait connaître les intentions des concepteurs... mais la transparence totale n'est-elle pas une utopie ?

Certains relèvent le danger lié aux discriminations engendrées par ces technologies, à savoir le risque de creuser des inégalités.

Nous devenons par ailleurs de plus en plus dépendants, « esclaves », de certaines technologies.

Le risque de manipulation et de domination par le secteur privé est discuté.

'IA en tant qu'outil qui a un coût se retrouve dans les mains de certaines personnes, à savoir les plus riches et favorisées. De plus, l'évolution extrêmement rapide de ces outils entraîne des difficultés d'adaptation. Cette logique de marché peut donc appauvrir le sujet (l'individu), provoquer des conflits, et enrichir le Nord au détriment du Sud.

Un manque de régulation de la part de l'État ou en tout cas un retard pris au niveau de la régulation est constaté.

## Desirable / Undesirable

### Undesirable: Uncontrolled use of AI technologies (4 extracts)

Description of the idea: AI technologies can provoke several problems. With regards to the psychophysical sphere, the most common ones are cyberbullying, trouble sleeping, and addiction to screens. As concerns our status as members of a society, the main danger is represented by the possibility that mankind becomes subordinate to the machines one day.

In tension with:

- Salient idea: The FLOSS approach as an innovative educational tool

Corresponding extracts

Un participant déclare ne pas craindre l'IA ni les nouvelles technologies, mais bien l'excès de technologie. Mettre de la technologie là où on n'en a pas besoin, voilà ce qui est excessif et qui peut faire peur (des objets connectés partout par exemple). Un point d'équilibre est donc à trouver.

'utilisation des téléphones et des Chromebook peut être propice aux cyberharcèlement et à l'addiction aux écrans.

Plusieurs personnes relèvent les conséquences d'un usage intensif de certaines technologies sur le sommeil, la vue, le stress, et d'autres problèmes physiques et psychologiques. Que les écrans aient des effets néfastes sur la vue semble par exemple suffisamment établi.

Nous devenons par ailleurs de plus en plus dépendants, « esclaves », de certaines technologies.

## Desirable: An ecological employment of AI technologies (2 extracts)

Description of the idea: A coexistence between mankind and other species should be searched for. Technological development should be combined with sustainability, in order to reach, in our interactions with the environment, an acceptable uncertainty comparable to some meteorological predictions.

### Corresponding extracts

Nous humains ne pouvons nous targuer de penser de manière efficace pour assurer une bonne vie à tous et toutes. L'histoire de l'humanité est émaillée des pires horreurs. L'AI pourrait aider l'humanité à condition qu'elle soit utilisée dans le but de nous assurer, à nous humains, une bonne vie en bonne entente avec les autres vivants. Le défi est de fixer à l'AI l'objectif de nous aider et de contrôler que l'AI agisse au service de cet objectif.

Il faudrait tendre vers un équilibre entre incertitude et précision. Comme avec les modèles météorologiques qui tendent vers une incertitude acceptable sans chercher nécessairement la précision la plus poussée, qui serait aussi forcément la plus coûteuse (économiquement et écologiquement parlant)

## Desirable: AI technology and social inclusion (4 extracts)

Description of the idea: an equalitarian society is a society wherein everyone has the opportunity to succeed in life. Learners who are not familiar with numeric tools should be assisted, so that the digital gap is bridged. AI can also enable a teacher to bring students suffering from difficulties to the same level as their classmates.

### Corresponding extracts

L'IA pourrait établir plus d'égalité dans l'aptitude à apprendre et atténuer la souffrance, l'humiliation, le rejet des enfants qui n'y arrivent pas ou difficilement.

L'IA va encore évoluer. De plus et comme souligné lors du débat présentiel, l'IA pourrait contribuer à instaurer une plus grande égalité des apprenants dans leur capacité à apprendre. Négliger ce potentiel de l'IA ne sera pas accepté par les parents et serait cruel pour celles et ceux qui sont moins doué.e.s pour apprendre.

