HPQ ANNONCE LA PLANIFICATION PRÉLIMINAIRE D'UNE LIGNE DE PRODUCTION DE MATÉRIAUX POUR BATTERIE À BASE DE SILICIUM EN AMÉRIQUE DU NORD

MONTRÉAL, Canada, le 21 février 2023 — HPQ Silicium inc. (« HPQ » ou « la Société ») (TSX-V: HPQ) (OTCQX: HPQFF) (FRA: O08), une société technologique engagée dans le développement de procédés d'ingénierie verte de production de silice et de silicium, aimerait informer ses actionnaires de ces intentions de construction une chaîne de production de matériaux de batterie à base de silicium en Amérique du Nord (« A.N »).

À terme, comme la société l'a signalé, HPQ prévoit d'utiliser les 2 500 tonnes par an (TPA) de silicium de haute pureté produites par son *Réacteur de Réduction de Quartz (RRQ) Gen4 PUREV*AP™ comme matière première pour une ligne de production de matériaux de batterie, entre d'autres applications.

D'ici là, HPQ a l'intention de renforcer progressivement sa capacité nord-américaine, acquérir de l'expertise et avoir une présence sur le marché (part) pour atteindre cet objectif. Étant donné que la capacité commerciale minimale des systèmes testés pour fabriquer des matériaux en silicium pour batteries est de 200 TPA. La capacité de la première ligne de production modulaire de HPQ sera fixée à 200 TPA de production de Silicium (Si) de taille inférieure à 5 microns ou 300 TPA de poudres SiOx inférieures à 5 microns.

LA DEMANDE DE Si VA AUGMENTER POUR RÉSOUDRE DES PROBLÈMES DE PERFORMANCES BATTERIES
Un développement (industriel) assez récent est l'introduction de petites quantités (entre 5% et 10%) de silicium ou d'oxyde de silicium (SiOx) dans les électrodes composites graphite, puisque les anodes en graphite pur ont essentiellement atteint leurs performances maximales en termes de densité d'énergie.[1] Utilisant des estimations de la demande de graphite, celle-ci suggère que la demande pour du Silicium entre 400 000 tonnes (t) à 800 000 t de silicium serait nécessaire pour combler l'écart entre la demande et l'offre de graphite d'ici 2040[2]. D'ici 2030, on estime qu'un minimum de 100 000 TPA de Silicium sera nécessaire.

HPQ ÉTUDIE LE DÉMARRAGE PRÉCOCE DE LA PRODUCTION:
Afin de faciliter le passage à la production et d'entrer sur le marché le plus rapidement possible, la Société, avec la collaboration de Novacium, élabore des plans pour créer une installation de production initialement capable de fabriquer 200 TPA de poudres Si et SiOx de taille micrométrique pour les applications de batteries d'ici 2024. Suite au début de l'association avec Novacium au 3e trimestre 2022, HPQ a chargé la société d'identifier les caractéristiques et les marchés des matériaux Si ou SiO x de taille micrométrique et de proposer des voies par lesquelles HPQ pourrait construire une ligne de production de matériaux en Amérique du Nord. Les principales caractéristiques des matériaux silicium nécessaire sont sa taille (moins de 5 microns sous forme de poudre) et sa pureté (au moins 3N+ ou 99,95% Si). À l'heure actuelle, le prix de vente potentiel de ce matériau spécifique en Amérique du Nord, droits et frais de transport inclus, est d'environ 30 $ US par kg[3].

[1] The Royal Society of Chemistry 2020 Sustainable Energy Fuels, 2020, 4, 5387–5416
[2] https://www.mining.com/web/graphite-deficit-starting-this-year-as-demand-for-ev-battery-anode-ingredient-exceeds-supply/
[3] Devis fournisseur ajusté pour inclure le transport et les droits.

MISE EN SERVICE DE LA LIGNE DE PRODUCTION : UNE APPROCHE PAR ÉTAPES

Pour que la ligne de production d'essai soit opérationnelle en 2024, HPQ devra déployer des technologies commerciales disponibles dans le commerce pour chacune des Brique Technologique Critique (« BTC ») identifiés par Novacium et les faire fonctionner sans heurt, afin de produire les matériaux de taille micrométrique de Si ou SiOx EV, que les fabricants de batterie et de matériaux avancé auront besoin. HPQ chiffrera les différentes approches et pourrait être en mesure de commencer à fabriquer le silicium nécessaire pour l'industrie des batteries en 2024.

BTC #1: ÉQUIPEMENT DE MEULAGE DE SILICIUM SUB - 5 MICRONS

Novacium a identifié différentes techniques et plusieurs fournisseurs d'équipements qui ont fait leurs preuves commercialement pour cette tâche. Des tests ont été achevés durant le quatrième trimestre de 2022 à l'aide d'une technologie, au début du premier trimestre de 2023 à l'aide d'un deuxième fournisseur de technologie, et il est prévu de terminer un test final avec un troisième fournisseur de technologie avant la fin du premier trimestre de 2023.

