

Le Réacteur de Silice Pyrogénée de HPQ Produit ses Premiers Matériaux.

MONTREAL, Canada, le 27 février 2025 — [HPQ Silicium inc.](#) (« HPQ » ou « la Société ») ([TSX-V: HPQ](#), [OTCQB: HPQFF](#), [FRA: O08](#)), une entreprise technologique spécialisée dans l'ingénierie verte souhaite informer ses actionnaires des derniers développements chez **HPQ Silica Polvere Inc.** (« **HSPI** »)^[1] concernant les essais de l'usine pilote pour son procédé exclusif du **Réacteur de Silice Pyrogénée (« RSP »)**.

Le fournisseur de technologie de **HSPI PyroGenèse inc.** ([TSX: PYR](#), [OTCQX: PYRGE](#), [FRA: 8PY1](#)) (PyroGenèse) a confirmé la production réussie de matériaux lors du premier essai en lot de l'usine pilote du Réacteur de Silice Pyrogénée (« RSP »). **Les matériaux produits et collectés au cours de ce cycle d'essai présentent des caractéristiques morphologiques visuelles similaires à celles observées lors de la production à l'échelle laboratoire.** Une analyse complète sera réalisée par un laboratoire universitaire indépendant afin d'évaluer leurs propriétés structurelles et chimiques. Cette évaluation fournira une validation quantitative de la qualité du produit et identifiera les optimisations nécessaires pour les prochains essais à l'échelle pilote.

« Nous sommes extrêmement enthousiastes d'avoir réussi, dès notre premier test en lot avec l'usine pilote RSP, à produire en une seule étape des matériaux aux caractéristiques visuelles identiques à celles obtenues lors des tests à l'échelle laboratoire. Cette réussite est de très bon augure pour l'avenir, » a déclaré Bernard Tourillon, président et chef de la direction de HPQ Silicium et HPQ Silica Polvere. *« Les semaines à venir s'annoncent très excitantes, car nous pourrions commencer à livrer des échantillons à des tiers indépendants ayant signé soit une lettre d'intention, soit un accord de non-divulgence (AND). »*

Usine pilote de RSP : Passer de la modélisation théorique à la validation industrielle à l'échelle

L'usine pilote RSP représente une mise à l'échelle 20 fois supérieure au système à l'échelle laboratoire, qui a déjà démontré avec succès la faisabilité du processus de production de silice pyrogénée à base de plasma. Son objectif principal est de reproduire, à l'échelle pilote, les conditions de fonctionnement validées à l'échelle laboratoire, tout en évaluant systématiquement les performances du processus dans des conditions réelles. Cette approche fait suite à la validation réussie du procédé de fabrication de silice pyrogénée de qualité commerciale à l'échelle laboratoire (voir le communiqué du [8 novembre 2023](#)), validation qui a suscité l'intérêt d'Evonik et conduit à la signature d'une lettre d'intention (voir le communiqué du [9 juillet 2024](#)).

Le succès du premier test par lots de l'usine pilote constitue une étape cruciale, car il valide empiriquement le modèle théorique du procédé. Ce test permet d'évaluer la réaction du réacteur et de ses systèmes auxiliaires au traitement par plasma à haute température, tout en collectant des données en temps réel sur les performances du système, l'efficacité de la conversion des matériaux et la stabilité du processus. Les principaux paramètres opérationnels – tels que les profils de température du réacteur, le comportement de la matière première, l'apport d'énergie et la cinétique de réaction en phase gazeuse – sont ainsi établis comme données de référence pour les futures optimisations.

Les trois prochains essais par lots viseront à garantir une production cohérente et reproductible de silice pyrogénée à grande surface, en alignant, voire en dépassant, les spécifications obtenues à l'échelle laboratoire. Chaque cycle d'essai durera environ 14 jours, en tenant compte du temps nécessaire pour la montée en température jusqu'aux conditions opérationnelles, le refroidissement contrôlé, l'inspection du réacteur et la caractérisation approfondie des matériaux. La qualité du produit sera évaluée à l'aide d'analyses internes et validée par des tiers indépendants ayant signé une lettre d'intention ou un accord de confidentialité. Une fois la capacité du RSP à produire des matériaux avec des surfaces spécifique allant de 150 à 300 m²/g confirmée, le programme évoluera vers un fonctionnement semi-continu.

Le passage à une production semi-continue permettra une augmentation significative du débit de matériaux, faisant passer la consommation de matières premières de 20-30 kg par lot à plus de 480 kg par jour sur deux jours opérationnels. Cette phase vise la production d'au moins 200 kg de silice pyrogénée de qualité commerciale, ouvrant ainsi la voie à une validation accrue, à l'engagement de la chaîne d'approvisionnement et aux premiers essais de mise en marché pré-commerciaux. Les données recueillies à cette étape seront essentielles pour atténuer les risques liés au déploiement industriel à grande échelle et accélérer la commercialisation de la technologie.

« Depuis 1944, l'industrie de la silice pyrogénée repose sur des méthodes de production conventionnelles à forte intensité de combustibles fossiles. Chez PyroGenesis, notre mission est de briser ce cycle grâce à l'innovation, » a déclaré P. Peter Pascali, président et chef de la direction de PyroGenèse Inc. « Le réacteur de silice pyrogénée marque une révolution en mettant à l'échelle un processus basé sur le plasma qui élimine les émissions de carbone tout en garantissant une qualité de produit supérieure. En décarbonisant cette industrie, nous ne nous contentons pas d'améliorer l'efficacité : nous établissons une nouvelle norme pour une production de silice pyrogénée durable et commercialement viable, offrant ainsi aux clients de HSPI une alternative plus propre et plus fiable. »

SOURCES DES RÉFÉRENCES

- [1] Une filiale à part entière de HPQ Silicium Inc. lorsque le fournisseur de technologie PyroGenèse a annoncé son intention d'exercer son option d'acquisition de 50 % des parts de HSPI en mai 2024.

À propos de HPQ Silicium

[HPQ Silicium inc. \(TSX-V : HPQ\)](#) est une société québécoise Émetteur industriel de catégorie 1 cotée à la Bourse de Croissance TSX.

HPQ développe, avec le soutien des fournisseurs technologiques de classe mondiale tel que [PyroGenèse Inc.](#) et [NOVACIUM SAS](#), de nouveaux procédés verts essentiels pour fabriquer les matériaux critiques nécessaires pour atteindre les objectifs de zéro émission 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 Silica Polvere Inc développé par PyroGenèse.

- 2) Devenir un **producteur de matériaux d'anode à base de silicium** pour les applications de batteries avec l'aide de NOVACIUM SAS.
- 3) NOVACIUM SAS, et HPQ SILICIUM, développent un système de **production d'hydrogène autonome à faible teneur en carbone, à base chimique à la demande et à haute pression.**
- 4) NOVACIUM SAS, filiale de HPQ SILICIUM, développe un nouveau procédé pour transformer les **scories d'aluminium noir en matériaux valorisables.**
- 5) 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 PyroGenèse.

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

À propos de PyroGenèse

PyroGenèse 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. PyroGenèse, 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, PyroGenèse 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.

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 événements 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.sedarplus.ca. Les résultats réels, les événements 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.

Source : **HPQ Silicium Inc.**

Pour renseignement :

Bernard J. Tourillon, président-directeur général, HPQ | +1 (514) 846-3271

info@hpgsilicon.com