



Diamfab annonce une levée de fonds de 8,7 M€ auprès de Asterion Ventures, Bpifrance et du Fonds Régional Avenir Industrie Auvergne-Rhône- Alpes

**La startup deeptech spécialisée dans la synthèse de diamant semi-conducteur,
accélère ainsi sa phase de pré-industrialisation**



Grenoble le 28 mars 2024 - Diamfab, deeptech du diamant semi-conducteur, annonce une première levée de fonds de 8,7 millions d'euros, auprès d'Asterion Ventures, du fonds French Tech Seed géré pour le compte de l'Etat par Bpifrance dans le cadre de France 2030, Kreaxi avec le fonds Régional Avenir Industrie Auvergne-Rhône-Alpes, Better Angle, Hello Tomorrow, et Grenoble Alpes Métropole.

Basée à Grenoble, Diamfab est un spin-off de l'Institut Néel, laboratoire du CNRS, issue de 30 ans de R&D sur la croissance de diamant synthétique. D'abord incubé au sein de la SATT Linksium Grenoble Alpes, le projet Diamfab a donné lieu à la création de la société en mars 2019, fondé par Gauthier Chicot et Khaled Driche, deux Docteurs en nanoélectronique et chercheurs reconnus dans le domaine du diamant semi-conducteur.

Afin d'adresser le marché des semi-conducteurs et des composants de puissance à destination notamment des industries de l'automobile, des énergies renouvelables et du quantique, la société a développé une technologie de rupture dans le domaine de l'épitaxie et du dopage du diamant synthétique. Protégé par 4 brevets, leur savoir-faire réside principalement dans la croissance et le dopage de couches minces de diamant, ainsi que dans la conception de composants électroniques en diamant.

Alors que l'industrie de l'électronique de puissance a traditionnellement utilisé le silicium, l'avènement des véhicules électriques a accéléré l'adoption de nouveaux matériaux semi-conducteurs offrant des performances bien supérieures. La technologie de Diamfab ouvre la voie à l'utilisation du diamant, reconnu comme le semi-conducteur ultime. Les composants qu'ils développent sont en effet plus légers, plus résistants aux températures élevées et plus efficaces énergétiquement, ce qui les rend idéaux pour une large gamme d'applications, notamment pour l'électronique de puissance dans les voitures électriques, l'industrie ou les réseaux de distribution d'électricité.

Cette première levée de fonds va permettre à Diamfab de créer une ligne pilote pour pré-industrialiser sa technologie, accélérer son développement et ainsi répondre à la demande croissante de semi-conducteurs en diamant.



Reconnu comme le nouvel acteur de pointe du domaine en France, Diamfab a pour ambition d'amener le diamant semi-conducteur au niveau de développement requis par l'industrie, en étant avant-postes de cette révolution.

“ Dans le développement d'une industrie de pointe comme la nôtre, chaque étape est essentielle. Celle du pilote va catalyser de nombreuses discussions avec nos partenaires et renforcer nos relations. Être accompagné par des investisseurs engagés pour l'industrie et le climat, et surtout qui en comprennent les contraintes et les liens est fondamental. Nous n'aurions pas pu espérer de meilleurs partenaires que ceux qui se sont réunis autour de nous avec Asterion.” commente Gauthier Chicot, Président de Diamfab.

“Diamfab est au carrefour de multiples enjeux du moment : relocalisation industrielle, décarbonation, souveraineté stratégique... La technologie développée permet d'envisager de réduire l'empreinte carbone historique des semi-conducteurs de manière considérable et de le faire en relocalisant une industrie clé pour l'Europe, ce qui est l'un de nos axes d'investissement avec Asterion. Les deeptech industrielles ont besoin d'un accompagnement serein et long terme, c'est ce que nous leur apportons, explique Charles-Henry Choel, le partner d'Asterion Ventures en charge du dossier.

Les semi-conducteurs de puissance, pierre angulaire de l'économie mondiale

Contrôlant et modulant les flux d'électricité, les semi-conducteurs de puissance sont le moteur du développement d'économies toujours plus électriques. Leur impact est central en termes d'efficacité, puissance et compacité du système. Ils sont donc clé dans l'électrification massive et a fortiori la décarbonation de pans entiers de l'économie.

En très forte croissance, cette industrie, à plusieurs dizaines de milliards de dollars à l'horizon 2030, repose traditionnellement sur le silicium, aujourd'hui encore leader incontesté. Depuis quelques années de nouveaux matériaux alternatifs appelés semi-conducteurs "wide band gap" émergent et prennent des parts de marché significatives. Le diamant, semi-conducteur "ultra wide band gap", est reconnu comme le semi-conducteur de puissance ultime avec un score Baliga Figure of Merit (habilité d'un semi-conducteur à gérer des hautes puissances efficacement) 40 fois supérieur au SiC et 100 fois supérieur au GaN. Il sera sans aucun doute le matériau de prédilection pour cette nouvelle génération de composants électroniques pour la gestion d'énergie.

