



HERA Award Sustainable Engineering 2026

Avis du jury

Avis général du jury

Pour cette septième édition du HERA Award Sustainable Engineering, le jury a eu le plaisir d'évaluer quatorze candidatures. Il salue la qualité technique et méthodologique de l'ensemble des travaux soumis. Il relève avec satisfaction une attention accrue portée aux **approches low tech** et à la **robustesse** des solutions proposées.

Le jury souhaite voir, à l'avenir, un intérêt encore plus large pour une approche systémique et regrette la diminution du nombre de candidatures par rapport à l'édition précédente. Il encourage différentes pistes pour y remédier. Le jury invite la Fondation pour les Générations Futures à poursuivre et intensifier la **sensibilisation** des enseignant-es et étudiant-es à l'importance d'une approche systémique. Le jury invite également les enseignant-es à **soutenir** ouvertement cette approche. Cela permettra aux étudiant-es de se sentir pleinement motivés à l'adopter. Ce soutien est particulièrement important dans les filières d'ingénierie, où persiste parfois la crainte qu'un mémoire qui n'est pas uniquement « technique » soit moins bien évalué. Le rôle des étudiant-es a également beaucoup

En partenariat avec



d'impact. Le jury estime que ceux-ci constituent un véritable levier de transformation, capables **d'impulser** et **d'incarner** des changements profonds dans les pratiques de l'ingénierie.

À travers sa sélection finale, le jury a souhaité primer des travaux ayant intégré de manière exemplaire la **méthodologie** ou la **mise en pratique des 4P**.

Parmi l'approche 4P, le jury souligne la prise en compte explicite des **besoins réels** des utilisateur-rices. Il rappelle à quel point il est cohérent – et nécessaire – d'intégrer les sciences humaines et participatives aux réflexions d'ingénierie, afin d'élargir les perspectives et renforcer la pertinence et **utilité** des projets. Il apprécie également le questionnement sur **l'acceptabilité** des solutions proposées.

Enfin, le jury invite chaleureusement à imaginer une suite aux travaux nominés. Tous deux se trouvent au début d'un développement prometteur, et leur approfondissement pourrait mener à des résultats particulièrement significatifs.

Lauréat du HERA Award Sustainable Engineering – Édition 2026

Loïc Gras pour son mémoire de master en Architecture, défendu à la Faculté d'Architecture, La Cambre Horta, de l'ULB intitulé *Structures déployables : Optimisation des systèmes solaires face aux enjeux humanitaires*.

Promoteur : Thomas Vilquin

Le jury félicite chaleureusement Loïc Gras pour son mémoire, qu'il considère comme un **modèle exemplaire et particulièrement abouti de méthodologie 4P**. L'analyse multicritère est remarquable. Son travail illustre de manière convaincante comment appliquer une démarche systémique dans un projet d'ingénierie.

Le projet se distingue par la pertinence et l'importance de son objet : il répond à un **intérêt** pratique, immédiat et particulièrement **essentiel** : améliorer les conditions de vie des personnes en situation de crise comme les catastrophes naturelles ou les conflits politiques. Les crises humanitaires et climatiques se multipliant, il représente un **enjeu réellement majeur**. Dans ces situations, l'accès à l'énergie conditionne la survie : soins médicaux, communication, eau, alimentation. Loïc propose une piste concrète pour y répondre.

Le jury salue tout particulièrement le point de départ du projet. Loïc a construit son travail à partir des **besoins réels du terrain et une vraie prise en compte et implication des utilisateurs finaux**. Via des entretiens avec des équipes d'intervention humanitaire, il met en lumière un **écart réel entre les besoins et les solutions existantes** : il n'existe que très peu de solutions énergétiques durables, simples à déployer et adaptées aux contextes d'urgence. Cette démarche – qui répond à un vrai besoin pratique sur le terrain – pas systématiquement utilisée en ingénierie est encensée par le jury.

En partenariat avec



Le jury apprécie également la dimension très **concrète et opérationnelle** du travail. Les pistes proposées semblent utiles, réalisables et prometteuses à court terme. Cependant, le jury note que certains aspects techniques - contraintes de déploiement et de mise en œuvre - pourraient être plus approfondis. Le financement et la faisabilité pratique pourraient aussi être explorés davantage. Les simulations réalisées sont pertinentes, mais le jury encouragerait une évolution vers un **prototype testé sur le terrain**. Ce serait une étape importante pour renforcer la robustesse du projet.

Dans son ensemble, le jury considère ce travail comme réellement **utile, abouti**, clair et très bien argumenté. Il apprécie particulièrement la démarche bien documentée et la justification des choix. L'humain, les besoins et le terrain sont au cœur du mémoire ; une approche systémique modèle.

Nominée du HERA Award Sustainable Engineering – Édition 2026

Elisa Hofmann pour son mémoire de master en Ingénieur Civil en architecture, défendu à la Faculté des sciences appliquées de l'ULiège, intitulé *Analyse technique et acceptabilité sociale d'un matériau composite à base de mycélium et de terre crue*.

