



Gage de
performance

Grâce à ses brevets, 5N+ se positionne favorablement pour commercialiser les tout premiers interrupteurs de puissance à base de GaN sur silicium en structure verticale

Validation récente d'un portefeuille de brevets de 5N+ essentiels à la mise au point de nouveaux interrupteurs de puissance à base de GaN sur silicium en structure verticale utilisés dans des applications liées à l'électronique à haute puissance 600V/ 1200V, aux véhicules électriques et aux serveurs d'IA

Montréal (Québec), le 21 mars 2024 – 5N Plus inc. (« 5N+ » ou la « Société ») (TSX : VNP), chef de file de la production de semiconducteurs spécialisés et de matériaux de haute performance à l'échelle mondiale, a annoncé aujourd'hui qu'elle lançait officiellement les droits de commercialisation de son portefeuille de brevets liés au nitrure de gallium sur silicium (GaN sur silicium), qui permettront de repousser les limites des technologies des semiconducteurs et des technologies de commutation de puissance. Ces brevets clés peuvent permettre à des entreprises des secteurs de l'électronique à haute puissance, des véhicules électriques et des serveurs d'intelligence artificielle de mettre rapidement au point des prototypes de nouveaux interrupteurs de puissance à base de GaN sur silicium en structure verticale, et ainsi arriver premier sur le marché.

Brevets clés permettant la commercialisation des tout premiers dispositifs verticaux à base de GaN sur silicium

Matériau semiconducteur à large bande interdite mécaniquement stable ayant une capacité thermique et une conductivité thermique élevées, le GaN est doté de propriétés exceptionnelles. Aujourd'hui, le GaN en structure latérale est principalement utilisé dans les applications à basse tension (moins de 400 V) comme les chargeurs, mais la structure verticale émergente GaN sur silicium a le potentiel de remplacer le carbure de silicium (SiC), qui est actuellement le matériau privilégié pour les applications de moyenne et de haute tension (p. ex., les onduleurs pour véhicules électriques à 650 V). Le SiC est un matériau onéreux et peu disponible, alors que le GaN sur silicium permet de bénéficier d'un faible coût de fabrication. Des [travaux universitaires](#) récents, utilisant les principaux brevets de 5N+, ont montré que le GaN sur silicium en structure verticale offre un claquage par avalanche, contrairement au claquage destructif des transistors à base de GaN en structure latérale, permettant de protéger les circuits contre les surtensions, tout en étant plus compacts et plus efficaces.

« Les récentes démonstrations universitaires ont montré que nos 54 brevets permettront la mise au point de dispositifs plus performants et plus efficaces que les dispositifs actuels. Notre portefeuille de brevets est donc bien positionné pour permettre aux entreprises majeures des secteurs de l'électronique à haute puissance et des véhicules électriques de rapidement développer et commercialiser les tout premiers interrupteurs de puissance à base de GaN sur silicium en structure verticale, qui révolutionneront les applications de semiconducteurs à haute tension », déclare Gervais Jacques, président et chef de la direction de 5N+.

Portefeuille de brevets liés au GaN sur silicium de 5N+

Les droits commerciaux détenus par 5N+ en lien avec les 54 brevets qui lui sont octroyés incluent notamment l'utilisation incontournable de substrats épais de silicium de large diamètre (plus de 1 mm), combinés à des couches de masquage permettant de filtrer les dislocations. L'augmentation de l'épaisseur des substrats de silicium de large diamètre au sein des dispositifs à base de GaN sur silicium en structure verticale permet d'accroître la tenue en tension sans augmenter la taille de la puce. Le brevet détenu par 5N+ comprend également la nécessité de retirer le substrat pour former les contacts en face arrière. De plus, la Société détient des brevets liés au GaN sur silicium en structure latérale pour les applications de radiofréquence qui alimenteront les prochaines générations de composants pour les communications sans fil 5G et 6G. 5N+ détient ces brevets par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, AZUR SPACE Solar Power GmbH, chef de file dans la technologie de cellules solaires multi-jonctions.

