

# HERA AWARDS FOR FUTURE GENERATIONS



## HERA Award Sustainable Engineering 2024 Avis du jury

### Avis général du jury

Pour cette cinquième édition du HERA Award Sustainable Engineering, le jury a évalué 11 candidatures. Quelques travaux, bien qu'adressant certains aspects du développement durable, ne sont pas véritablement le résultat d'une approche systémique à 360° que ce prix souhaite encourager.

À travers la sélection finale, le jury a souhaité mettre en évidence les innovations qui couvrent le plus complètement les quatre axes de l'approche systémique (4P : Planet, People, Prosperity, Participation). Les travaux qui l'ont touché adoptent ainsi une approche non cloisonnée (notamment plus sociale), à 360°, qui doit être encouragée auprès des étudiant·e-s en ingénierie, en les appelant à plus d'ouverture vis-à-vis d'autres disciplines et d'autres solutions moins techniques.

Le jury encourage également les futur·e-s candidat·e-s au prix à contextualiser davantage leurs recherches et leurs propositions en s'informant sur les alternatives techniques existantes et en questionnant leurs propres résultats en-dehors de leur champ d'étude, afin d'inscrire leur travail dans un cadre plus large, dans un écosystème de solutions proposées face à une problématique sociétale. Convaincu qu'il faut mettre en avant les beaux exemples du changement pour qu'il se développe encore plus, le jury tient à transmettre un double message : aux promoteur·rice·s de mémoires, « Poussez les étudiant·e-s à ouvrir leur vision, proposez une approche systémique ! » ; aux jeunes ingénieur·e-s, « Bougez, changez les mentalités dès la réalisation de votre mémoire ! ».

### Lauréat du HERA Award Sustainable Engineering – Édition 2024

**Lucas Prieëls** pour son mémoire de master en ingénieur civil électricien, défendu à l'école polytechnique de Bruxelles, à l'ULB, intitulé *Design and Development of a Voice Recording Device for People Suffering from Alzheimer's Disease*.

En partenariat avec



# HERA AWARDS FOR FUTURE GENERATIONS

Promoteur : Alain Delchambre

Le jury félicite Lucas Prieëls pour son mémoire, dans lequel il développe Vocomemo, un dispositif d'enregistrement vocal destiné à soulager les personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer ainsi que leurs aidants-proches.

Le jury a été sensible à ce travail qui répond à un besoin sociétal concernant un nombre croissant de personnes en raison du vieillissement de la population : il rappelle l'importance de prendre soin des habitant·e·s de la planète autant que de celle-ci. Le jury a beaucoup apprécié l'utilisation de la méthode de travail TRIAXES, fondée sur une approche collaborative innovante et systémique, mêlant l'expertise d'étudiant·e·s issu·e·s de différentes disciplines (design industriel, gestion, droit et ingénierie) et centrée sur l'utilisateur·rice (malade, aidant·e-proche, soignant·e), selon les principes du *design thinking*. Reconnaître cette approche est un message fort, que le jury aimerait faire passer à travers les HERA Awards.

La qualité majeure de ce mémoire, dont la méthodologie ressemble beaucoup à de la recherche-action, est la dimension sociale et participative du produit, depuis sa conception jusqu'à la réalisation d'un premier prototype, visant sa facilité d'utilisation. En effet, Vocomemo pourrait favoriser le maintien des personnes malades dans une autonomie maximale sans provoquer de rupture sociale avec leurs aidant·es-proches. Le jury aurait apprécié une approche encore plus systémique dans le développement du design de cet enregistreur, prenant davantage en compte les enjeux environnementaux. Il est très curieux de le voir se concrétiser.

## Nominée du HERA Award Sustainable Engineering – Édition 2024

**Florence Bridoux** pour son mémoire de master en ingénieur civil, défendu à la faculté polytechnique de Mons, à l'UMONS, intitulé *Étude de la bioremédiation par micro-organismes de sols pollués aux métaux et aux HAP*.

Promoteur : Pascal Goderniaux

Promotrice : Anne-Lise Hantson

Le mémoire de Florence Bridoux a beaucoup plu au jury, notamment parce qu'il nous reconnecte aux enjeux environnementaux et sanitaires liés au sol, ainsi qu'à ses multiples apports, dont notre société est en réalité très détachée. Le travail de Florence permet de constater que, malheureusement, la problématique de la dépollution des sols a peu évolué ces dernières années. Dans ce contexte, sa proposition de bioremédiation, qui montre une réflexion très aboutie sur le cycle de vie, pourrait contribuer à la progression des méthodes de traitement biologiques des sols, moins énergivores, financièrement abordables et durables.

Le jury salue la rigueur, l'accessibilité et la qualité d'écriture du mémoire, qui pourrait être lu et compris par tout le monde et qui mérite l'attention du public. Il regrette néanmoins que le caractère

En partenariat avec



# HERA AWARDS FOR FUTURE GENERATIONS

systémique, inhérent à la thématique de la pollution des sols, ne soit pas davantage mis en valeur (impacts sociaux, économiques, etc.) et que l'état de l'art ne montre pas plus de liens, de synergies possibles entre la proposition de Florence et d'autres technologies existantes et éprouvées (biobase, ensemencement), également basées sur l'utilisation du vivant.

La réflexion de société finale, qui soulève les questions de la robustesse et de l'effet rebond, a été particulièrement appréciée par le jury, car Florence y exprime la conscience des limites de son propre travail. Le jury se réjouit de voir l'impact futur de ces recherches.

En partenariat avec

