DÉPÔT D'UNE DEMANDE DE BREVET POUR UN SYSTÈME DE PRODUCTION D'HYDROGÈNE SOUS PRESSION, AUTONOME, À LA DEMANDE ET À FAIBLE EMPREINTE CARBONE. AUCUNE ÉLECTRICITÉ REQUISE.

MONTRÉAL, Canada, le 7 septembre 2023 — HPQ Silicium inc. (« HPQ » ou « la Société ») (TSX-V: HPQ) (OTCQB: HPQFF) (FRA: O08), une entreprise technologique spécialisée dans l'ingénierie verte des matériaux à base de silice et de silicium a le plaisir d'informer ses actionnaires que sa société affiliée basée à Lyon, NOVACIUM SAS (« Novacium ») a déposé une demande de brevet pour un système de production d'hydrogène à haute pression par hydrolyse, sur demande et avec une faible empreinte carbone.

Le nouveau système de production d'hydrogène utilise un processus d'hydrolyse pour libérer l'hydrogène à partir de certains alliages à bas coûts, présentant une faible empreinte carbone, et ne posant aucun danger lors de leur utilisation et de leur transport. De plus, l'hydrogène produit par ce processus d'hydrolyse atteint immédiatement les niveaux de pression standards de l'industrie, généralement compris entre 200 et 1 000 bars.

EXPLOITER LE POTENTIEL DE L'HYDROGÈNE TOUT EN ÉLIMINANT LES FACTEURS LIMITANTS

Contrairement aux systèmes traditionnels de production d'hydrogène basés sur l'électrolyse, le procédé de Novacium fonctionne sans nécessiter d'électricité, de capacités de stockage étendues ni d'infrastructures de transport complexes. Il offre ainsi une solution 100% autonome.

« Cette approche innovante vise à libérer l'hydrogène stocké dans l'eau en utilisant des alliages à bas coûts avec une faible empreinte Carbone fournissant ainsi un moyen alternatif, sûr et efficace de production d'hydrogène », a déclaré M. Oleksiy NICHIPORUK, PhD, Directeur Technique (CTO) de Novacium. *« Nous croyons que ce système a le potentiel de transformer le rôle de l'hydrogène en tant que source d'énergie propre dans diverses industries. »*

L'application double de ce processus, à des fins militaires et/ou civiles, répond au besoin de clients potentiels recherchant un système de production d'hydrogène autonome à faible empreinte carbone, capable de fournir de l'hydrogène sous pression sur demande. De plus, le système doit pouvoir être déployé n'importe où dans le monde, même dans des conditions hors réseau, avec la sécurité comme priorité absolue.

DÉTAILS SUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN SYSTÈME PROTOTYPE

Novacium est actuellement en discussion avec deux clients potentiels dans le but de sécuriser des financements pouvant couvrir entre 35% et 75% des coûts de fabrication d'un premier prototype fonctionnel du système d'ici fin 2024.

