

HPQ Silicium : 2025, une année marquée par une discipline stratégique, des validations techniques majeures et une trajectoire claire vers la commercialisation

De la R&D étendue à des plateformes technologiques validées, HPQ fait progresser la silice pyrogénée, les matériaux pour batteries et l'hydrogène, tout en réalignant l'allocation de son capital pour soutenir la croissance

MONTREAL, Canada, le 31 Décembre 2025 — [HPQ Silicium Inc.](#) (« HPQ » ou « la Société ») (TSX-V: [HPQ](#), OTCQB: [HPQFF](#), FRA: [O08](#)), une entreprise technologique spécialisée dans l'innovation en matériaux avancés et dans le développement de procédés critiques, publie aujourd'hui une mise à jour corporative de fin d'exercice faisant le point sur une année marquée par un réalignement stratégique décisif, des validations techniques approfondies et des avancées concrètes vers la génération de revenus à court terme au sein de ses principales plateformes technologiques.

S'appuyant sur le succès de ses travaux de R&D réalisés en 2025, HPQ opère un virage vers une stratégie plus ciblée et orientée vers l'exécution, centrée sur la commercialisation de technologies offrant une forte pertinence de marché et une économie évolutive.

« 2025 a été l'année où HPQ est passée d'un développement technologique étendu à une intention commerciale clairement définie », a déclaré Bernard Tourillon, président, chef de la direction et président du conseil d'administration de HPQ Silicium Inc. « Nous avons consacré l'année à aligner la Société autour de plateformes capables de créer de la valeur à court et moyen terme, tout en préservant l'intégrité technique qui a toujours défini HPQ. Trouver cet équilibre n'est pas simple, mais il est nécessaire. »



(Gauche) Échantillons de silice pyrogénée du lot d'essai no 7; (Centre) batteries HPQ ENDURA+ dans les bureaux de HPQ à Montréal; (Droite) système technologique METAGENE™ en opération.

Réacteur de silice pyrogénée : une alternative rationalisée aux voies de fabrication traditionnelles

En 2025, le Réacteur de Silice Pyrogénée (« FSR »), développé en partenariat avec PyroGenesis par l'entremise de HPQ Silica Polvere Inc. ^[1], s'est imposé comme l'une des deux plateformes technologiques les plus avancées de HPQ. Au cours de l'exercice, le projet est passé de la mise en service du pilote à une phase de validation industrielle probante.

Les principales réalisations comprennent :

- La production réussie de silice pyrogénée à l'échelle pilote
- La confirmation indépendante de l'équivalence morphologique avec des matériaux commerciaux
- L'atteinte de surfaces spécifiques de niveau commercial, évaluées selon les protocoles d'essais BET
- Des avancées vers une exploitation semi-continue et l'optimisation des débits de production

Pris dans leur ensemble, ces résultats étayaient la prémisse technique fondamentale de HPQ : la silice pyrogénée peut être produite en une seule étape au moyen d'un procédé plasma à plus faible intensité énergétique et à empreinte carbone réduite, offrant ainsi une alternative rationalisée aux voies de fabrication traditionnelles, historiquement complexes, fortement capitalistiques et exigeantes sur le plan environnemental.

« Ce qui importait pour nous en 2025 était de démontrer, étape par étape, que le réacteur se comporte à l'échelle industrielle conformément aux modèles théoriques et aux résultats obtenus en laboratoire, » a ajouté M. Tourillon. « Une fois ce seuil franchi, la nature de la discussion change : on passe de la question de savoir si la technologie fonctionne à celle de la rapidité avec laquelle elle peut être déployée. »

Alors que la demande mondiale en silice pyrogénée s'étend aux batteries, aux matériaux avancés, aux systèmes énergétiques et, de plus en plus, aux infrastructures de centres de données et à l'intelligence artificielle, HPQ estime que le calendrier et le positionnement de sa technologie convergent favorablement.

« La silice pyrogénée devient rapidement un matériau stratégique, » a poursuivi M. Tourillon. « Son rôle croissant dans le stockage de l'énergie, l'électronique et l'informatique de nouvelle génération devrait entraîner une demande bien supérieure aux capacités actuelles de production. Le FSR répond directement à cet écart en proposant une voie de production conçue dès l'origine pour l'échelle industrielle, plutôt que par des ajustements incrémentaux de procédés traditionnels à étapes multiples. »

Matériaux pour batteries : du laboratoire à la production commerciale

En 2025, HPQ a poursuivi l'avancement de son initiative de matériaux d'anode à base de silicium, développée dans le cadre de son partenariat stratégique avec Novacium SAS, laquelle s'est affirmée comme la deuxième plateforme technologique la plus avancée de la Société sur le plan de la commercialisation.