Plutôt qu'encourager la compétition, la lutte pour avoir toujours plus (de précision notamment), nous pouvons miser sur la complémentarité des compétences déjà existantes, en les mettant en commun.

Un système égalitaire est-il un système qui permet à chacun(e) de réussir ? Si oui, que signifie « réussir » ? Il est proposé que la réussite soit comprise comme « la bonne personne à la bonne place », ce qui implique le respect de chaque individu (l'exemple des formations en lien avec les métiers en pénurie est abordé).

### **Desirable: Integrating AI technologies with traditional pedagogy (3 extracts)**

Description of the idea: Since AI is unable to make new associations, digital education should be integrated with more traditional pedagogical methods, for the purpose of stimulating the learners' creativity. This integration does not mean sacrificing the practical advantages which the new technologies bring for learners.

In tension with:

- Salient idea: The FLOSS approach as an innovative educational tool

*Corresponding extracts*

L'utilisation des ordinateurs/tablettes en classe facilite l'organisation d'activités de sensibilisation à la cybersécurité et au développement de l'esprit critique vis-à-vis des recherches Internet.

Les ordinateurs/tablettes fournis par les écoles représentent un avantage pour les étudiants à besoins spécifiques. La prise de note pour certains élèves peut être compliquée et les Chromebook permettent de leur faciliter la tâche (correction des fautes d'orthographe par exemple).

'éducation passe notamment par un « produire par soi-même » et la création (l'innovation) dépend justement de tels actes humains. Étant donné que l'IA parvient fort mal à imiter cette capacité, en ne parvenant par exemple pas à faire par elle-même de nouvelles associations, il est important de laisser la place dans l'éducation à des activités sans cette technologie.

### **Desirable: AI technology as an instrument of social sensitization (3 extracts)**

Description of the idea: The new technologies can be used to draw attention to some major problems which mankind has to address nowadays, such as the ecological crisis. These technologies can thus represent a tool to sensitize young people. Furthermore, digital connectivity can allow people to get immediately updated about what happens in the world.

*Corresponding extracts*

Cette responsabilité s'étendrait alors à l'éducation en veillant à en parler le plus tôt possible aux enfants et aux jeunes. Notre devoir serait de les responsabiliser vis-à-vis des enjeux écologiques et citoyens

Tous les êtres humains doivent-ils être connectés ? Notre responsabilité pourrait être de cibler davantage nos besoins réels et de concentrer les nouveaux outils là où ces besoins se situent.

Cette voie alternative ne doit pas miser juste sur le prolongement de la vie, mais veiller à ce que l'on se sente bien, à sa place, et que chacun(e) trouve ainsi du sens à ce qu'il fait.

## **Part 2: Salient ideas of 2024**

### **The potential applications of AI in studying (7 extracts)**

Description of the idea: AI can provide students with great help in preparing for exams. It is able to rework course content, explain unclear sections, reorganize topics according to their needs, assist with very difficult subjects like mathematics or programming, and easily find information that would otherwise be unavailable. The most surprising aspect of this technology is its ability to adapt to the ever-changing demands of its users.

In tension with:

- Salient idea: The problems that arise from excessive use of AI in studying
- Undesirable: One should not abuse new technologies

*Corresponding extracts*

Au dernier salon SIEP j'ai par exemple vu des profs qui expliquaient à d'autres profs comment générer leurs cours. En tout cas, un squelette de cours, etc. En disant, respecte le cadre de telle pédagogie.

L'avantage, c'est qu'on peut avoir une conversation avec lui et justement avoir le fil de la conversation et donc créer une sorte de base de données organisée en sujets de discussion avec lui ; revenir sur des points précédents, etc.