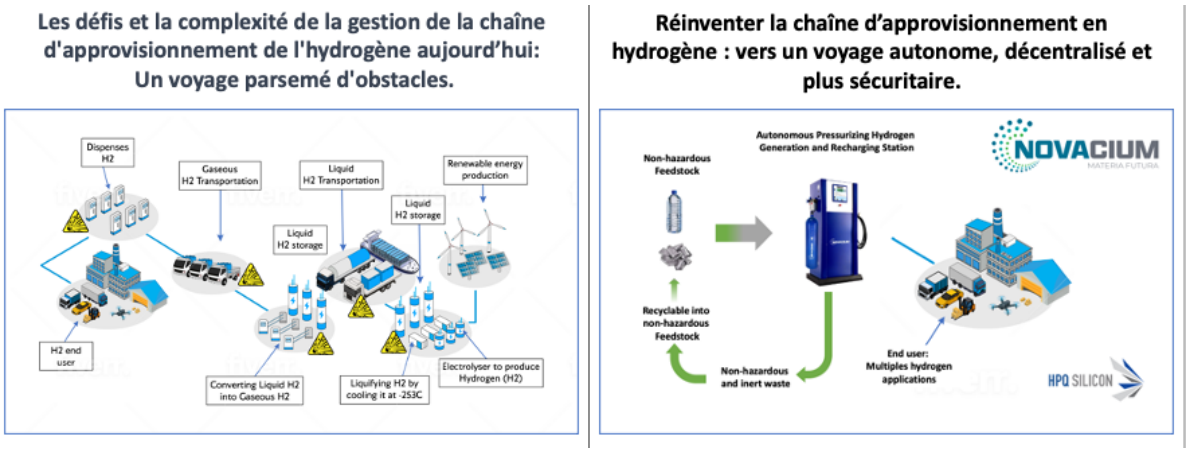

Image #1 –Chaine d'approvisionnement traditionnelle d'hydrogène VS proposition autonome Novacium

« La singularité du système de production d'hydrogène de Novacium réside dans sa capacité à réinventer la production d'hydrogène de manière simple et sécurisée, réduisant ainsi les besoins en transport. Par conséquent, il a le potentiel d'avoir d'importantes implications pour le rôle de l'hydrogène en tant que source d'énergie propre et sécurisée pour diverses applications industrielles. », a déclaré M. Bernard Tourillon, président, directeur général de NOVACIUM SAS et HPQ Silicon Inc.

HYDROGÈNE: MARCHÉ ET FACTEURS LIMITANTS

Il est indéniable que l'hydrogène peut jouer un rôle crucial dans la décarbonisation de l'économie en raison de ses caractéristiques zéro émission et de son rapport énergie/poids élevé. Cependant, en 2021, moins de 1 million de tonnes (Mt) de la demande d'hydrogène, sur un total de 94 Mt, provenaient de sources à faibles émissions, le reste étant produit à partir de combustibles fossiles non atténués [1].

Selon une étude de Deloitte, atteindre l'objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050 nécessitera le développement d'un marché de l'hydrogène propre équivalent à 170 millions de tonnes (Mt_{H2eq}) d'ici 2030, avec des projections atteignant près de 600 Mt_{H2eq} d'ici 2050 [2].

Malgré la croissance rapide du pipeline de projets de production d'hydrogène à faibles émissions, peu d'entre eux avancent au stade de la Décision d'Investissement Financière (FID). La plupart de ces projets reposent sur l'électrolyse ou les combustibles fossiles avec Captage, Utilisation et Stockage du Carbone (CUSC) pour la production d'hydrogène, ce qui ne répond pas pleinement aux multiples défis qui entravent l'adoption de l'hydrogène [3].

« Nous sommes ravis d'annoncer le dépôt de cette demande de brevet, ainsi que l'intérêt élevé et rapide d'acteurs du marché pour notre solution », a déclaré M. Jed KRAIEM, PhD, le chef des Opérations (COO) de Novacium. *« Cela marque une étape cruciale dans notre engagement à faire progresser les solutions énergétiques durables et autonomes. »*

REFERENCE SOURCES

[1] INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, Global Hydrogen Review 2022, Executive Summary, Page 5.

[2] Deloitte's 2023 global green hydrogen outlook, page 13

[3] INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, Global Hydrogen Review 2022, Executive Summary, Page 5.

À propos de NOVACIUM SAS

L Société Novacium est une start-up axée sur des projets verts, basée à Lyon en France, résultante de l'association de trois ingénieurs-chercheurs Français de haut niveau, M. Jed KRAIEM PhD, le Chef des Opération (« COO ») de Novacium, M. Oleksiy NICHIPORUK, PhD, Directeur Technique (« CTO ») de Novacium M. Julien DEGOULANGE PhD, le directeur de l'Innovation (« CIO ») de Novacium's, qui voulaient bâtir une nouvelle société de Recherche et Développement pour développer leurs propres technologies dans des domaines à haute valeur ajoutée reliés aux énergies renouvelables, avec HPQ Silicium Inc. du Canada, société qui voulait s'adjoindre une équipe technique capable de l'aider dans le développement de ses projets silicium et l'aider dans le développement de nouveaux projets reliés aux énergies renouvelables.

À propos de HPQ Silicium

HPQ Silicium inc. (TSX-V : HPQ) est une société québécoise Émetteur industriel de catégorie 1 coté à la Bourse de Croissance TSX.

