

## HPQ SILICIUM SIGNE UN AND ET REÇOIT UNE DEMANDE D'ÉCHANTILLON DE MATÉRIAUX SILICIUM 4N D'UN LEADER MONDIAL DANS LE DOMAINE DES MATÉRIAUX DE HAUTE PERFORMANCE

**MONTRÉAL, Canada, le 8 février 2022.** — [Ressources HPQ Silicium inc.](#) (« HPQ » ou la « Société ») ([TSX-V : HPQ](#)) ([OTCQX : HPQFF](#)) ([FWB : UGE](#)), une société de développement technologique qui propose des solutions innovantes de transformation du silicium, souhaite informer ses actionnaires que HPQ et le fournisseur de technologie [PyroGenesis Canada inc.](#) ([TSX: PYR](#)) ([NASDAQ: PYR](#)) ([FRA: 8PY](#)) ont signé un accord de non-divulgence (« AND ») avec un leader mondial dans le domaine des matériaux de haute performance dans le but de préparer des échantillons de matériaux en silicium (Si) 4N. HPQ fabriquera les échantillons dédiés en utilisant le matériau produit par l'usine pilote du *Réacteur de réduction de quartz (« RRQ ») PUREVAP™*, dont le démarrage est prévu à la fin du premier trimestre. Pour des raisons de concurrence industrielle, conformément aux termes de l'accord de non-divulgence, l'identité du demandeur et des autres parties concernées demeurent confidentielles. HPQ peut toutefois divulguer que le matériau de silicium 4N sera testé pour son utilisation comme matière première potentielle dans la fabrication de céramiques en nitrure de silicium ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ).

### LE SILICIUM 4N, UNE MATIÈRE PREMIÈRE NÉCESSAIRE POUR FABRIQUER DES CÉRAMIQUES EN NITRURE DE SILICIUM ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ).

En 2018, Apollon Solar a informé HPQ que le nitrure de silicium ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ) fait partie des matériaux spécialisés qui nécessite du silicium 4N dans sa fabrication. Le nitrure de silicium est un matériau réfractaire, donc chimiquement inerte qui peut résister à des températures extrêmement élevées. Il est utilisé dans les matériaux avancés de haute technologie pour fabriquer des composants robustes répondant à des exigences très spécifiques. En effet, ces matériaux avancés doivent être des isolants électriques qui sont capables de résister à l'humidification des métaux non ferreux en fusion ainsi qu'à des environnements corrosifs et, à une forte usure, à des contraintes mécaniques élevées et à des chocs thermiques. Plus important encore, ces propriétés doivent être maintenues à des températures élevées.

Par exemple, dans le projet de la navette spatiale de la NASA, des sphères en nitrure de silicium ont été utilisées comme roulements à billes à faible frottement dans l'équipement qui alimente les moteurs principaux en hydrogène liquide cryogénique et en oxygène liquide, les gaz propulseurs de la fusée. Ces roulements ont surpassé leurs équivalents traditionnels en offrant un frottement plus faible, un poids plus léger, une meilleure longévité et une lubrification moins nécessaire. Aujourd'hui, on les retrouve dans des environnements plus terrestres, comme les

éoliennes, les bicyclettes et les voitures haut de gamme. Les fabricants de nitrure de silicium cherchent des moyens de réduire les coûts de traitement de la poudre pour accélérer l'adoption de ce matériau remarquable.

*« Nous avons été approchés par un représentant de l'entreprise de matériaux haute performance qui cherchait des échantillons de notre matériau de silicium 4N à tester comme matière première pour fabriquer des céramiques de nitrure de silicium. Ce n'est qu'un exemple des nombreuses applications de marché de niche que la production à partir de notre procédé RRQ PUREVAP™ peut potentiellement fournir », a déclaré Bernard Tourillon, président et directeur général de HPQ. « Le potentiel du silicium de haute pureté (4N+) est indéniable et suscite un intérêt sérieux de la part de l'industrie. Le moment ne pourrait donc pas être mieux choisi, car cette demande d'échantillons de la part de cette société confirme la prise de conscience de nos capacités uniques de production de silicium au plus haut niveau des entreprises à travers le monde. Néanmoins, nous n'en sommes encore qu'aux premiers stades et nous continuerons à appliquer l'approche méthodique rigoureuse qui nous a permis d'atteindre cette position. Cette demande d'échantillons confirme le potentiel de nouvelles avancées passionnantes de HPQ dans le domaine du silicium de haute pureté. »*

#### **À propos de PyroGenesis 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 m<sup>2</sup> et 2 940 m<sup>2</sup>, 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](http://www.pyrogenesis.com).

