



HPQ – DÉPOSE UNE DEMANDE DE BREVET PROVISOIRE POUR L'UTILISATION DE SOUS-PRODUITS SILICIUM RRQ PUREVAP™ COMME MATÉRIAU D'ANODE POUR BATTERIES LITHIUM-ION

PRÉLIMINAIRES MAIS PROMETTEURS LES RÉSULTATS DÉMONTRENT UNE CAPACITÉ 3-4 FOIS SUPÉRIEURE À CELLE DU GRAPHITE POUR BATTERIES LITHIUM-ION

Montréal, QC, le 29 déc. 2020 – Pourvoyeur innovant de solution silicium [Resources HPQ Silicium Inc.](#) (« HPQ » ou « la Société ») ([TSX-V: HPQ](#); [FWB: UGE](#); [Autre OTC: URAGF](#)), est heureuse d'informer ses actionnaires que les résultats prometteurs obtenus lors de tests de performances électrochimiques fait avec des sous-produits à base de silicium fabriqués par le *Réacteur de Réduction de Quartz (RRQ) GEN2 PUREVAP™* ont motivé la société à déposer une demande de brevet provisoire entourant leur fabrication, assemblage et utilisation en tant que matériaux d'anodes pour les batteries Lithium-ion.

La demande de brevet est subséquente à la finalisation d'une série d'essais faits sur des matériaux produits avec le *GEN2 RRQ PUREVAP™* au [Centre Énergie Matériaux Télécommunications](#) (EMT) de l'Institut national de recherche scientifique (INRS) par le Professeur Lionel ROUÉ dans le cadre d'un projet CRSNG-Engagement partenarial et un projet CRSNG-Engagement partenarial plus.

SOUS-PRODUITS SILICIUM RRQ PUREVAP™ : UN MATÉRIAU D'ANODE SUPÉRIEUR AU GRAPHITE

Quoique préliminaires, les résultats obtenus sont plus que prometteurs puisqu'un sous-produit à base de silicium fait par *Gen2 RRQ PUREVAP™* a maintenu une capacité massique $\geq 1\ 200$ mAh/g durant plus de 100 cycles de charge/décharge, soit une capacité 3-4 fois supérieure à celle du graphite actuellement utilisé dans les batteries Li-ion commerciales. Ce matériau est aussi prometteur en ce qui concerne ses performances à haut régime. (Voir Figure 1 ci-dessous)

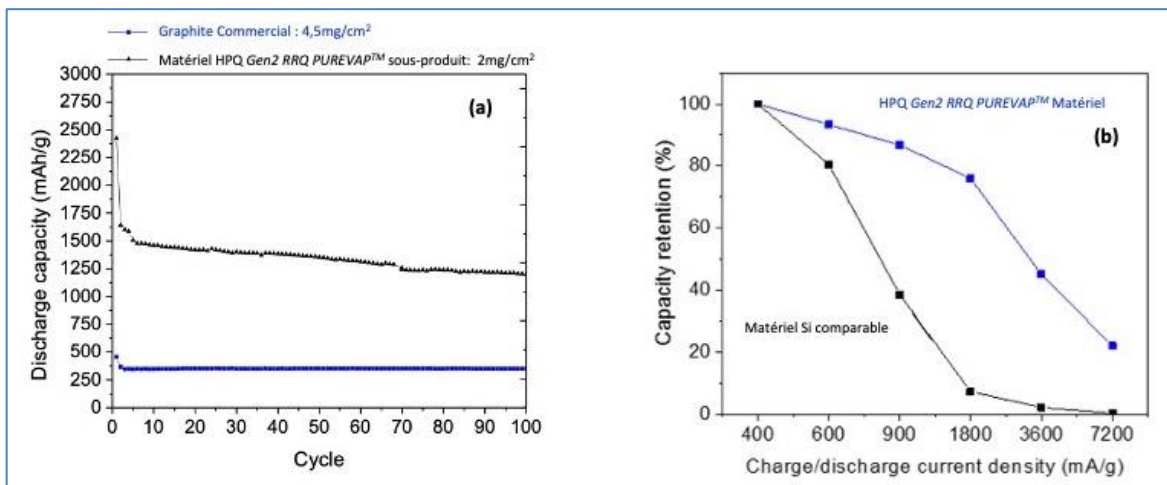


Figure 1. Comparaison de la performance en cyclage (a) et en puissance (b) d'une électrode à base de sous-produit HPQ Gen2 PUREVAP™ versus une électrode de graphite (a) et versus une électrode à base de silicium (Si) comparable (b)

