**COMMUNIQUÉ DE PRESSE**

**Une équipe de chercheurs français remporte le Prix de l'inventeur européen 2023 pour une solution de stockage de l'hydrogène plus sûre et plus efficace**

* **Patricia de Rango, Daniel Fruchart, Albin Chaise, Michel Jehan et Nataliya Skryabina sont les lauréats de la catégorie "Recherche" du Prix de l'inventeur européen 2023**
* **L'Office européen des brevets (OEB) récompense les inventeurs qui ont mis au point une technologie permettant de comprimer, de stocker et de transporter facilement l'hydrogène sous la forme solide d'un disque**
* **La solution développée par le groupe de recherche pluridisciplinaire nécessite moins d'énergie et stocke l'hydrogène de manière plus sûre, facteur déterminant dans la lutte contre le changement climatique**

**Munich, le 4 juillet 2023** - L'Office européen des brevets (OEB) a annoncé aujourd'hui que les inventeurs français Patricia de Rango, Daniel Fruchart, Albin Chaise, Michel Jehan et Nataliya Skryabina sont les lauréats de la catégorie "Recherche" du Prix de l'inventeur européen 2023. Sélectionnés parmi plus de 600 candidats, ces chercheurs ont trouvé un moyen de stocker **l'hydrogène de manière efficace et sûre sous forme de disque solide pour faciliter son stockage et son transport.**

"*La recherche d'une énergie verte, renouvelable et abondante est l'une des principales préoccupations de l'humanité. Le potentiel de l'hydrogène est considérable, mais son stockage et sa distribution posent des problèmes de logistique et de sécurité. Ce prix nous met sur la voie d'un avenir décarboné, en appliquant notre solution de stockage de l'hydrogène à l'échelle industrielle", déclare l'équipe lauréate.*

L'hydrogène joue un rôle clé dans la transition vers une énergie propre, étant trois fois plus énergétique que les combustibles fossiles. Cependant, l'hydrogène occupe davantage de place que les combustibles fossiles et nécessite une énergie considérable pour être comprimé et stocké. Selon la Global Hydrogen Review 2022, publiée par l'Agence internationale de l'énergie (AIE), la demande pour cet élément a atteint 94 millions de tonnes en 2021 et représentait environ 2,5 % de la consommation mondiale finale d'énergie dans le monde. L'un des principaux objectifs du secteur est de pouvoir le stocker de manière plus sûre et efficace.

**L'hydrogène solide : un marché d'un million de tonnes**

Avec leur expertise combinée en physique et en ingénierie, l'équipe française a mis au point une structure atomique et un procédé qui permettent de stocker l'hydrogène sous forme de disque. Un système plus sécurisé, plus stable et qui ne s'enflamme pas sous l'effet de la chaleur. Cette méthode nécessite également moins d'énergie que le stockage de l'hydrogène sous forme liquide ou sous forme de gaz à très haute pression, et est donc plus durable. Le disque peut être stocké pendant des années sans se dégrader. "*Le système est très sécurisé en raison de la faible pression utilisée", a déclaré Daniel Fruchart, l'un des spécialistes de l'équipe. "Je peux poser le disque directement sur la table et il n'y a pas de réaction avec l'air."*

L'équipe française utilise de l'hydrure de magnésium (MgH2) pour stocker l'hydrogène. Du graphite expansé est ajouté au mélange pour gérer la chaleur lorsque l'hydrogène est libéré. Il est ensuite compressé mécaniquement en un disque, qui peut être facilement stocké et transporté. De plus, la chaleur de la réaction est stockée de manière réversible, ce qui signifie que la performance énergétique totale est améliorée de 80 %. Leur invention a déjà été commercialisée en Europe, en Australie et au Japon.

"*Nos recherches sur le stockage solide de l'hydrogène ont abouti à une succession de brevets, fruit du travail d'une équipe pluridisciplinaire de chimistes, de physiciens, de mécaniciens, de thermiciens et d'ingénieurs de ce nouveau secteur",* expliquent les membres de l'équipe.

**Les lauréats de l'édition 2023 du Prix de l'inventeur européen ont été annoncés lors d'une cérémonie hybride qui s'est tenue aujourd'hui à Valence (Espagne).** Vous pouvez suivre la cérémonie en streaming sur [cette page](https://inventoraward.epo.org?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press).

Pour en savoir plus sur les répercussions de cette invention, la technologie et la biographie des inventeurs, consultez [cette page](https://new.epo.org/fr/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/patricia-de-rango-daniel-fruchart-albin?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=press).

**Contacts presse – 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 2399-1833

**À propos des Inventeurs**

Daniel Fruchart s'est intéressé aux matériaux pour la conversion et le transfert d'énergie avant d'étudier l'hydrure de magnésium. Il s'est ensuite intéressé au stockage de l'hydrogène, en collaboration avec Patricia de Rango et Nataliya Skryabina. Après avoir créé un prototype plus grand de leur invention, ils ont rencontré Michel Jehan, fondateur de JOMI-LEMAN, le partenaire industriel de l'équipe.

À l'époque, Albin Chaise était doctorant sous la direction de Patricia de Rango. Il a élaboré les procédés de mélange et de compactage puis a validé les performances du disque. Patricia de Rango a conçu les réservoirs de stockage du disque et a analysé les processus de développement ainsi que les caractéristiques des composés chimiques concernés. Daniel Fruchart a poursuivi ses recherches sur l'hydrure de magnésium, puis, après avoir contacté Michel Jehan, a développé la technologie utilisée dans le processus. Nataliya Skryabina a étudié les potentialités de l'hydrogène avec d'autres matériaux et leurs propriétés chimiques et physiques de base.

**À propos du Prix de l'inventeur européen**

Le Prix de l'inventeur européen est l'une des plus prestigieuses distinctions d'Europe récompensant l'innovation. Lancé par l'OEB en 2006, ce Prix annuel récompense, individuellement ou en équipe, les inventeurs dont les innovations ont apporté des réponses aux grands défis de notre temps. Les finalistes et les lauréats sont sélectionnés par un jury indépendant composé d'anciens finalistes du prix. Ensemble, ils examinent les propositions au regard de leur contribution au progrès technique, au développement social et durable et à la prospérité économique. Tous les inventeurs doivent avoir obtenu un brevet européen pour leur invention. Cliquez [ici](https://new.epo.org/fr/news-events/european-inventor-award?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press) pour en savoir plus sur les différentes catégories, les prix, les critères de sélection et la cérémonie en direct qui aura lieu le 4 juillet 2023.

**À propos de l'OEB**

Fort d'un effectif de 6 300 personnes, l'[Office européen des brevets (OEB)](https://www.epo.org/index_fr.html?mtm_campaign=EIA2023&mtm_keyword=EIA-pressrelease&mtm_medium=press&mtm_group=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 fondé dans le but 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 44 pays, couvrant un marché de quelque 700 millions de personnes. L'OEB est également la première autorité mondiale en matière d'information sur les brevets et de recherche de brevets.