Au cours du premier semestre de l'année, les matériaux d'anode GEN3 à base de silicium de Novacium, intégrés à des cellules lithium-ion de format commercial 18650 testées en environnement de laboratoire, ont atteint un jalon de performance clé en maintenant une capacité élevée au-delà de 1 000 cycles de charge. Cette performance a dépassé d'au moins 30 % celle des cellules commerciales de référence à anode graphite.

Ces résultats, validés de manière indépendante, ont confirmé à la fois le potentiel d'intégration fluide de ces matériaux dans les procédés industriels existants de fabrication de batteries lithium-ion et leurs avantages mesurables en matière de performance par rapport aux systèmes d'anode conventionnels exclusivement à base de graphite, marquant ainsi une étape déterminante vers la préparation à la production commerciale.

Au cours du second semestre de 2025, HPQ et son partenaire technologique Novacium SAS ont fait progresser l'initiative au-delà de la validation en laboratoire et des matériaux pour passer à la fabrication de cellules lithium-ion à l'échelle commerciale. Cette phase a compris la production de cellules de formats commerciaux 18650 (4 000 mAh) et 21700 (6 000 mAh) intégrant des matériaux d'anode GEN3 à base de silicium.

Ces travaux ont culminé avec le lancement de la plateforme de batteries HPQ ENDURA+, ainsi que l'obtention des certifications requises pour leur distribution commerciale. Pris dans leur ensemble, ces jalons ont validé la prémisse fondamentale de HPQ selon laquelle ses matériaux d'anode à base de silicium peuvent être intégrés aux architectures de fabrication existantes et mis à l'échelle sous forme de produits commercialement qualifiés — marquant une transition claire du développement amont des matériaux vers l'exécution industrielle et commerciale en aval.

En septembre 2025, HPQ a bénéficié d'une validation significative de tiers à l'égard de son initiative de matériaux d'anode à base de silicium par l'octroi d'un financement pouvant atteindre 3 millions de dollars du gouvernement du Canada. Ce financement a été accordé dans le cadre de l'appel de propositions Accélération de l'industrie des batteries du Programme d'innovation énergétique, administré par Ressources naturelles Canada.

Cet investissement vise à soutenir les dépenses en capital et à accélérer la construction du premier système de production continue de HPQ, conçu pour une capacité initiale de 50 tonnes par année, destiné à la fabrication de matériaux d'anode à base de silicium pour batteries lithium-ion, développés en collaboration avec son partenaire technologique Novacium SAS.

« Ce que nous avons démontré en 2025 ne relève pas d'une amélioration incrémentale, mais bien d'une capacité d'exécution sur l'ensemble de la chaîne de valeur des batteries, » a déclaré M. Tourillon. « De la performance des anodes GEN3 validée de manière indépendante à la fabrication de cellules de format commercial, en passant par la certification et, désormais, l'appui gouvernemental à la mise à l'échelle, nous avons méthodiquement levé les principaux obstacles entre l'innovation en matériaux et la production commerciale. C'est le point de bascule où les matériaux pour batteries cessent d'être un projet de R&D pour devenir un produit industriel. »

Initiatives hydrogène : élargir l'optionnalité stratégique vers la commercialisation

En 2025, Novacium SAS a poursuivi le développement et la mise à l'échelle de sa plateforme autonome de production d'hydrogène METAGENE™, parallèlement à l'avancement de sa technologie de valorisation énergétique des résidus industriels. Ce procédé est conçu pour convertir des sous-produits industriels, tels que le *black dross*, en hydrogène et en autres produits récupérables à valeur ajoutée.

S'appuyant sur la licence exclusive nord-américaine (Canada, États-Unis et Mexique) détenue par HPQ pour les technologies de Novacium, ainsi que sur sa participation de 28,4 % dans Novacium, ces initiatives élargissent l'optionnalité stratégique de HPQ au-delà des matériaux avancés à base de silicium pour batteries, vers la production d'hydrogène propre et des applications d'économie circulaire, avec un accent sur l'évolutivité et la pertinence commerciale à long terme.

