COULÉE DE SILICIUM RÉUSSI ET VALIDATION DE TOUTES LES ETAPES CRITIQUES DU PROJET RRQ PUREVAP™ GEN3 DE HPQ

MONTRÉAL, Canada, le 11 octobre 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, informe ces actionnaires que la coulée de silicium est réussie.

Suite à notre communiqué du 28 septembre 2023, PyroGenèse Canada Inc. (TSX: PYR) (NASDAQ: PYR) (FRA: 8PY) (« PyroGenèse »), le fournisseur de technologie du projet, a informé HPQ que les modifications visant à améliorer la fluidité du silicium liquide à la base du réacteur effectué en septembre 2023 ont joué un rôle central dans la réalisation de la dernière étape critique, soit la coulée de silicium (lien vers une vidéo de la coulée).

En conséquence, les travaux achevés ont maintenant validé avec succès 100 % des jalons critiques du projet, notamment :

1. Atteindre une pureté initiale de silicium de 99,5 % (2N+), dépassant ainsi la pureté maximale disponible sur le marché.
2. Réaliser une mise à l'échelle 2 500 fois plus importante par rapport au RRQ Gen2 PUREVAP™.
3. Démontrer la capacité du réacteur à produire de manière semi-continue par lots.
4. Finaliser une coulée de silicium.

5. Produire du silicium de qualité batterie (3N+) en une seule étape.
6. Réduire la consommation de matières premières de 25 % par rapport aux procédés carbothermiques conventionnels, qui nécessitent 6 tonnes de matières premières pour produire 1 tonne de silicium de qualité métallurgique (MG Si - de 98,5 % à 99,5 %) [1].

« L'achèvement de la coulée marque une étape importante dans le programme de test RRQ Gen3. Je remercie l'équipe silicium de PyroGenèse pour leurs efforts dévoués qui ont rendu cela possible, » a déclaré Bernard Tourillon, président et chef de la direction de HPQ Silicon. *« Notre procédé HPQ RRQ PUREVAP™ progresse vers une modernisation de la production de silicium de haute pureté, ce qui s'aligne parfaitement avec les objectifs d'intégration verticale de HPQ en ce qui concerne la fabrication de matériaux d'anode à base de silicium pour l'industrie des batteries. »*

Au cours des dernier mois, les trois initiatives clés de HPQ – silicium, silice pyrogénée et production autonome d'hydrogène par hydrolyse – ont franchi d'importantes jalons alors que nous mettions en œuvre avec diligence notre plan d'affaires.

« *Cette coulée de silicium constitue le couronnement du développement de l'usine pilote RRQ ; de sa conception vers la commercialisation, »* a déclaré P. Peter Pascali, CEO de PyroGenèse. *« Nous sommes fiers de notre équipe de scientifiques et d'ingénieurs qui, au cours de ce long processus, ont relevé et surmonté tous les défis et retards. Nous sommes bien sûr également très heureux pour notre client, HPQ Silicium, car il a désormais la preuve définitive que cette approche révolutionnaire de fabrication de silicium de haute pureté est prête à être commercialisée. »*

STRATÉGIE BATTERIES DE HPQ POUR LES MATÉRIAUX À BASE DE SILICIUM

HPQ s'engage pleinement dans une stratégie axée sur les batteries, avec pour objectif de fournir des matériaux d'anode personnalisés à base de silicium (Si) aux acteurs de l'industrie. Nous réalisons d'importants avancées dans l'établissement de notre première chaîne de production d'anodes à base de silicium (Si) afin de satisfaire les besoins particuliers d'un client sous accord de non-divulgation (NDA) d'ici la fin de l'année 2024.

LES MATÉRIAUX À BASE DE SILICIUM POUR BATTERIES LITHIUM

Une tendance majeure dans l'industrie des batteries au lithium est l'introduction de petites quantités (entre 5% et 10%) d'oxyde de silicium (SiOx) dans les électrodes composites de graphite. Cela est dû au fait que les anodes en graphite pur ont essentiellement atteint leurs performances maximales en termes de densité d'énergie [2].

