**COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

**Réduire les émissions des navires à la source : Alisha Fredriksson and Roujia Wen figurent parmi les 10 meilleurs innovateurs du Young Inventors Prize 2025**

* **Actuellement, la plupart des efforts de décarbonation dans le secteur maritime se concentrent sur le renouvellement de la flotte avec de nouveaux navires et sur la transition vers des carburants verts, laissant aux armateurs peu d’options pour atteindre leurs objectifs en matière d’émissions**
* **Alisha Fredriksson (Suède/Canada) et Roujia Wen (Chine), ont fondé au Royaume-Uni Seabound, une startup qui développe un système de captage du carbone modulable aux navires existants et capable de piéger le CO₂ directement dans les gaz d’échappement**
* **Les inventrices font partie des dix meilleurs innovateurs récompensés par le Young Inventors Prize, décerné par l’Office européen des brevets (EOB) le 18 juin 2025**

**Munich, le 6 mai 2025** -Selon l’[Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/09/co2-emissions-from-global-shipping_b6c04994/bc2f7599-en.pdf), le transport maritime mondial est un important émetteur de gaz à effet de serre, avec plus de 800 millions de tonnes de CO₂ rejetées chaque année. La [Commission européenne](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/reducing-emissions-shipping-sector_en) indique par ailleurs que le transport maritime de l’UE à lui seul a dépassé les 124 millions de tonnes en 2021, représentant 3 à 4 % des émissions totales de CO₂ du bloc. Si les carburants alternatifs et les nouveaux designs de navires représentent des solutions à long terme, la majorité des navires existants ne disposent pas d’option de modernisation réaliste pour réduire leurs émissions de CO₂ et atteindre les objectifs climatiques. **Alisha Fredriksson (30 ans) et Roujia Wen (29 ans) ont cofondé Seabound pour développer un système de captage du carbone** **modulable aux navires existants**, permettant aux armateurs de réduire leurs émissions sans avoir à remplacer leur flotte. En capturant le CO₂ sous forme de calcaire solide, plutôt que de le stocker sous forme liquide ou gazeuse, la solution de Seabound simplifie le déchargement et le traitement, sans nécessiter d’équipement complexe à bord ni d’infrastructure portuaire spécialisée. Leur invention **leur a valu une place parmi les 10 meilleurs innovateurs du** **Young Inventors Prize 2025, appelés Tomorrow Shapers,** qui récompense les jeunes inventeurs qui relèvent des défis mondiaux. Un jury indépendant les a sélectionnés parmi 450 candidats.

**Une solution modulable pour la décarbonation du transport maritime**

La plupart des systèmes de captage du carbone nécessitent des installations coûteuses et énergivores pour compresser et stocker le CO₂ à bord. Mais le système compact de Seabound, basé sur un conteneur, **capte le CO₂ directement dans les gaz d’échappement du navire et le fixe à un sorbant à base de chaux pour former des pellets de calcaire solides.** Cette approche élimine le besoin de réservoirs de CO₂ sous pression et simplifie également la logistique portuaire, puisque le calcaire peut être déchargé dans des conteneurs comme une marchandise ordinaire.

Le système Seabound est conçu pour offrir plus de flexibilité aux armateurs : les unités sont modulables pouvant être dimensionnées en fonction des émissions d'un navire. Il fonctionne de manière efficace, utilisant la chaleur des gaz d’échappement pour maintenir le processus, tout en ne consommant qu'une faible quantité d'énergie pour les capteurs et les vannes. Le calcaire peut ensuite être vendu comme matériau de construction ou traité dans un port voisin pour en extraire le CO₂, qui peut être utilisé dans d'autres produits (par exemple, la production de carburants synthétiques) ou stocké, tandis que la chaux est recyclée pour de futures captures. **La technologie élimine également les émissions de soufre, agissant ainsi comme un purificateur à double fonction qui permet aux navires de réduire la pollution sans avoir à remplacer leur flotte.**

**De l'idée aux essais en mer**

Alisha Fredriksson et Roujia Wen se sont rencontrés à l’université et ont cofondé Seabound en 2021, motivées par la nécessité de trouver une solution pratique afin de réduire les émissions maritimes. Alisha Fredriksson a travaillé sur les e-carburants maritimes, un domaine où le CO₂ capturé est une ressource clé, mais difficile à obtenir. De son côté, Roujia Wen, grâce à son expertise en mathématiques appliquées et en intelligence artificielle, **a conçu un système modulaire de captage du carbone, facilement adaptable aux navires déjà en service.** *« Nous piégeons le CO₂ sous forme solide en utilisant des matériaux à base de calcium, ce qui rend le stockage aussi simple que le transport de marchandises. Pas d’équipement spécialisé, pas de conditions extrêmes, juste une méthode stable et évolutive pour réduire les émissions en mer »,* a expliqué Roujia Wen.

