



Communiqué de presse
Paris, le 18 décembre 2023 – 17h45

HOPIUM AMELIORE LE *DESIGN* DE SA PILE A HYDROGENE ET POURSUIT SA FEUILLE DE ROUTE VERS LE TRL6

- Amélioration des caractéristiques du stack 100 kW 300 cellules
- Montée en maturité des systèmes 15 kW, 100 kW et 200 kW

Hopium (Euronext Growth Paris : ALHPI), entreprise française de Haute Technologie en phase de développement de systèmes de piles à combustible hydrogène pour les secteurs de la mobilité durable, annonce avoir amélioré le *design* de sa technologie. La prochaine étape vers le TRL6 consistera à fabriquer des prototypes qui feront l'objet de tests en laboratoire au cours du 1^{er} trimestre 2024.

En route vers le degré de maturité technologique TRL6¹

Conformément à sa stratégie de recentrage sur le développement de systèmes pile, Hopium poursuit actuellement sa feuille de route² pour atteindre à la fin du premier semestre 2024 le niveau de maturité technologique TRL6. Ce niveau constituera une étape majeure en vue de la commercialisation de sa technologie sur les marchés de la mobilité durable (maritime, etc.) et du stationnaire, qui devrait débiter à partir du niveau TRL8.

Amélioration de la conception du stack 100 kW 300 cellules en termes de compacité et de performance

Hopium a réussi à optimiser le poids (-6 kg sur la masse totale) et la compacité (-12 mm en longueur) du stack 100 kW 300 cellules.

Ces améliorations ont été réalisées par l'utilisation de jumeaux numériques, d'outils de simulation et de *generative design* dont les équipes d'Hopium ont une parfaite maîtrise. Elles confortent l'avance technologique d'Hopium et ouvrent la voie à une industrialisation plus rapide.

Cette phase d'optimisation du *design* de la pile constitue la dernière étape avant la phase de *manufacturing*. A ce niveau de maturité technologique, toutes les fonctions sont garanties et la majorité des pièces est fabriquée dans les matériaux finaux.

Montée en maturité du système pile

Hopium a également passé un important jalon quant au *design* des systèmes 15 kW, 100 kW et 200 kW. Le travail des équipes de R&D a permis de maximiser la modularité et la réutilisation des composants entre les

¹ Les *Technology Readiness Level* (TRL) forment une échelle d'évaluation du degré de maturité atteint par une technologie, jusqu'au niveau TRL9.

² Communiqué du 08/11/2023 : Hopium annonce sa feuille de route vers le TRL6

CONTACTS

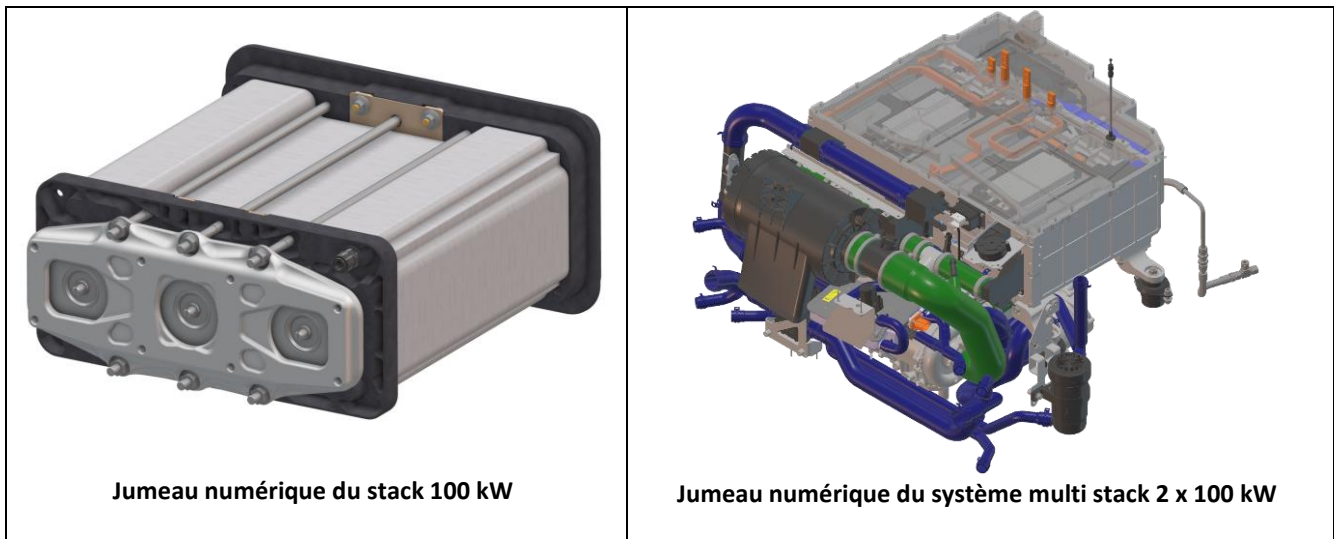
Relations Investisseurs
Jean-Yves BARBARA
jybarbara@actifin.fr

Relations Presse Financière
Jennifer JULLIA
jjullia@actifin.fr



différentes gammes de puissance. Ces améliorations auront des impacts positifs sur les prochaines étapes de la feuille de route en permettant à la fois d'adresser un plus large marché et de réduire les coûts de maintenance.