Parce que j'avais un cours de maths où je ne comprenais rien. Et du coup, je screenais les PDF et je demandais à ChatGPT de m'expliquer. Et du coup, j'ai passé une bonne semaine à apprendre ce cours et ça m'a beaucoup aidé. Et voilà. Bon, à l'examen, j'ai eu 8. Mais en vrai, j'ai compris.

Je l'utilise essentiellement pour certains projets, parce que ça me permet de, par exemple, justement en informatique, si j'ai besoin d'utiliser un langage ou une programmation que je ne connais pas spécialement ou que je n'ai pas appris depuis longtemps, ça me permet de me remémorer et de me donner une approche sur ce que j'ai envie de faire assez facilement et de m'aider à me lancer souvent dans mon projet ou dans le code que j'aime pas réaliser. » (intervenant)

Moi, j'utilise plus pour apprendre. Par exemple, s'il y a un langage que je n'ai pas encore utilisé, je vais l'apprendre. En commençant à travailler avec une IA générative, on voit un peu comment les choses sont faites, comment c'est construit. Du coup, c'est notre devoir d'apprendre plus vite et en même temps d'avancer et en même temps d'apprendre. En plus des choses qu'il a dit, donc se replonger dans quelque chose qu'on n'a plus utilisé depuis longtemps. C'est vraiment pratique aussi.

Moi, je vais me remettre en ordre dans les mathématiques. Et il y a un assistant mathématique généré par l'IA. (...) C'est petit à petit, c'est graduel. Une fois que j'ai bien compris un principe et qu'il le comprend, et il me propose des nouveaux exercices pour que je lui explique mes difficultés ou mes zones bonnes. Et il agit en conséquence. Et ça m'a aidé. C'est un gain de temps parce que, dans une période de blocus, où les profs ne sont plus disponibles pour poser des questions, et que les amis non plus... ça m'a sauvé de l'échec, parce que ça m'a mis en ordre. Ça agit vraiment comme un prof. C'est très personnalisé, très personnalisable, et ça m'a sauvé.

Il y a des fonctions où on peut directement mettre les cours ou des fichiers dedans. Et du coup, ils lisent directement le cours et ils sont adaptés au cours. On leur pose des questions sur le cours, ils sont au courant, et après, eux, ils font leur recherche sur ça. On peut les spécialiser nous-mêmes sur nos cours.

## AI as a tool for verification and self-assessment (4 extracts)

Description of the idea: AI is not only useful in providing study material but also as a tool for knowledge assessment. Many students use it to test their understanding of a specific topic after studying it, which allows them to evaluate their skills in preparation for an exam. Moreover, many students use it to ensure that the spelling in their emails is correct.

In tension with:

- Salient idea: The problems that arise from excessive use of AI in studying
- Undesirable: One should not abuse new technologies

Corresponding extracts

J'utilise beaucoup dans le cadre des cours aussi. Donc, pour tout ce qui est révision, je lui demande de me faire des simulations d'examen, par exemple, de me poser des questions, faire des quizz, etc. Et ça fonctionne assez bien. Je suis satisfait. (...) en tout cas, il y a un gain de temps. Et je vois que j'assimile mieux la matière.

Moi, j'utilise aussi pour vérifier le travail que je fais. Par exemple, quand je fais du code, je demande son avis, ou même quand j'envoie des mails, j'ai toujours besoin d'avoir un avis sur ce qui est orthographe d'un mail, quel ressenti par rapport au mail. »

J'utilise ChatGPT, notamment quand je dois étudier. Je lui donne mon cours, il me pose des questions sur le cours, j'essaie de voir si je peux répondre. Après, je lui demande de vérifier ma réponse. »