À propos de 5N+

5N+ est un chef de file mondial dans la production de semiconducteurs spécialisés et de matériaux de haute performance. Ces matériaux ultrapurs constituent souvent la partie critique des produits offerts par ses clients, qui comptent sur la fiabilité d'approvisionnement de 5N+ pour assurer la performance et la durabilité de leurs propres produits. La Société déploie un éventail de technologies exclusives et éprouvées pour mettre au point et fabriquer ses produits, lesquels donnent lieu à de nombreuses utilisations dans différents secteurs de pointe, notamment les énergies renouvelables, la sécurité, la filière spatiale, l'industrie pharmaceutique, l'imagerie médicale et la production industrielle. 5N+, dont le siège social est situé à Montréal (Québec, Canada), gère des centres de recherche-développement, de production et de vente stratégiquement situés dans plusieurs pays, notamment en Europe, en Amérique du Nord et en Asie.

Énoncés prospectifs

Certains énoncés compris dans le présent communiqué de presse peuvent être prospectifs au sens des lois sur les valeurs mobilières en vigueur. Ces énoncés prospectifs sont fondés sur un certain nombre d'estimations et d'hypothèses que la Société juge raisonnables lorsqu'elles sont formulées, notamment que 5N+ sera en mesure de maintenir en poste et d'embaucher du personnel clé et de préserver les relations avec ses clients, ses fournisseurs et ses autres partenaires commerciaux; que 5N+ continuera de mener ses activités dans le cours normal des affaires; que 5N+ sera en mesure de mettre en œuvre sa stratégie de croissance; que 5N+ réussira à traiter les commandes de son carnet de commandes en temps opportun; que 5N+ ne subira pas de problèmes liés à la chaîne d'approvisionnement ou de perturbations importantes de l'approvisionnement en matières premières à des conditions concurrentielles; que 5N+ sera en mesure de générer de nouvelles ventes, de produire, de livrer et de vendre des produits aux volumes et aux prix prévus et de contrôler ses coûts; ainsi que sur d'autres facteurs jugés appropriés et raisonnables dans les circonstances. Toutefois, rien ne garantit que ces estimations et ces hypothèses se révéleront exactes. Ces énoncés ne constituent pas une garantie du rendement futur, reposent sur des hypothèses et comportent des risques et des incertitudes difficiles à prévoir et qui peuvent faire en sorte que les résultats, la performance ou les réalisations réels de la Société diffèrent sensiblement des résultats, de la performance ou des réalisations futurs, exprimés ou sous-entendus dans ces énoncés prospectifs. Une description des risques qui touchent l'entreprise et les activités de la Société est présentée à la rubrique « Risques et incertitudes » du rapport de gestion de 2023 de 5N+ daté du 27 février 2024, qui peut être consulté sur le site SEDAR, à l'adresse www.sedarplus.ca.

En règle générale, les énoncés prospectifs se distinguent par l'emploi du futur et du conditionnel et par l'utilisation de termes tels que « croire » ou « s'attendre à », à la forme positive et négative, de variantes de ces termes ou de termes similaires. Rien ne garantit que les événements prévus dans les énoncés prospectifs du présent communiqué de presse se produiront, ou s'ils se produisent, quels seront les avantages que 5N+ pourra en tirer. Plus particulièrement, rien ne garantit la performance financière future de 5N+. Les énoncés prospectifs figurant dans le présent communiqué de presse sont valables en date de celui-ci, et la Société n'a aucune obligation de mettre publiquement à jour ces énoncés prospectifs afin de tenir compte de nouveaux renseignements, obtenus ultérieurement ou autrement, à moins d'y être obligée en vertu des lois sur les valeurs mobilières en vigueur. Le lecteur est averti de ne pas se fier indûment à ces énoncés prospectifs.

- 30 -

Pour communiquer avec nous : **Richard Perron**
Chef de la direction financière
5N Plus inc.
+1 (514) 856-0644
invest@5nplus.com