« Ceci est une autre démonstration de notre approche multi-volets pour devenir un fournisseur clé de matériaux à base de silicium pour l'industrie des batteries et plus. Les capacités uniques du Réacteur de Silicium (Si) Nano (« RSiN ») PUREVAP™ vont nous permettre d'exploiter pleinement le potentiel du silicium et de ses sous-produits fabriqués par le Réacteur de Réduction de Quartz (« RRQ) PUREVAP™ », a déclaré M. Bernard Tourillon, Président Directeur Général de Resources HPQ-Silicium inc. « Le potentiel du



silicium à combler les besoins croissants en stockage d'énergies est indéniable, il génère des [investissements très importants](#) et suscite l'intérêt d'un vaste éventail d'industriels. Nous sommes très confiants que la demande pour les matériaux à base de silicium que nous allons produire, grâce à nos procédés évolutifs et à faible coût, seront en forte demande auprès des fabricants de batteries et de véhicules électriques durant cette période de révolution des énergies renouvelables. »

À Propos de HPQ Silicium

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

Le silicium (Si), aussi appelé silicium métal, est un élément stratégique de premier plan essentiel dans la Révolution vers les Énergies Renouvelables (« RÉR ») et la décarbonisation de l'économie présentement en cours. Mais le silicium (Si) n'existe pas dans la nature, il doit être extrait du quartz (SiO_2) dans ce qui a historiquement toujours été un procédé coûteux et énergivore.

Avec [PyroGenesis Canada Inc.](#) (TSX: PYR) une compagnie de haute technologie, leader dans la conception, le développement, la fabrication et la commercialisation de procédés au plasma, HPQ développe :

- Le « **Réacteur de Réduction du Quartz** » (« **RRQ** ») **PUREVAP™**, un processus novateur (brevet en demande), qui permettra la transformation de quartz (SiO_2) 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;
 - > HPQ cherche à devenir le producteur aux coûts les plus faibles (CAPEX et OPEX) de silicium (Si) et de silicium de haute pureté (3N – 4N Si);
- Par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium inc. (« HPQ NANO »), le **Réacteur de Silicium (Si) Nano** (« **RSiN** ») **PUREVAP™**, un nouveau procédé exclusif qui permettra de transformer du silicium (Si) de différents niveaux de pureté en un large éventail de nano/micro poudres sphériques de taille variable et contrôlée, et en nanofils de Si ;
 - > HPQ cherche à devenir le fabricant aux coûts les plus faibles de nanopoudres sphériques de Si et de composites à base de Si recherchés par tous les fabricants de batteries Li-ion de nouvelle génération;
 - > Durant les prochains mois, des échantillons de nanopoudres sphériques et des composites à base de silicium (Si) demandés par des acteurs de l'industrie et des centres de recherche seront produits avec le **NRSi PUREVAP™**;

HPQ travaille aussi avec la société française [Apollon Solar](#) pour :

- Utiliser leur savoir-faire breveté pour développer une capacité de fabrication industrielle de plaquettes de silicium (Si) poreux et de poudres de silicium (Si) poreux ;
 - > La collaboration devrait permettre à HPQ de devenir le manufacturier aux coûts les plus faibles de plaquettes de silicium (Si) poreux et de poudres de silicium (Si) poreux nécessaires pour les batteries Li-ion ;
- Développer le potentiel hydrogène des nanopoudres de silicium pour la fabrication d'hydrogène avec le système Gennaio H2™.
- Commercialiser, de façon exclusive au Canada, et non exclusive aux États-Unis le système Gennaio H2™ et les poudres de silicium requises pour la production d'Hydrogène (« H₂ ») par hydrolyse.



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.

Décharge de responsabilité :

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 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. Les résultats réels, les événements et les performances futurs peuvent différer considérablement des attentes décrites. Les lecteurs sont priés de ne pas se fier indument 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'événements futurs ou autrement, sauf dans les cas prévus par les lois sur les valeurs mobilières applicables.

Contact :

Bernard J. Tourillon, Président du CA et PDG Tel (514) 907-1011

Patrick Levasseur, Vice-Président et COO Tel: (514) 262-9239

<http://www.hpqsilicon.com> Email: Info@hpqsilicon.com