Pour prendre l'exemple de la synthèse, ce que j'ai plus tendance à faire c'est d'abord prendre une synthèse à moi, puis uploader tout le cours sur ChatGPT pour qu'il sorte une synthèse, et comparer ce que j'ai fait avec ce que le ChatGPT fait, et regarder ce que j'ai mis en plus, ce que j'ai mis en moins. Par exemple s'il se trouve qu'il y a un truc qui est ultra intéressant alors que moi dans mes notes j'ai quasiment rien, mais le prof en a pas trop parlé et si ChatGPT le trouve intéressant je vais peut-être regarder un peu plus à ce niveau là. (...) J'aurais beaucoup moins tendance à faire l'inverse à faire juste prendre la synthèse du ChatGPT et l'étudier parce que le ChatGPT n'a pas du tout la même logique que le prof il ne donne pas le cours de la même façon »

## AI as a tool to save time (12 extracts)

Description of the idea: the power and versatility of AI allow students to save time. AI can quickly draft project reports, help computer science students find very complex codes, and anticipate the user's needs even before they explicitly request a particular task. All of this is highly appreciated by students, especially during exam sessions.

In tension with:

- Salient idea: The problems that arise from excessive use of AI in studying
- Undesirable: One should not abuse new technologies

Corresponding extracts

Quand on doit faire des rapports sur un projet, je lui dis écris-moi l'introduction sur ce projet-là. Je lui donne quelques mots clés, il me fait une bonne introduction. C'est bon, on gagne beaucoup de temps.

C'est vraiment un assistant qui nous aide en blocus. Ça nous fait gagner du temps. »

Pour faire du code, en tant que tel, il y a une IA qui s'appelle GitHub Copilot qui permet de directement, en codant, ça propose des complétions. Du coup, ça se rend pratique. C'est vrai que c'est un gain de temps aussi.

Moi, c'est l'utilisation de copilote. Donc pas copilote de Microsoft Bing, plutôt copilote dans le code. Donc directement au code, il y a de l'auto-compression qui propose des bouts de code. (...) Je veux une fonction qui me trie le tableau par ordre croissant. Et donc juste avec ce commentaire-là, il est capable de fournir en live le code. Ça, c'est déjà assez puissant. Mais ce qui est vraiment super intéressant, c'est que parfois, je ne sais même pas ce que j'allais écrire, et il me le propose. Donc il comprend que j'ai besoin à ce moment-là d'avoir cette fonction-là qui fera ça sur base de code que j'ai écrit avant. (...) Et parfois, il utilise des fonctions que je ne connaissais pas.

C'est sûr que niveau code, par exemple, en programmation d'objets, il est très fort pour générer du code. Vraiment.

Dernièrement, j'ai été fort surpris. J'avais demandé de corriger un texte. Et il a changé beaucoup de phrases. Et quand j'ai lu le texte, je trouvais le texte très professionnel et tout. J'ai été étonné que CHGPT fournisse quelque chose d'aussi qualitatif. C'était un texte en anglais. ChatGPT, c'est bien connu pour être un fonctionnaire en anglais. Mais là, il a amélioré. Il a complètement changé.

Pour faire mes mails, je lui donne des tirets et lui dis « fais-moi un mail avec ces informations-là », il le fait pour moi. Et je ne fais même pas l'effort de le faire moi-même.

Faire générer un texte, par exemple, par ChatGPT, on a parlé plusieurs fois du gain de temps que ça fait.

J'utilise aussi un autre moteur de recherche qui est plus sémantique, qui renvoie juste une liste de liens comme un moteur de recherche normal, mais qui est moins basé sur exactement les mots dans la page, et plus le contenu plus sémantique, sur base de sériorité et de sens.

J'utilisais beaucoup aussi la synthèse vocale et la transcription automatique. Parce qu'on a eu un projet où on a dû faire un entretien et il fallait transcrire. »

Voilà, on peut lui demander un truc très précis. Il le fait.

Moi, j'utilise beaucoup l'intelligence artificielle de manière diverse. J'utilise beaucoup pour, évidemment, la génération de textes. Pour tout ce qui est mail et autres textes avec un contenu assez faible au niveau du raisonnement. J'ai déjà utilisé dans le passé la génération d'images.