HPQ développe, avec le soutien des partenaires technologiques de classe mondiale tel que PyroGenesis Canada Inc. et NOVACIUM SAS, de nouveaux procédés verts essentiels pour fabriquer les matériaux critiques nécessaires pour atteindre les objectifs de zéro émissions de GES.

Les activités de HPQ se concentrent sur les cinq (5) piliers et objectifs suivants :

1) Devenir un producteur vert à faible coût (Capex et Opex) de silicium de haute pureté (2N+ à 4N) en utilisant son **« Réacteur de Réduction de Quartz » (RRQ) PUREVAP™** exclusif développé par PyroGenesis.
2) Devenir un producteur de matériaux d'anodes à base de silicium de haute pureté (3N & 4N) de taille micrométrique avec l'aide de NOVACIUM SAS.
3) Devenir un producteur vert à faible coût (Capex et Opex) de silice pyrogénique en utilisant son **RÉACTEUR DE SILICE PYROGÉNIQU**E exclusif développé par PyroGenesis.
4) Développement d'un procédé modulaire et compact pour la production sur demande d'hydrogène par hydrolyse du silicium et d'autres matériaux.
5) Réaliser le nécessaire pour devenir le premier producteur de nano matériaux en silicium à partir de morceaux de silicium de haute pureté en utilisant notre réacteur exclusif le « ***Réacteur de Silicium Nano » (« RSiN ») PUREVAP™*** développé par PyroGenesis.

Pour en savoir davantage, veuillez consulter le site www.hpqsilicon.com.

Décharges de responsabilité :
Ce communiqué de presse contient certains énoncés prospectifs, y compris, sans s'y limiter, les énoncés contenant les mots « pourrait », « plan », « volonté », « estimation », « continuer », « anticiper », « prévoir », « s'attendre », « Dans le processus » et d'autres expressions similaires qui constituent des « informations prospectives » au sens des lois sur les valeurs mobilières applicables. Les énoncés prospectifs reflètent les attentes et les hypothèses actuelles de la Société et sont assujettis à un certain nombre de risques et d'incertitudes qui pourraient faire en sorte que les résultats réels diffèrent sensiblement de ceux prévus. Ces énoncés prospectifs impliquent des risques et des incertitudes, y compris, mais sans s'y limiter, nos attentes en ce qui concerne l'acceptation de nos produits par le marché, notre stratégie pour développer de nouveaux produits et améliorer les capacités des produits existants, notre stratégie de recherche et développement, l'impact des produits et des prix concurrentiels, le développement de nouveaux produits et les incertitudes liées au processus d'approbation réglementaire. Ces énoncés reflètent les points de vue actuels de la Société à l'égard des évènements futurs et sont assujettis à certains risques et incertitudes et à d'autres risques détaillés de temps en temps dans les dépôts en cours de la Société auprès des autorités en valeurs mobilières, lesquels documents peuvent être trouvés à www.sedar.com. Les résultats réels, les évènements et les performances futures peuvent différer considérablement des attentes décrites. Les lecteurs sont priés de ne pas se fier indûment à ces énoncés prospectifs. La Société n'assume aucune obligation de mettre à jour ou de réviser publiquement les énoncés prospectifs, à la suite de nouvelles informations, d'évènements futurs ou autrement, sauf dans les cas prévus par les lois sur les valeurs mobilières applicables.

La Bourse de croissance TSX et son fournisseur de services de réglementation (au sens attribué à ce terme dans les politiques de la Bourse de croissance TSX) n'assument aucune responsabilité quant à la pertinence ou à l'exactitude du présent communiqué.

Ce communiqué est disponible sur le forum « CEO Verified Discussion Forum », une plate-forme de médias sociaux, sous la direction d'un modérateur, qui permet une discussion civilisée et des questions et réponses entre la direction et les actionnaires.

- 30 -

Source : HPQ Silicium Inc.
Pour renseignement :
Bernard J. Tourillon, président-directeur général, HPQ | +1 (514) 846-3271
Patrick Levasseur, administrateur de HPQ | +1 (514) 262-9239
info@hpqsilicon.com