Elles ont conçu et perfectionné plusieurs prototypes dans leur atelier à Londres avant de lancer des essais à grande échelle en mer. D’après Seabound, leur système a été testé sur un cargo commercial et a permis de capturer le CO₂ avec une efficacité de 78 %, ainsi que les émissions de soufre à hauteur de 90 %. *« Le transport maritime est l’un des derniers secteurs à se décarboner, car les solutions actuelles ne sont ni suffisamment efficaces ni économiquement viables. La capture du carbone était une technologie en plein essor dans d’autres domaines, alors nous avons commencé à réfléchir à la manière de l’adapter au nôtre, et nous avons décidé de relever ce défi ensemble »,* a déclaré Fredriksson.

**Le Young Inventors Prize récompense des innovateurs du monde entier, âgés de 30 ans ou moins, qui utilisent la technologie pour relever les défis mondiaux posés par les Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies.** Cette invention contribue à l'ODD 13 (lutte contre les changements climatiques) en offrant une solution pratique et évolutive pour réduire les émissions de carbone dans l'industrie maritime.

**Les lauréats de l'édition 2025 seront annoncés lors d'une cérémonie diffusée** [**en direct**](https://www.epo.org/fr/news-events/young-inventors-prize/2025-event?mtm_camp=pressrelease&mtm_key=yip2025&mtm_med=press) **depuis l’Islande le 18 juin 2025.**

En savoir plus sur les inventeurs, leur invention et leur impact [ici](https://www.epo.org/fr/news-events/young-inventors-prize/alisha-fredriksson?mtm_camp=pressrelease&mtm_key=yip2025&mtm_med=press).

**Relations avec les médias – Office européen des brevets**

**Luis Berenguer Giménez**   
Directeur principal Communication / Porte-parole de l'OEB

**Service presse de l'OEB**

[press@epo.org](mailto:press@epo.org)   
Tél. : +49 89 2399-183

**À propos du Young Inventors Prize**

Destiné aux personnes âgées de 30 ans ou moins, le Young Inventors Prize met en lumière le pouvoir transformateur des solutions portées par la jeunesse et récompense de remarquables jeunes qui ouvrent la voie vers un avenir plus durable. Créé en 2022, les premiers trophées ont été remis lors de la cérémonie du Prix de l’inventeur européen. À partir de 2025, le Young Inventors Prize prendra une nouvelle dimension avec son propre événement dédié, organisé indépendamment du Prix de l’inventeur européen. Parmi les 10 *Tomorrow Shapers* sélectionnés chaque année, trois recevront un prix spécial : World Builders, Community Healers, and Nature Guardians. Un Prix du Public, élu en ligne, sera également décerné. Chaque *Tomorrow Shaper* recevra 5 000 EUR, tandis que les trois lauréats des prix spéciaux recevront chacun 15 000 EUR supplémentaires. Le lauréat du Prix du Public recevra également 5 000 EUR en plus.  
[En savoir plus](https://www.epo.org/fr/news-events/young-inventors-prize?mtm_camp=pressrelease&mtm_key=yip2025&mtm_med=press) sur les critères d’éligibilité et de sélection du Young Inventors Prize.

**À propos de l'OEB**

Fort d'un effectif de 6 300 personnes, [l'Office européen des brevets (OEB)](https://www.epo.org/fr/?mtm_camp=pressrelease&mtm_key=yip2025&mtm_med=press) est l'une des plus grandes institutions de service public en Europe. Son siège est à Munich et il dispose de bureaux à Berlin, Bruxelles, La Haye et Vienne. L'OEB a été créé dans l'objectif de renforcer la coopération en matière de brevets en Europe. Grâce à la procédure centralisée de délivrance des brevets de l'OEB, les inventeurs peuvent obtenir une protection par brevet de haute qualité dans jusqu'à 45 pays, couvrant un marché de quelque 700 millions de personnes. L'OEB est également la référence mondiale en matière d'information brevets et de recherche de brevets.