## AI as a tool for stimulating creativity (3 extracts)

Description of the idea: many students observe that AI is not only a useful tool for speeding up the completion of certain tasks, but also a help in stimulating creativity. Since this technology is capable of generating new content from a very large database, several students use it when seeking inspiration for a new project.

In tension with:

- Salient idea: The problems that arise from excessive use of AI in studying
- Undesirable: One should not abuse new technologies

*Corresponding extracts*

Parfois pour avoir des idées, surtout de façon créative, comme un deuxième cerveau, je vais dire.

Ça m'est déjà arrivé de générer des images pour avoir des idées

Juste venir avec ce mot, créativité, parce que vous n'avez pas envie de passer vos vies dans des bureaux à vous ennuyer, vous allez toujours trouver une façon de rendre les choses intéressantes, peut-être même pour que le travail soit fait plus vite, pour que vous puissiez aller vous amuser sur autre chose. Le terme qui est ressorti aussi, c'est l'inspiration, par exemple, quand on est complètement perdu, si on n'a aucune inspiration pour tel projet, peut-être oui, demander à l'IA... Je pense que ça peut aussi aider dans le sens où c'est un peu l'idée du Big Data, il est capable de générer tellement de choses... on prendrait des jours à tomber sur l'idée qui nous motiverait à travailler... booster la créativité, plutôt que de devenir des bons servants.

## The problems that arise from excessive use of AI in studying (6 extracts)

Description of the idea: many students highlight that excessive use of AI in studying can be useless or even harmful. First of all, AI can be helpful when preparing a written project, but clearly, to pass an exam, it is necessary to have a deep understanding of the subject. Furthermore, not all concepts can be clarified through AI. Finally, some students realize that excessive use of technology in studying can make them unable to work independently in the long run.

In tension with:

- Salient idea: AI as a tool for verification and self-assessment
- Salient idea: AI as a tool to save time
- Salient idea: AI as a tool for stimulating creativity
- Salient idea: The potential applications of AI in studying
- Desirable: It is right to take advantage of the opportunities that AI offers in terms of cost reduction and increased efficiency

### Corresponding extracts

J'utilise aussi ChatGPT qui me pose des questions en relation avec mes cours. Pour que je puisse me créer mon propre résumé du cours et bien assimiler de la matière. Mais au niveau concept, il y a certains concepts qu'il peut expliquer. Mais il y a d'autres concepts qui sont un peu plus complexes. Qui m'échappent un peu. Et donc, il ne faut pas non plus se reposer que sur ChatGPT. Il faut quand même écouter en cours.

En vrai, je n'utilise pas beaucoup les IA. Je préfère toujours que quand je sois en train de chercher quelque chose, de faire quelque chose, je préfère le faire moi-même et à la limite vérifier ou corriger par l'IA. Je ne préfère pas utiliser ça comme un substitut quand je fais quelque chose.

I veut vous faire croire qu'il est bon, mais ça ne remplace pas votre intelligence derrière.

Maintenant, pour rejoindre la question d'apprendre en donnant des instructions, c'est sûr que là, peut-être dans l'analyse d'un texte, on ne développe pas cette sensibilité au problème... »

Alors moi, j'utilise énormément ChatGPT, même un peu trop souvent. J'utilise régulièrement parce que je ne vais pas souvent au cours. Et je l'utilise comme prof particulier. Je lui donne mes slides, je lui demande d'expliquer moi ce principe-là. Il le fait super bien, je trouve. Mais après, je me suis posé une question. Par exemple, hier, GPT a eu un soucis serveur. Et je savais plus quoi faire moi-même. Je savais plus travailler. Je me suis dit, mince, je suis devenu super fainéant parce que... J'utilise tellement. C'était limite effrayant.

