

17 octobre 2023, Strasbourg

## Communiqué de presse

### **PASSENGER teste avec succès des aimants permanents produits sans terres rares**

*Le projet de recherche PASSENGER, financé par l'Union européenne et visant à développer des aimants permanents sans terres rares, a franchi une étape importante en testant avec succès des prototypes intégrant des aimants permanents sans terres rares, produits dans le cadre du projet.*

#### **LES PROTOTYPES DÉMONTRENT LE POTENTIEL D'AIMANTS PERMANENTS PLUS ÉCOLOGIQUES ET FABRIQUÉS EN EUROPE.**

Les prototypes, une trottinette électrique et un système de pompe à eau, ont été fabriqués à partir de matières premières extraites et transformées en Europe. Cet accomplissement s'inscrit dans le cadre de la nouvelle législation européenne sur les matières premières critiques présentée par la Commission européenne, visant à réduire la dépendance de l'Europe à l'égard des matières premières critiques.

Les terres rares sont des composants essentiels d'aimants à haute performance, utilisés dans de nombreuses technologies, mais leur extraction et traitement sont coûteux en énergie et en eau, et sont polluants. Le projet PASSENGER vise à développer des aimants sans terres rares aussi performants que les aimants traditionnels, présentant un impact environnemental plus positif.

Les prototypes développés par le projet PASSENGER utilisent des aimants fabriqués à partir de ferrite de strontium améliorée, une poudre pouvant être produite à partir de matières premières largement disponibles en Europe. Les partenaires du projet, IMDEA Nanociencia (Espagne) et ILPEA (Italie), ont collaboré au développement de ce matériau optimisé par l'Université technique de Darmstadt (Allemagne) et l'Institut Jožef Stefan (Slovénie). Les aimants ont été fabriqués par Kolektor (Slovénie) et Ingeniería Magnética Aplicada (Espagne) et intégrés dans le rotor des produits finaux par WILO (Allemagne) pour le système de pompe à eau et par Tizona Motors (Espagne) pour la trottinette électrique.

Dans les deux cas, le moteur a atteint des performances comparables à celles de moteurs conventionnels utilisant des aimants à base de terres rares, en termes de couple moteur, de vitesse et d'efficacité. L'ensemble du produit a été optimisé afin d'exploiter tout le potentiel des nouveaux aimants.

Cet accomplissement du projet PASSENGER constitue une avancée majeure dans le développement de matériaux magnétiques durables. Les prototypes démontrent la haute performance d'aimants permanents produits sans terres rares, réduisant ainsi la dépendance de l'Europe de matériaux critiques, coûteuses et au fort impact environnemental. Ces aimants permanents sans terres rares peuvent être potentiellement intégrés dans de nombreuses

applications, notamment les véhicules électriques, les éoliennes, les appareils médicaux, les ordinateurs, les smartphones et d'autres appareils électroniques.

Il reste encore des défis à relever pour augmenter la production de ces nouveaux aimants, améliorer la performance des matériaux et assurer la fiabilité et la durabilité des diverses applications. En outre, les prochaines étapes du projet PASSENGER consistent à réduire au minimum l'impact environnemental de la production des aimants, à développer de nouveaux matériaux magnétiques sans terres rares (à base de manganèse), améliorer leur performance et à tester leur intégration dans une plus large gamme d'applications.



*Rotor à base de ferrite fabriqué par PASSENGER*



*Trottinette électrique fabriquée par Tizona Motors*

## CONTACT

ESF, service presse : [media@esf.org](mailto:media@esf.org)

## ABOUT PASSENGER

PASSENGER (Pilot Action for Securing a Sustainable European Next Generation of Efficient RE-free magnets) est un projet financé par l'Union européenne (convention n° 101003914) visant à réduire la dépendance de l'Europe aux importations de terres rares pour la production d'aimants permanents. De mai 2021 à avril 2025, le projet développe des technologies innovantes pour produire des aimants permanents sans terres rares, à base de ressources disponibles en Europe. Cette innovation favorisera la production européenne d'aimants permanents, sécurisant la chaîne d'approvisionnement en matériaux essentiels pour produire de nouvelles technologies, notamment des véhicules électroniques et des moteurs de pompe, favorisant ainsi la transition verte.

Plus d'informations : <https://passenger-project.eu>