#### **À propos de Ressources HPQ Silicium**

[Ressources HPQ Silicium inc. \(TSX-V : HPQ\)](#) est une société québécoise qui propose des solutions innovantes à base de silicium (Si) et qui est en voie de développer un portefeuille unique de produits en silicium (si) à haute valeur ajoutée recherché par les fabricants de batteries et de véhicules électriques.

Le silicium (Si), aussi appelé silicium métal, est un élément stratégique de premier plan et essentiel dans la révolution vers les énergies renouvelables (« RÉR ») et la décarbonisation de l'économie qui est en cours. Toutefois, le silicium (Si) n'existe pas dans la nature. Il doit être extrait de quartz (SiO<sub>2</sub>) à travers un procédé qui a toujours été coûteux et énergivore.

Avec [PyroGenesis Canada Inc. \(TSX : PYR\) \(NASDAQ : PYR\)](#), HPQ développe :

1. **Le réacteur de réduction de quartz (« RRQ ») PUREVAP™**, un processus novateur en cours de brevet, qui permettra la transformation de quartz (SiO<sub>2</sub>) en silicium (Si) de haute pureté, en une seule étape, réduisant ses coûts de fabrication, sa demande énergétique et son empreinte carbone, lesquels sont les éléments qui populariseront son potentiel pour les énergies renouvelables.
2. Par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium inc. (« HPQ NANO »), le **Réacteur de Silicium Nano (« RSiN ») PUREVAP™** est un nouveau procédé exclusif qui permettra de transformer du silicium (Si) de différents niveaux de pureté en un large éventail de nano/micropoudres sphériques de taille variable et contrôlée, et en nanofils de silicium.
3. Par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Silica Polvere Inc., HPQ met actuellement au point un nouveau procédé à base de plasma qui permettra de transformer directement le quartz en silice pyrogénique, en supprimant l'utilisation de produits chimiques dangereux dans la fabrication de la silice pyrogénique et en éliminant le chlorure d'hydrogène gazeux (HCl) associé à sa fabrication.

HPQ est également une société de développement technologique intéressée par le développement d'entreprises basées sur l'hydrogène, qui pourraient être complémentaires aux efforts du RRQ. Actuellement, HPQ évalue deux approches différentes pour atteindre cet objectif, à savoir :

1. Travailler avec l'entreprise suisse EBH<sub>2</sub> Systems SAS en ce qui concerne son processus exclusif de fabrication d'hydrogène vert par électrolyse, et
2. Développer nos propres processus de fabrication d'hydrogène par hydrolyse de matériaux en nanosilicium fabriqués par notre **PUREVAP™ (RSiN)**.

Pour en savoir davantage, veuillez consulter le site [www.hpqsilicon.com](http://www.hpqsilicon.com).

#### **Décharges de responsabilité :**

L'intérêt de la société pour le développement du **RRQ PUREVAP™** et toute économie de capital ou de frais d'exploitation prévue liée à son développement ne doivent pas être interprétés comme étant liés à l'établissement de la viabilité économique ou de la faisabilité technique de l'un des projets de quartz de la société.

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.sedar.com](http://www.sedar.com). 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.

- 30 -

**Source :** Ressources HPQ Silicium

**Pour renseignement :**

Bernard J. Tourillon, président-directeur général, HPQ | +1 (514) 907-1011

Patrick Levasseur, Consultant spécial au PDG de HPQ | +1 (514) 262-9239

[info@hpqsilicon.com](mailto:info@hpqsilicon.com)