Cette nouvelle réalité stimule la demande croissante de matériaux d'anode de silicium. Déjà en 2023, ce marché représente une valeur comprise entre 1,1 milliard $US [3] et 2,7 milliards $US [4]. Les perspectives de croissance de ce marché prévoient une demande potentielle de 300 000 tonnes d'ici 2030, estimée à 15 milliards $US [5] selon une source, et à 131,6 milliards $US en 2033 selon une autre source [6].

À l'heure actuelle, selon la composition finale des matériaux à base de silicium (Si) pour les anodes, le prix de vente potentiel se situe entre 30 $ US par kg [7] et 50 $ US par kg [8].

« *Notre technologie a le potentiel de transformer un processus industriel centenaire connu pour ses émissions élevées de CO2 [9]. Nous visons à créer un processus de fabrication efficace, évolutif et à faible émission de carbone, adapté pour répondre aux demandes futures de l'industrie des batteries*, » a noté M. Tourillon.

SOURCES DES RÉFÉRENCES

[1] D'un document de présentation aux investisseurs de Ferroglobe PLC du 17 octobre 2017 (Page 11).

[2] The Royal Society of Chemistry 2020 Sustainable Energy Fuels, 2020, 4, 5387–5416

[3] QY Research, SNE Research, Shinhan Securities / NBM June 2023 Deck page 11

[4] The global silicon anode battery market is likely to be valued at US$ 2.7 billion in 2023. From Future Market Insights Global and Consulting Pvt. Ltd.

[5] QY Research, SNE Research, Shinhan Securities / NBM June 2023 Deck page 11

[6] According to Future Market Insights, the global silicon anode battery market is Estimated to Reach US$ 131.6 Billion by 2033.

[7] Information provenant de devis fournisseur reçus de GH Technologies (ajusté pour inclure le transport et les droits de douanes)

[8] Communiqué de presse de NBM du 10 juillet 2023

[9] Bernstein L, Roy J, Delhotal KC, Harnisch J, Matsuhashi R, PriceL, Tanaka K, Worrell E, Yamba F, Fengqi Z (2007) Industry. In: Climate change 2007: Mitigation. Contribution of working group III to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA

À propos de PyroGenèse Canada

PyroGenesis Canada inc. une société de haute technologie, est le chef de file mondial en matière de conception, développement, fabrication et commercialisation de procédés et de produits de plasma et de solutions responsables réduisant les gaz à effet de serre (GES) constituant des alternatives économiquement viables aux procédés conventionnels polluants. PyroGenesis a créé des technologies de plasma brevetées de pointe qui sont consultées et adoptées par de nombreux chefs de file de l'industrie, valant plusieurs milliards de dollars, dans quatre marchés d'importance : la granulation du minerai de fer, l'aluminium, la gestion des déchets et la fabrication d'additifs. Avec une équipe d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens expérimentés travaillant à partir de notre bureau de Montréal et de nos installations de fabrication de 3 800 m² et 2 940 m², PyroGenesis maintient son avantage concurrentiel en demeurant à la fine pointe du développement technologique et de la commercialisation. Nos opérations sont certifiées ISO 9001 : 2015 et AS9100D. Pour plus d'information, veuillez consulter notre site www.pyrogenesis.com.

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 fournisseurs 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 et à faible coût (Capex et Opex) de silice pyrogénée en utilisant le **RÉACTEUR DE SILICE PYROGÉNÉE**, un procédé exclusif à HPQ développé pour HPQ par PyroGenesis.
2) 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™**, un procédé exclusif à HPQ développé pour HPQ par PyroGenesis.
3) 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.

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 le « ***Réacteur de Silicium Nano » (« RSiN ») PUREVAP™,*** un procédé exclusif à HPQ développé pour HPQ 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