HPQ PUREVAP™ RRQ GEN3 MISE A JOUR

MONTRÉAL, Canada, le 28 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, souhaite tenir ses actionnaires informés des développements les plus récents du projet de l'usine pilote du Réacteur de Réduction du Quartz (RRQ) Gen3 PUREVAP™ (« RRQ Gen3 ») depuis notre communiqué du 9 août 2023.

Jusqu'à présent, nos travaux ont permis de valider avec succès environ 80 % des étapes clés 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. Produire du silicium de qualité batterie (3N+) en une seule étape.
5. 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].

Pour réussir la coulée de silicium, PyroGenèse Canada Inc. (TSX: PYR) (NASDAQ: PYR) (FRA: 8PY) (« PyroGenèse »), le fournisseur de technologie du projet, a effectué des mises à niveau essentielles en septembre 2023 pour améliorer la conception du RRQ Gen3. Ces modifications visaient à améliorer la fluidité du silicium liquide à la base du réacteur, un problème qui avait empêché la coulée de silicium lors des tests précédents.

De plus, PyroGenèse a apporté des améliorations supplémentaires au système, notamment en améliorant la conception du creuset RRQ afin de réduire au minimum la contamination du silicium lors du processus de coulée.

Enfin, PyroGenèse a informé HPQ que le creuset modifié serait livré à l'installation d'essai cette semaine et que, si tout se passe comme prévu, la coulée de silicium devrait avoir lieu la semaine suivante.

« Les étapes clés franchies jusqu'à présent par le RRQ Gen3 illustrent la progression du processus RRQ PUREVAP™ et démontrent comment HPQ est en voie de moderniser la production de silicium de haute pureté », a déclaré Bernard Tourillon, président et chef de la direction de HPQ Silicon. *« Notre technologie a le potentiel de transformer un processus industriel centenaire, connu pour ses importantes émissions de CO_2, en un processus de fabrication efficace, évolutif et à faible émission de carbone. »*

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.

INITIATIVE SILICIUM DE HPQ:

La demande de silicium devrait dépasser les 3,8 millions de tonnes, évaluées entre 15 et 20 milliards de dollars américains, d'ici 2025 [3]. Ces chiffres ne tiennent pas compte de la demande attendue de 300 000 tonnes de matériaux d'anode à base de silicium d'ici 2030, représentant un autre marché estimé à environ 15 milliards de dollars américains [4]. Ce marché nécessitera du silicium 3N+ en tant que matière première.

Les procédés classiques de fabrication du silicium, qui produisent des niveaux de pureté allant de 98,5 % à 99,5 %, s'avèrent à la fois coûteux et énergivores. Malgré leur invention en 1899, ces procédés sont toujours employés aujourd'hui, ce qui fait de la production de silicium le plus grand émetteur de CO_2

parmi tous les métaux et métaux non ferreux. Ces constatations sont issues du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), une entité des Nations Unies vouée à la recherche sur le changement climatique [5].

« *Selon le plan, avec le creuset RRQ GEN3 amélioré de retour à l'usine, nous pouvons nous attendre à réussir la coulée de silicium* », a ajouté M. Tourillon.

SOURCES DES REFERENCES

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

[2] July 31, 2023, US DOE release: U.S. Department of Energy Releases 2023 Critical Materials Assessment to Evaluate Supply Chain Security for Clean Energy Technologies

[3] Ces données ont été compilées à partir des informations présentées par CRU International Limited (« CRU »), l'une des principales sociétés d'études de marché mondiale sur les métaux. Ces informations ont été partagées lors de leurs conférences Silicon Market Outlook en novembre 2018, novembre 2020 et octobre 2022. De plus, ces informations ont été validées par Straits Research dans leur rapport sur le marché du silicium métal, qui indique que la taille du marché mondial du silicium métal était estimée à 12,4 milliards de dollars américains en 2021 et devrait atteindre 20,60 milliards de dollars américains d'ici 2030, avec un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 5,8 % pendant la période de prévision (2022-2030).

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

[5] 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