Promoteur : Luc Courard

Face aux enjeux environnementaux, il est primordial de diminuer l'impact environnemental du secteur de la construction et, entre autres, d'intégrer des matériaux renouvelables et biodégradables. Partant de ce contexte, Elisa Hofmann propose une solution à base de terre crue et de mycélium. Les composites mycéliens se distinguent par leur légèreté, leurs propriétés en termes d'isolation ainsi que leur caractère compostable.

Le jury félicite Elisa pour son mémoire adoptant une **approche originale et audacieuse**. Le mélange d'approches sociologique, biologique et technique est rare en ingénierie. De plus, proposer de lier naturellement la terre et le mycélium est inattendu et innovant.

Le jury souligne la méthodologie et l'effort fourni. Le travail est **complet**, structuré et très soigné. Le mémoire rassemble en un seul document **deux approches fortes** : une dimension **technique** et une dimension **socio-anthropologique**. Le jury apprécie également la mise en contexte. L'autrice rappelle avec justesse l'importance des matériaux naturels et les limites du modèle actuel d'extraction de ressources. Le jury salue aussi l'honnêteté de l'étudiante. Elle reconnaît ses limites, teste, analyse ce qui ne fonctionne pas, apprend et ajuste son projet. Elle propose ainsi une nouvelle orientation du matériau vers le design, où il a plus de sens.

La **démarche 4P** est très bien intégrée. La **participation** est réelle : un focus group d'une dizaine de personnes a été mené. L'étude de l'**acceptabilité** du matériau est solide et confirme l'intérêt de cette recherche. Le jury apprécie que l'autrice ait vérifié l'intérêt potentiel du matériau avant de proposer une solution.

Sur le plan économique, le jury salue l'intégration des principes d'**économie circulaire**. Il note cependant que le prix du matériau est encore élevé. Le coût, supérieur aux matériaux classiques, pose

En partenariat avec



la question de la soutenabilité économique. Le jury s'interroge aussi sur les débouchés au-delà du design et de l'ameublement. Cependant, il rappelle que ces projets permettent de faire avancer et d'améliorer ces technologies.

Le jury apprécie ce mémoire disruptif qui questionne le sens et l'acceptabilité d'un matériau innovant.

Nominé du HERA Award Sustainable Engineering – Édition 2026

Loïc Lieutenant pour son mémoire de master en ingénieur civil mécanicien, défendu à l'École polytechnique de Louvain de l'UCLouvain, intitulé *Quantification du potentiel d'une pratique de Slowheating en kot à l'UCLouvain*

Promoteurs : Geoffrey Van Moeseke et Francesco Contino

Dans son mémoire à la fois **technique et profondément humain**, Loïc Lieutenant répond à un **enjeu majeur** : encourager des pratiques de chauffage plus sobres, en particulier dans les logements étudiants. Le jury apprécie l'approche low tech et l'impact du concept étudié.

Le jury considère ce travail comme un **modèle de mise en pratique des 4P**. L'approche est pluridisciplinaire et très concrète. Le jury souligne ce travail qui place le comportement humain au centre. Il apprécie la posture de Loïc qui explique et propose le concept de *Slowheating* et le laisse ensuite à l'appropriation des étudiant·es. Il n'est ainsi ni paternaliste ni dogmatique. Tester le *Slowheating* dans un kot étudiant est une initiative audacieuse et réussie. Le jury salue également la collaboration avec l'UCLouvain.

De plus, le mémoire est clair, didactique et structuré. Le jury apprécie l'honnêteté et la transparence de l'étudiant. Il reconnaît les limites de son travail et de son échantillon. Il explique comment ses cokoteurs ont accepté de participer parce qu'il s'agissait de son mémoire. L'approche est systémique et pratique. Le travail produit des **résultats concrets** qui alimentent la réflexion sur la sobriété énergétique dans les kots.

Toutefois, le jury s'interroge sur la mise à l'échelle de la démarche. L'appropriation du *Slowheating* peut s'avérer complexe et soulève des enjeux sociétaux importants. La contrainte induite demeure forte pour des personnes non convaincues en amont ; le modèle semble ainsi s'adresser prioritairement à un public déjà sensibilisé. Ses succès peuvent toutefois inspirer et aider à convaincre. Par ailleurs, la typologie du bâti conditionne fortement la faisabilité de l'approche. À cet égard, le jury souligne que tout le monde ne dispose pas des mêmes marges de manœuvre, l'état thermique du bâtiment — notamment lorsqu'il s'agit d'une passoire énergétique — constituant un facteur déterminant. Une expérimentation menée dans des contextes variés aurait permis d'enrichir l'analyse.

Le jury considère ce mémoire comme **surprenant et utile**. Il met en lumière une problématique fréquente et propose une solution pragmatique et durable. Il contribue à une prise de conscience nécessaire et encourage une approche plus sobre.

En partenariat avec



Le jury félicite l'étudiant pour ce travail engagé et stimulant.

En partenariat avec