Bien que ces initiatives soient demeurées à des stades plus précoces de commercialisation en 2025, les travaux réalisés au cours de l'exercice ont confirmé leur viabilité technique et leur pertinence

stratégique, notamment pour les systèmes énergétiques décentralisés et les applications industrielles de l'hydrogène. L'année 2026 devrait constituer une période où le potentiel commercial de ces plateformes commencera à se manifester de manière plus tangible.

« Ces plateformes offrent à HPQ une optionnalité stratégique » a ajouté M. Tourillon. « Mais l'optionnalité n'a de valeur que lorsqu'elle est poursuivie avec discipline. En 2025, notre rôle a été de faire progresser ces technologies de manière responsable, tout en maintenant une concentration claire sur l'exécution de nos priorités de commercialisation. »

Discipline stratégique : accent accru sur la commercialisation des technologies de Novacium

Novacium SAS est une société technologique privée française fondée en 2022. Elle opère à titre d'entreprise d'ingénierie et de recherche et développement axée sur les matériaux liés à l'énergie, avec des activités principalement centrées sur les matériaux à base de silicium et les systèmes hydrogène. Depuis sa création, Novacium a constitué un portefeuille substantiel de propriété intellectuelle lié à ses plateformes technologiques.

Novacium poursuit actuellement le développement des plateformes suivantes :

- Des matériaux d'anode à base de silicium destinés aux batteries lithium-ion, visant à améliorer la densité énergétique tout en demeurant compatibles avec les procédés industriels de fabrication existants,
- Un système de génération d'hydrogène fondé sur un alliage exclusif silicium-aluminium, conçu pour produire de l'hydrogène à la demande sans dépendance à une source d'énergie externe,
- Un procédé de valorisation énergétique des résidus industriels, incluant le black dross, visant la production d'hydrogène ainsi que la récupération d'autres matériaux

À la lumière des résultats obtenus à ce jour, les activités de Novacium sont désormais davantage orientées vers l'optimisation de l'ingénierie et l'évaluation des paramètres de mise à l'échelle.

L'évaluation par la direction de HPQ du potentiel futur des applications des technologies de Novacium a contribué à la décision de la Société, au début de 2025, d'augmenter sa participation au capital de Novacium. Cet investissement s'inscrit dans une stratégie visant à renforcer l'alignement stratégique à long terme et à accroître l'exposition de HPQ aux matériaux pour batteries, aux technologies liées à l'hydrogène et aux procédés axés sur l'économie circulaire et le recyclage.

À mesure que les voies de commercialisation nord-américaines pour certaines technologies de Novacium se sont précisées au cours de la seconde moitié de 2025, HPQ et Novacium ont clarifié leur entente de licence exclusive. Ces ajustements visaient à préciser la portée, la durée et les modalités clés encadrant les licences commerciales existantes, ainsi que celles pouvant être octroyées ultérieurement à HPQ ou à ses filiales.

« Notre investissement accru dans Novacium reflète l'évaluation par la direction des progrès techniques réalisés à ce jour et de la pertinence potentielle de ces technologies dans la stratégie globale de HPQ, » a déclaré M. Tourillon. « À mesure que les programmes de Novacium mûrissent, notre attention se porte sur une optimisation rigoureuse de l'ingénierie et sur l'évaluation de voies de commercialisation évolutives en Amérique du Nord, tout en maintenant une approche prudente, structurée et disciplinée de l'exécution. »

Discipline stratégique : conclusion du programme RRQ

Dans le cadre de son examen stratégique de fin d'année, HPQ a conclu que le programme de Réacteur de Réduction du Quartz (« RRQ ») pour la production de silicium métallique, bien que techniquement réussi, n'était plus suffisamment aligné avec les objectifs de commercialisation à court et moyen terme

de la Société. La direction a déterminé que le capital et les ressources requis pour poursuivre le développement du programme QRR pourraient être alloués de manière plus efficiente à des initiatives présentant des trajectoires de commercialisation plus claires et plus rapides. En conséquence, la Société a décidé de conclure formellement le développement du programme RRQ.

Cette décision découle d'une réévaluation disciplinée des priorités d'allocation du capital, des échéanciers de développement et du profil global risque–rendement du portefeuille de projets de la Société.

