

“ Interview de Gauthier Chicot, CEO de DiamFab, une start-up issue de l’institut Néel

Eloïse Huissoud-Germain, Carnot Energies du Futur : Votre start-up en quelques mots

GC : DiamFab est le résultat de **30 années de recherche à l’Institut Néel sur la synthèse et le dopage de diamant pour la conception de semi-conducteurs aux propriétés électriques exceptionnelles**. Grâce à nos technologies brevetées, nous introduisons sur le marché de nouveaux wafers qui permettront de fabriquer des composants de puissance plus petits et plus performants.

EHG : Votre parcours personnel, de la recherche à la startup

GC : J’ai fait des études d’ingénieur en électronique, avec une spécialisation en matériaux pour les composants électroniques à travers un stage de fin d’études puis un diplôme de recherche technologique au CEA, qui m’ont donné envie de faire une thèse. J’ai ensuite fait ma thèse à l’institut Néel, sur le diamant pour les composants électroniques : synthèse de diamants et fabrication de transistors. Ensuite j’ai fait plusieurs postdocs au CEA puis au G2Elab, plutôt orientés semi-conducteurs. Après ça, des chercheurs de l’institut Néel avec qui j’avais travaillé m’ont proposé de valoriser les travaux de recherche sur le sujet du diamant (les résultats de ma thèse, mais aussi 30 ans de R&D derrière). J’ai décidé de me lancer : après maturation et incubation à la SATT Linksum, Diamfab a été créée en 2019.

EHG : Quels sont vos effectifs aujourd’hui ?

GC : Nous sommes 11 personnes aujourd’hui : CEO, CTO, CRO, 3 ingénieurs, 1 technicien, 2 thèses CIFRE, 2 alternants.

EHG : Comment êtes-vous financés aujourd’hui ?

GC : Aujourd’hui nous nous sommes financés principalement avec des subventions (comme iLab), et des financements de projets de recherche collaboratifs (ANR, Européens). Nous préparons une levée de fonds pour le courant de l’année 2023.

EHG : Quelles sont les perspectives sur votre activité, à court et moyen termes ?

GC : Nous souhaitons développer des partenariats de co-développement avec nos potentiels clients et end-users. Nous avons par exemple déjà commencé à le faire avec un partenaire industriel, au travers du développement d'un condensateur.
Nous aimerions aussi créer une ligne pilote d'ici 2025, pour produire nos wafers à haute valeur ajoutée.

« Grâce à nos technologies brevetées, nous introduisons sur le marché de nouveaux wafers qui permettront de fabriquer des composants de puissance plus petits et plus performants. »

EHG : Quels challenges rencontrez-vous aujourd'hui ?

GC : Notre principal challenge touche à augmenter la taille de nos wafers. Il faut savoir qu'aujourd'hui des wafers de 12 pouces de silicium sont utilisés dans l'industrie ; alors que les wafers de diamant disponible commercialement ne font que 0,5 pouces. Néanmoins des wafers de 3 pouces ont été récemment démontrés. Nous prévoyons donc de faire la démonstration de notre technologie sur des wafers de 4 pouces à l'horizon 2025, ce qui ouvrira la voie pour le diamant aux applications industrielles.

Un autre challenge consistera à convaincre des industriels de changer de matériaux et de passer au diamant pour gagner en performance électrique. Et de développer la société assez vite pour garder notre avance.

Extraits d'entretien réalisé le 17/10/2022

 Pour en savoir plus sur [DiamFab](#)

”