Diamfab : une technologie unique pour libérer tout le potentiel du diamant semi-conducteur

Depuis sa création en 2019, Diamfab a su se créer un écosystème de partenaires internationaux et clients qui participent au développement de la technologie, tels que Soitec, Murata, STMicroelectronics, CEA, Schneider Electric, notamment.

En atteignant les standards industriels (taille de wafer et composants démonstrateurs), la deeptech permettra aux acteurs de la filière d'intégrer la technologie diamant dans les solutions de demain. A la clé, des performances inégalables en termes d'efficacité, de tenue en tension, de gestion thermique et un impact CO2 réduit tout au long du processus : de la fabrication à l'utilisation.



En soutenant Diamfab, le fonds French Tech Seed géré pour le compte de l'Etat par Bpifrance dans le cadre de France 2030, le Fonds Régional Avenir Industrie et Grenoble Alpes Métropole actent l'importance de cette technologie, ainsi que leur volonté de la voir se développer en France et dans un écosystème européen de premier plan.

“Bpifrance participe activement à la réindustrialisation de l’Hexagone et œuvre pour la souveraineté du pays dans des secteurs stratégiques tels que celui des semi-conducteurs. Diamfab cristallise ces deux ambitions : nous sommes fiers de pouvoir les accompagner dans cette nouvelle phase de pré-industrialisation.”
ajoute Stéphane Lefevre-Sauli, Directeur d’investissement chez Bpifrance.

“Diamfab, du fait de son caractère deeptech et de la nature industrielle du projet, rentre parfaitement dans les critères d’investissement du tout nouveau Fonds Régional Avenir Industrie, lancé par la région Auvergne Rhône Alpes fin 2023. Nous sommes particulièrement heureux d’accompagner la société au stade critique de la construction de sa ligne pilote, qui lui permettra d’atteindre la maturité nécessaire pour convaincre les industriels du semi-conducteur de miser sur cette nouvelle technologie de rupture” complète Pierre-Antoine Cognard, Chargé d'affaires chez Kreaxi.

Contacts presse

StoriesOut

Anne de Forsan - afg@storiesout.com - +33 6 07 67 30 38

Isaline Harpin - isalineharpin@storiesout.com + 33 6 66 48 26 91

Mayra Lopez - Rocha - mayralopez@storiesout.com - +33 7 66 55 34 80

Bpifrance

Juliette Fontanillas - juliette.fontanillas@bpifrance.fr - +33 6 72 76 08 09

À propos d'Astérior Ventures

Asterion est une société de capital risque qui réunit une large part de l'écosystème tech français pour investir dans les startups à impact et climate tech à haut potentiel. Grâce au fonctionnement club deal, chaque investisseur·e est libre de contribuer aux projets portant la vision de l'impact qu'il souhaite défendre. L'équipe d'Asterion s'assure de créer, pour chaque entreprise financée, la "dream team" d'investisseur·es apportant les compétences clés. Lancé en avril 2021, Asterion a déjà permis le financement de 20 startups françaises et vise d'en accompagner 100 dans les cinq prochaines années. Pour en savoir plus : <https://www.asterionventures.com/>

A propos de Bpifrance et du Fonds French Tech Seed

Bpifrance finance les entreprises – à chaque étape de leur développement – en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne dans leurs projets d'innovation et à l'international. Bpifrance assure aussi leur activité export à travers une large gamme de produits. Conseil, université, mise en réseau et programme d'accélération à destination des start-ups, des PME et des ETI font également partie de l'offre proposée aux entrepreneurs. Grâce à Bpifrance et ses 50 implantations régionales, les entrepreneurs bénéficient d'un interlocuteur proche, unique et efficace pour les accompagner à faire face à leurs défis.



Doté de 500 millions d'euros, le Fonds French Tech Seed vise à soutenir les levées de fonds des start-up et des TPE innovantes de moins de 3 ans portant une innovation à forte intensité technologique. Issu du Programme d'investissements d'avenir (PIA) et opéré par Bpifrance, le fonds repose sur des apporteurs d'affaires labellisés, chargés d'identifier et de qualifier ces jeunes pousses et de les mettre en relation avec des investisseurs privés. Ces apporteurs d'affaires, garants de la validité technologique du projet, permettront un investissement public, sous forme d'Obligations Convertibles jusqu'à 400 millions d'euros, en complément des capitaux apportés par les investisseurs privés. 100 millions d'euros sont de plus consacrés aux investissements en fonds propres en sus de la conversion des Obligations Convertibles.