Les résultats du deuxième test sont extrêmement prometteurs, et ce qui est particulièrement intéressant est le fait que la distribution granulométrique des poudres produites, une spécification importante pour les fabricants de batteries, était très prometteuse avec un D97 = 4,98 µm et un D50 = 2,32 µm. Des essais de suivi sont actuellement prévus pour valider la capacité des systèmes à produire uniformément de plus grandes quantités de matériaux inférieurs à 5 microns.

Une fois tous les tests terminés, une évaluation des CAPEX et OPEX de chaque processus sera effectuée afin de choisir la technologie la plus appropriée pour la ligne de production de HPQ.

BTC #2: SÉCURISATION DES MATIÈRES PREMIÈRES 3N+ POUR LA LIGNE DE PRODUCTION

Dans un avenir proche, l'usine pilote du Réacteur de Réduction de Quartz (RRQ) GEN3 PUREVAP™ devrait être capable de produire 50 TPA matière première. La capacité de production commerciale minimale prévue par étant de 200 TPA indique que HPQ devra se procurer un minimum de 150 TPA de silicium 3N+ comme matière première pour son fonctionnement. L'équipe de Novacium a proposé des options pour atteindre cet objectif. Le premier devrait être testé au cours du deuxième trimestre 2023.

BTC #3 : AMÉLIORATION DES CAPACITÉS BATTERIE DES MATÉRIAUX SILICIUM

HPQ et Novacium, en collaboration avec plusieurs centres de recherche de haut niveau, ont l'intention d'étudier comment ils peuvent améliorer les performances batterie des matériaux Silicium. De plus, Novacium effectuera des tests pour voir si ses procédés brevetés de traitement de surface peuvent améliorer les performances des matériaux batteries.

BTC #4 : DIMENSIONNER CORRECTEMENT LES CAPACITÉS MODULAIRES DE LA LIGNE DE PRODUCTION

HPQ prévoit d'augmenter la capacité pour égaler celle de son *RRQ Gen4 PUREVAP™* à 2 500 TPA de silicium de haute pureté à utiliser comme matière première.

« Nous sommes très heureux d'informer nos actionnaires de ce cette nouvelle parallèlement à notre programme d'usine pilote RRQ GEN3. L'initiative de HPQ sur les batteries prend forme. D'autre part, nous sommes enthousiasmés par les progrès significatifs réalisés depuis l'intégration de l'équipe NOVACIUM durant le troisième de 2022 » a déclaré M. Bernard Tourillon, président et directeur général de HPQ Silicium Inc. « *Au fur et à mesure que nous gagnons du terrain en produisant et en vendant nos matériaux de batteries en silicium, nous renforcerons également les valeurs de nos projets RRQ. Nous prévoyons que*

l'utilisation du silicium produit avec le RRQ Gen4 PUREVAP™ devrait entraîner une réduction des coûts de production entre 50% à 75%. »

AUTRE NOUVELLE CORPORATIVE

HPQ Silicon a le plaisir d'annoncer qu'elle a accepté d'acquérir tous les droits détenus par les inventeurs d'une nouvelle demande de brevet PUREVAP™ QRR. Ce contrat résulte de négociations entre les parties et de la législation française stipulant que les inventeurs ont le droit de recevoir une rémunération pour leur travail.

La société a donc négocié un achat plutôt que le paiement d'une rémunération. En conséquence, pour devenir propriétaire et acquérir tous les droits dans le brevet, la société devra émettre, en deux étapes, à chacun des trois inventeurs, 120,000 Unité, pour un total de 360 000 Unités représentant une considération totale de $86,400. Chaque Unité sera constituée d'une (1) action ordinaire de la société et d'un (1) bon de souscription permettant l'achat d'une (1) action ordinaire additionnelle de la société à un prix d'exercice de 0.32$, durant une période de deux (2) années après la date de clôture de la transaction. La première émission de 60 000 unités à chacun des inventeurs sera effectuée moment du dépôt du brevet. La deuxième émission de 60 000 Unités sera effectuée à chacun des inventeurs au moment de l'extension internationale du brevet. Cette transaction est assujettie à l'approbation de la Bourse de croissance TSX et des autorités règlementaires.

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 partenaires technologiques de classe mondiale tel que PyroGenesis Canada Inc. (TSX : PYR) (NASDAQ : PYR) 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 s'articulent autour des cinq (5) piliers suivants :

1) Devenir un producteur vert à faible coût (Capex et Opex) de silicium de haute pureté (2N+ à 4N) en utilisant notre **« Réacteurs de Réduction de Quartz » (RRQ) PUREVAP™** exclusifs développés par PyroGenesis.
2) Devenir le premier producteur nord-américain de poudres de silicium de haute pureté (3N & 4N) de taille micrométrique avec l'aide de NOVACIUM SAS
3) Travailler pour devenir le premier producteur de nano matériaux en silicium à partir de morceaux de silicium de haute pureté en utilisant notre réacteur exclusif le « ***Réacteur de Silicium Nano » (« RSiN ») PUREVAP™*** développé par PyroGenesis.
4) Devenir un producteur vert à faible coût (Capex et Opex) de silice pyrogénique en utilisant notre **RÉACTEUR DE SILICE PYROGÉNIQU**E exclusif développé par PyroGenesis.
5) Développement d'un procédé modulaire et compact pour la production sur demande d'hydrogène par hydrolyse du silicium et d'autres matériaux.

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