En tant qu'assistant, j'ai eu aussi parfois des travaux où une partie a été faite par IA (...). Maintenant, ce sont des travaux où il y a toujours défense orale. Et donc, ici, dès le début de la défense orale, j'avais compris que l'étudiant n'avait pas du tout compris ce qu'il répondait (...).

### The limitations of artificial intelligence (3 extracts)

Description of the idea: artificial intelligence can be useful if one has no knowledge of a topic, but many students observe that after working with AI for a while, it is no longer able to offer new reworkings of the topic. It's as if it reaches limits beyond which it cannot go. Furthermore, this technology is very useful for obtaining factual information, but when it comes to providing an interpretation of those facts, it proves to be less effective. Students who have tried to ask philosophical questions have received fairly poor responses.

### Corresponding extracts

Une fois qu'on arrive sur quelque chose qui est un peu trop pointu, ça dépend de ce qu'on lui demande, mais des fois ça peut caler, et donc c'est toujours utile d'avoir d'autres éléments à gauche, à droite, parce que c'est basé uniquement là-dessus. Des fois, on sent qu'on atteint certaines limites où l'IA générative ne va pas pouvoir nous aider beaucoup plus que ce qu'on sait déjà.

Avec Google on peut avoir de l'information sur plusieurs sites. Le problème, c'est que c'est peut-être un peu plus embêtant d'aller chercher ce qu'on veut. Tandis que sur ChatGPT, on écrit juste ce qu'on veut et ça nous sort une réponse uniforme. Et ça nous ressort des faits. Parce que, par exemple, une question plus philosophique, il ne sait pas répondre.

Pour les études, on l'a déjà dit, au niveau conceptuel, du coup, étant en philosophie, l'IA ne m'aide pas beaucoup.

# Desirable / Undesirable

## Desirable: It is right to take advantage of the opportunities that AI offers in terms of cost reduction and increased efficiency (3 extracts)

Description of the idea: many students propose adopting a pragmatic attitude towards AI. They consider this technology as a tool to make a series of operations faster and more cost-effective. Consequently, they do not see the need to dismiss it a priori. Furthermore, they observe that AI will become increasingly efficient and capable of performing certain tasks better than humans. This is another reason to take advantage of it.

In tension with:

- Salient idea: The problems that arise from excessive use of AI in studying
- Undesirable: One should not abuse new technologies

*Corresponding extracts*

Quand je vois ces outils, moi, je vois un outil. Et je ne pense pas qu'il faut le jeter, parce que certains d'entre vous l'utilisent pour apprendre. C'est un bon outil d'enseignement. On peut l'utiliser même en tant qu'enseignant pour aider, par exemple, l'apprentissage de la programmation, pour aider l'apprentissage de la langue, donc il y a un bénéfice à ces outils.

On a parlé des tâches répétitives, si l'utilisation de cet outil permet de faire plus rapidement, moins cher, et mieux parfois que les humains certaines tâches qui sont importantes, est-ce qu'on a vraiment le choix de s'en priver ? Parfois on a le choix, et parfois pas. Un exemple : Quelqu'un fait le bilan pour générer un article en ligne, avec ChatGPT, par rapport au coût par un auteur humain. A votre avis, le bilan carbone de ChatGPT par rapport au bilan humain, c'est quoi ? Par ligne, par mots, ça c'est l'humain, ça c'est ChatGPT. »

On a parlé des tâches répétitives, si l'utilisation de cet outil permet de faire plus rapidement, moins cher, et mieux parfois que les humains certaines tâches qui sont importantes, est-ce qu'on a vraiment le choix de s'en priver ? Parfois on a le choix, et parfois pas. Un exemple : Quelqu'un fait le bilan pour générer un article en ligne, avec ChatGPT, par rapport au coût par un auteur humain. A votre avis, le bilan carbone de ChatGPT par rapport au bilan humain, c'est quoi ? Par ligne, par mots, ça c'est l'humain, ça c'est ChatGPT. »

## Desirable: Students must learn to use new technologies consciously (5 extracts)

Description of the idea: many students emphasize the need to learn how to use new technologies, as they play an increasingly important role in our lives. Being able to use them allows, first and foremost, to counter fake news, but also to adopt a realistic and critical attitude towards the possibilities offered by AI. A conscious user will be able to use AI for

purposes they consider ethically right. Moreover, when using AI in their studies, students must understand how it works in order to make the most of its potential.