Plus d'informations sur : www.Bpifrance.fr

A propos de France 2030

Le plan d'investissement France 2030 :

- Traduit une double ambition : transformer durablement des secteurs clefs de notre économie (énergie, automobile, aéronautique ou encore espace) par l'innovation technologique, et positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.
- Est inédit par son ampleur : 54 Md€ seront investis pour que nos entreprises, nos universités, nos organismes de recherche, réussissent pleinement leurs transitions dans ces filières stratégiques. L'enjeu : leur permettre de répondre de manière compétitive aux défis écologiques et d'attractivité du monde qui vient, et faire émerger les futurs leaders de nos filières d'excellence. France 2030 est défini par deux objectifs transversaux consistant à consacrer 50 % de ses dépenses à la décarbonation de l'économie, et 50% à des acteurs émergents, porteurs d'innovation sans dépenses défavorables à l'environnement (au sens du principe Do No Significant Harm).
- Sera mis en œuvre collectivement : pensé et déployé en concertation avec les acteurs économiques, académiques, locaux et européens pour en déterminer les orientations stratégiques et les actions phares. Les porteurs de projets sont invités à déposer leur dossier via des procédures ouvertes, exigeantes et sélectives pour bénéficier de l'accompagnement de l'Etat.
- Est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement pour le compte du Premier ministre et mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (ADEME), l'Agence nationale de la recherche (ANR), Bpifrance, Banque publique d'investissement et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC).

Plus d'informations sur : www.gouvernement.fr/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi

À Propos de Kreaxi

KREAXI est l'un des leaders français en Capital Innovation investissant au capital de jeunes entreprises innovantes à fort potentiel de croissance, gérant 145 m€ au travers d'une gamme de fonds pan-européens et régionaux. KREAXI a investi dans 550 entreprises lors des trente dernières années (dont 22 ont été introduites en bourse), détient 60



participations actives en portefeuille, avec une équipe de 12 professionnels implantée à Lyon et Paris.

A propos de Linksium, SATT Grenoble Alpes

Linksium est la société d'accélération du transfert de technologies (SATT) des laboratoires de recherche de Grenoble Alpes vers le monde de l'entreprise. Linksium privilégie la création de startups qui deviennent les vecteurs du transfert de technologies. Linksium fait partie du réseau des 13 SATT françaises spécialisées sur les phases amont des projets d'innovation technologique. Linksium est une société privée à capitaux publics qui bénéficie d'un engagement de l'Etat via le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA), du soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et de l'Europe (FEDER), et dont les actionnaires sont Bpifrance, CEA, CNRS, Grenoble INP-UGA, INRIA, UGA, USMB. Depuis 2015, avec 55M€ investis, Linksium a accompagné 218 projets deeptech, valorisé 172 brevets et a permis la création de 84 startups. www.linksium.fr

À propos de Hello Tomorrow

Hello Tomorrow is a global initiative that transforms breakthrough discoveries in science and technology into products and services that can help improve human and planetary health, and allow businesses to develop more sustainably.

Over the course of nine editions, the Hello Tomorrow Global Startup Challenge has received 30,000 applications from 132 countries, partnering with universities and research institutions worldwide to identify deep tech solutions that have real global impact. Through their international events, Hello Tomorrow connects all key players to harness their full potential. Through consulting services in strategy and innovation and customised startup programs, they help companies understand how deep tech will impact their business, how to stay competitive and to launch new solutions.

More about Hello Tomorrow: <https://hello-tomorrow.org/>

À propos de Better Angle

[Better Angle](#) est un véhicule d'investissement co-fondé par Nicolas Douay et Baptiste Hamel. Nous investissons dans des opérations de Pre-Seed et Seed avec des tickets allant de 50k€ à 100k€ avec la possibilité d'un follow-on jusqu'à 200k€. Better Angle est soutenu par plus de 190 entrepreneurs, opérateurs, VCs et BA.

À propos de Diamfab

Diamfab est un pionnier du diamant semi-conducteur, reconnu au niveau international. Fondé en 2019 et basé à Grenoble (France), Diamfab est un spin-off du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) dirigé par Gauthier Chicot, Khaled Driche, Ivan Llauro et compte aujourd'hui 15 personnes. L'entreprise synthétise des wafers (plaque de matériau semi-conducteur utilisée pour fabriquer des composants électroniques) à haute valeur ajoutée en diamant pour l'industrie des semi-conducteurs. Elle conçoit également des architectures de composants électroniques à base de diamant, et développe les procédés de fabrication correspondants.



Grâce à des performances électriques et thermiques supérieures au SiC et au GaN, une efficacité record (99%), une grande compacité, et une empreinte carbone réduite tout au long du processus (de la fabrication du matériau à l'utilisation des composants) les wafers de diamant à haute valeur ajoutée de Diamfab sont conçus pour jouer un rôle majeur dans l'électrification de la société. De la voiture électrique au futur réseau haute tension, de l'avion hybride aux batteries pour objets connectés, le diamant sera au cœur de la transition énergétique. Pour plus d'informations : www.diamfab.com