Sylvain LAURENT, PDG d'Hopium, a rappelé à l'occasion de cette annonce que « *Les progrès relatifs au design de notre technologie propriétaire s'inscrivent dans la trajectoire sans compromis de la vision du fondateur d'Hopium : développer une technologie capable de répondre aux exigences les plus élevées en termes de compacité, de durabilité et de performance, et contribuer ainsi à soutenir, voire à accélérer, la mise en œuvre de solutions qui s'inscrivent dans les objectifs de la transition écologique rappelés récemment par la COP28. Nous visons différents marchés de la mobilité durable et du stationnaire tout en poursuivant notre recherche de partenaires industriels et financiers en vue de l'industrialisation et de la commercialisation de notre gamme de piles.* »



Enregistrement officiel de 8 premiers brevets, dont 2 relatifs au système pile

La technologie de pile à hydrogène développée par Hopium constitue un actif différenciant qui a fait l'objet de 27 dépôts de brevets, dessins et modèles.

Hopium annonce la publication officielle en décembre 2023 de ses 8 premières demandes de brevets, dont 6 concernent le véhicule Hopium Machina, et 2 la pile à combustible sur les thématiques suivantes :

- Procédé de fabrication des piles à combustible de différentes puissances, et piles à combustible correspondantes
- Design et procédé de fabrication de plaque bipolaire en 3 dimensions pour pile à combustible

Ces différents brevets, dont les demandes ont été déposées en juin 2022, renforcent les caractéristiques uniques de la technologie Hopium et valorisent le capital technologique du groupe.

CONTACTS

Relations Investisseurs

Jean-Yves BARBARA
jybarbara@actifin.fr

Relations Presse Financière

Jennifer JULLIA
jjullia@actifin.fr



Rappel des étapes clés jusqu'au TRL6

✓ Janvier à mars 2024 - Phase préparatoire

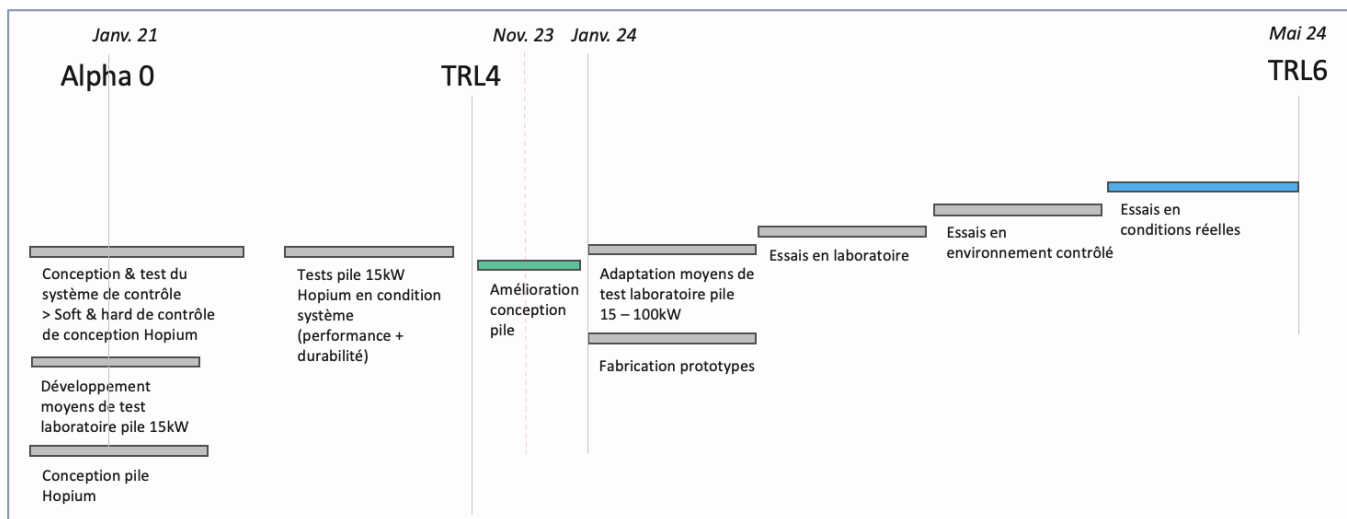
- Fabrication de prototypes : élaboration de prototypes fonctionnels de piles à combustible dans la gamme de puissance 15-100 kW pour effectuer des essais de démonstration ; ces prototypes constituant les briques élémentaires de systèmes de plus forte puissance, allant de 200 kW à 1,2 MW.
- Essais en laboratoire : validation du comportement et des performances incluant la durée de vie, la démonstration de la sécurité et de la modularité de la technologie de pile à combustible Hopium.

✓ Mars à avril 2024

- Essais en environnement contrôlé : évaluation des performances dans des conditions garantissant la conformité aux exigences des clients.

✓ Avril à mai 2024

- Démonstration en conditions réelles : confirmation de l'efficacité et de la fiabilité, des critères décisifs pour les partenaires et investisseurs.



À propos d'Hopium

Hopium est une entreprise française de haute technologie qui réunit une équipe d'experts à la pointe de l'innovation dans le secteur de l'ingénierie des piles à combustible hydrogène et de la mobilité durable. Sa technologie, en phase de développement finale, positionne le groupe parmi les acteurs capables de relever les défis de la transition énergétique. Hopium est cotée sur Euronext Growth.



ISIN : FR0014000U63 - Mnémonique : ALHPI

www.hopium.com

Suivez-nous sur [Instagram](#), [LinkedIn](#), [YouTube](#), [Twitter](#)

CONTACTS

Relations Investisseurs

Jean-Yves BARBARA
jybarbara@actifin.fr

Relations Presse Financière

Jennifer JULLIA
jjullia@actifin.fr