### *Corresponding extracts*

Je trouve ça vraiment bien que dans l'enseignement, on intègre ce truc de savoir l'utiliser, parce qu'on sera quand même une grosse partie de la population qui sera amenée à l'utiliser plus tard.

Développer l'esprit critique de nos groupes personnels, ou dans l'éducation, ce que je trouve personnellement le seul moyen de contrecarrer la désinformation

Si on parle de génération, ça doit évoluer (...) vu que nous personnellement on utilise comme un outil et que c'est comme ça, que ça fonctionne (...) faire semblant c'est pas possible sinon ça va être un peu le bazar. Je veux dire tous les étudiants vont l'utiliser personnellement, (mais) si on l'intègre dès le début en expliquant que c'est un outil et si on informe les étudiants sur comment l'utiliser de manière éthique (...) je pense que c'est plus dans ce sens là qu'il faut aller.

Si tu as un peu de connaissances tu peux déjà un peu juger et après en fonction aussi du résultat, parce que le code c'est pour générer un résultat. Donc, que ce soit un site ou n'importe quoi il y a quand même quelque chose qui apparaît à la fin et qui permet de juger

L'an dernier j'étais en retard, donc je voyais que je n'aurais jamais le temps de le faire et donc j'ai essayé de le faire via le ChatGPT. En seconde session je m'y suis pris plus tôt et j'ai vraiment structuré dans ma tête. Après je l'ai quand même utilisé mais c'était mon support de plein de petites choses à faire. Je me suis dit hop tu vas me faire ça puis je regardais et j'analysais et même des fois je me suis dit qu'il n'allait pas vers le chemin le plus court ; ce qu'il faisait peut-être en 30 lignes ça pouvait être réduit en 5 ; et donc un gain de productivité, mais comme il dit il faut connaître parce que si on ne connaît pas on va laisser peut-être 30 lignes qui ne vont pas du tout être optimisées. Il faut comprendre ce qu'on fait.

### **Undesirable: One should not abuse new technologies (3 extracts)**

Description of the idea: many students argue that the issue is not whether AI should be used, but rather how and to what extent it is right to use it. AI is not free from errors or inaccuracies, so it cannot be assumed to be capable of replacing a teacher. Therefore, it is important to avoid using it uncritically, meaning without questioning the information it provides.

#### In tension with:

- **Desirable:** It is right to take advantage of the opportunities that AI offers in terms of cost reduction and increased efficiency

### *Corresponding extracts*

Et donc, quand on ne sait pas faire quelque chose, on lui le demande et il sait tout faire. Mais après, il faut aussi comprendre le code et surtout comprendre les concepts. Conceptuellement, il est imprécis, je dirais. Il ne peut pas remplacer complètement le prof.

Pour ceux qui entrent en bac 1 maintenant, et qui vont devoir apprendre des concepts vraiment basiques, faire des projets que ChatGPT peut faire de A à Z sans aucun problème, ça peut être problématique. Tu arrives et tu peux faire tes projets sans rien apprendre et ça c'est un peu dommage, et je pense que c'est vraiment un risque et que du coup le travail à domicile va être un peu mis en question.

Je pense que ça dépend vraiment de l'utilisation qu'on en fait. Si tu l'utilises pour en tirer une leçon pour apprendre plus vite quelque chose c'est bien. Si c'est juste pour ne pas avoir à travailler justement, et rendre quelque chose comme ça et ne rien en tirer, ça peut être plus dangereux.