« Le RRQ était, et demeure, une technologie intéressante, » a déclaré M. Tourillon. « Toutefois, en tant que société en phase de développement, nous devons continuellement évaluer où notre capital peut être déployé le plus efficacement. Le profil de coûts et de délais associé à la production de silicium métallique n'était plus compatible avec notre objectif d'accélérer la commercialisation et de progresser vers la génération de revenus. »

Il a ajouté :

« Mettre fin à un programme n'est pas un échec. Dans certains cas, il s'agit d'une décision nécessaire et responsable afin de maintenir la concentration et la discipline d'exécution. »

Cap sur 2026 : de la transition à l'exécution

HPQ termine l'année 2025 avec un portefeuille plus ciblé, plusieurs technologies ayant franchi des étapes clés de validation et une feuille de route opérationnelle de plus en plus clairement définie. Au cours de l'exercice, la Société a mené à bien des activités de financement sans dilution excessive et a renforcé ses partenariats stratégiques.

« 2025 a été une année de transition vers des activités orientées vers la génération de revenus, » a conclu M. Tourillon. « Nos efforts au cours de l'année ont visé à mettre en place les conditions nécessaires à l'exécution. À l'aube de 2026, l'accent de la direction porte sur l'avancement des technologies ayant atteint des niveaux de maturité appropriés, l'évaluation des opportunités de mise à l'échelle commerciale en réponse à l'intérêt du marché, et la conversion des progrès techniques en valeur durable à long terme pour nos actionnaires. »

RÉFÉRENCE

- [1] Une filiale détenue à 100 % par HPQ Silicium Inc. au moment où le fournisseur technologique PyroGenesis a annoncé, en mai 2024, son intention d'exercer son option visant l'acquisition d'une participation de 50 % dans HSPI.

À propos de HPQ Silicium

[HPQ Silicium inc.](#) est un émetteur industriel québécois coté à la Bourse de croissance TSX, ([TSX-V : HPQ](#)) axé sur l'innovation dans les matériaux avancés et le développement de procédés critiques. En partenariat avec son partenaire de recherche et développement [Novacium](#) — dont HPQ est actionnaire — la Société développe des matériaux d'anode de nouvelle génération (Gen3) pour batteries, commercialise ses cellules lithium-ion ENDURA+, et fait progresser des procédés de rupture en production autonome hydrogène propre et en valorisation énergétique des déchets, pour lesquels HPQ détient des droits exclusifs en Amérique du Nord.

HPQ poursuit également le développement de ses technologies propriétaires afin de devenir un producteur à faible coût et zéro-CO₂ de silice pyrogénée et de silicium de haute pureté, avec le soutien technique de [PyroGenèse Inc.](#) Ensemble, ces initiatives positionnent HPQ pour saisir les opportunités de croissance dans les marchés du stockage d'énergie, de l'hydrogène propre et des matériaux avancés, essentiels à l'atteinte des objectifs mondiaux de carboneutralité.



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

Mise en garde concernant les informations prospectives

Le présent communiqué contient des énoncés prospectifs fondés sur certaines hypothèses relatives à la performance technologique, à la demande du marché, aux permis, au financement, aux chaînes d'approvisionnement et aux conditions économiques. Ces énoncés comportent des risques importants, notamment des retards, des enjeux réglementaires, la concurrence, la disponibilité du financement et des incertitudes macroéconomiques. Les résultats réels pourraient différer sensiblement de ceux anticipés. Les facteurs de risque détaillés sont présentés dans la notice annuelle de HPQ disponible sur SEDAR+. Les énoncés prospectifs sont fournis uniquement afin d'exposer les attentes et objectifs futurs de la direction.

Une mise en garde plus détaillée concernant les informations prospectives liées au projet de Réacteur de silice pyrogénée de HPQ est disponible en téléchargement [[ici](#)], celle concernant le projet de batteries HPQ Endura+ est disponible en téléchargement [[ici](#)], et celle concernant la technologie METAGENE™ est disponible en téléchargement [[ici](#)].

Des renseignements supplémentaires concernant la Société sont disponibles dans la base de données SEDAR+ (www.sedarplus.ca) ainsi que sur le site Web de la Société à l'adresse www.hpqsilicon.com/fr.

Ni la Bourse de croissance TSX ni son fournisseur de services de réglementation n'assument la responsabilité de l'exactitude ou du caractère adéquat du présent communiqué.

Le présent communiqué est disponible sur le forum « [CEO Verified Discussion Forum](#) » de la Société, une plateforme de discussion modérée favorisant des échanges structurés entre la direction et les actionnaires.

Source : **HPQ Silicium Inc.**

Pour renseignement :

Bernard J. Tourillon, président-directeur général

+1 (514) 846-3271

info@hpqsilicon.com