

FRENCH VERSION

Sous embargo jusqu'au 17 novembre à 8:00



HumminK lève 15 millions d'euros pour imposer la micro-impression de précision dans l'industrie des semi-conducteurs

La deeptech parisienne ambitionne de révolutionner la fabrication des technologies les plus miniaturisées, grâce à une micro-impression d'une précision extrême, capable de corriger les défauts invisibles microscopiques. Une innovation clé pour accompagner l'essor de l'intelligence artificielle et du calcul haute performance.

Paris, le 17 novembre 2025.

Alors que la microélectronique constitue le socle de la révolution de l'IA et du calcul intensif, les moindres défauts de fabrication sont devenus des enjeux à plusieurs milliards d'euros. À l'échelle du micron (soit un millième de millimètre), chaque imperfection peut réduire le rendement ou altérer les performances d'une production entière de puces ou d'écrans. **HumminK**, startup issue du **CNRS** et de l'**École normale supérieure - PSL**, s'attaque à ce défi de front.

La société vient de lever **15 millions d'euros supplémentaires** pour accélérer le déploiement de sa technologie brevetée de **High-Precision Capillary Printing (HPCaP)**. Ce procédé permet d'imprimer des métaux et des matériaux fonctionnels avec une précision inédite, et de réparer les défauts microscopiques **en temps réel** sur les lignes de production.

Fondée en 2020 par **Amin M'Barki**, docteur en science des matériaux et spécialiste de la fabrication additive, et **Pascal Boncenne**, entrepreneur passé par plusieurs startups industrielles, HumminK a développé un procédé qui fonctionne comme **le plus petit stylo-plume du monde** : à l'aide d'un flux de matière contrôlé, il écrit à l'échelle micronique pour corriger des circuits directement sur la surface des composants. Une approche qui ouvre de nouvelles perspectives pour **le packaging des semi-conducteurs**, les **dispositifs de mémoire avancés** et les **nouvelles générations d'écrans**.

Un complément aux procédés de lithographie

La lithographie reste au cœur de la production électronique mondiale, mais même les processus les plus sophistiqués génèrent des défauts qui entraînent des pertes de rendement et un gaspillage de matériaux. Les outils de Hummink agissent comme **des instruments de microchirurgie** : ils interviennent directement à l'échelle micrométrique pour corriger ces défauts, prolongeant ainsi les capacités de la lithographie traditionnelle. Résultat : **plus de production utile, moins de déchets, et un impact environnemental réduit.**

« Notre mission est d'apporter de la précision là où elle n'avait jamais été possible », explique **Amin M'Barki**, cofondateur et CEO.

« La microélectronique est au cœur de la révolution de l'IA, et chaque micron compte », ajoute **Pascal Boncenne**, cofondateur et COO. « Avec notre technologie HPCaP, nous offrons aux industriels une manière concrète d'améliorer leurs rendements, de réduire leurs pertes et de rendre les technologies avancées plus durables. »

Des applications immédiates dans les écrans OLED

La première intégration industrielle de Hummink vise la fabrication d'**écrans OLED de nouvelle génération** pour smartphones et ordinateurs portables. Aujourd'hui, **près de 30 % de la production mondiale** est mise au rebut en raison de défauts microscopiques – soit environ **16 milliards d'euros de pertes** et suffisamment de matériaux gaspillés pour **recouvrir 6 000 terrains de football**. La technologie de Hummink permet de **corriger la majorité de ces défauts** et d'améliorer significativement les rendements de production.

La société commercialise déjà sa machine de démonstration, **NAZCA**, conçue pour les laboratoires de recherche et de R&D industrielle. Ce système permet de tester et d'adapter les procédés de fabrication à l'échelle micronique et sub-micronique. Hummink développe également **ses propres encres conductrices**, une activité récurrente à forte marge.

Les systèmes NAZCA sont déjà installés dans plusieurs laboratoires et centres de recherche en **Europe**, en **Asie** et aux **États-Unis**, notamment à l'**Université Duke**, où la technologie a récemment servi à produire les **premiers dispositifs électroniques recyclables imprimés à l'échelle sub-micronique**, publiés dans *Nature Electronics*.

Vers une intégration à grande échelle

Hummink est actuellement en phase de **qualification industrielle** avec plusieurs fabricants d'écrans en Asie, dont les usines mettent encore une large part de leur production au rebut à cause de défauts microscopiques. Les premiers tests montrent que la solution de Hummink pourrait **augmenter les rendements d'environ 10 %**.

Appuyée par des équipes locales aux **États-Unis**, à **Taiïwan**, au **Japon** et en **Corée du Sud**, la société prévoit de **doubler ses effectifs d'ici 2026** et de **doubler son chiffre d'affaires dès cette année**, portée par une forte demande pour ses machines de micro-impression et ses encres propriétaires.

Cette nouvelle levée de fonds, soutenue par les investisseurs historiques Elaia Partners, Sensinnovat et Beeyond, voit l'entrée du fonds French Tech Seed géré pour le compte de l'Etat par Bpifrance dans le cadre de France 2030, ainsi que de Cap Horn et de KBC Focus Fund, apportant une solide expertise dans le domaine des semi-conducteurs. Elle est également soutenue par la Banque européenne d'investissement, qui atteste du **caractère stratégique** de la technologie développée par Hummink.



Ce financement doit permettre d'accélérer le développement du **module industriel** de Hummink et de préparer son **intégration complète au sein des lignes de production de semi-conducteurs et d'écrans**.

« **L'amélioration des rendements est en train de devenir l'un des leviers majeurs de la production avancée** », explique François Charbonnier, Directeur d'Investissement chez Bpifrance. « La combinaison de précision, de vitesse et de montée en échelle proposée par Hummink en fait une technologie fondamentale pour la prochaine génération de microélectronique. »

Une ambition mondiale

À mesure que la complexité des puces et des écrans continue de croître, le succès de l'industrie dépendra de technologies capables d'agir à la même échelle que les défis à relever. La vision de Hummink est claire : **intégrer sa technologie de micro-impression directement dans les usines du monde entier**, afin de transformer durablement la manière dont les plus petits détails de l'électronique avancée sont produits – et réparés.

Nuno Carvalho, Directeur des investissements chez KBC Focus Fund, déclare :

« Hummink se distingue comme une entreprise deeptech exceptionnelle, capable de faire le lien entre l'excellence scientifique et les besoins de l'industrie. Leur technologie HPCaP (High-Precision Capillary Printing) n'est pas seulement une avancée majeure en nanofabrication : c'est une révolution pour la réparation des défauts dans la fabrication d'OLED et de semi-conducteurs, où une précision en dessous de 5 microns reste aujourd'hui hors de portée. Nous sommes fiers d'accompagner Hummink dans son passage du laboratoire à

l'atelier de production, et convaincus que la solidité de leur modèle et de leur équipe en fera un acteur incontournable de la fabrication électronique de nouvelle génération. »

Flora Coppolani, Partner chez CapHorn, ajoute :

« Des percées comme celle de Hummink redéfinissent les contours du possible en matière de production industrielle. Leur plateforme d'impression nanométrique à base d'encre ouvre un nouveau paradigme en termes de contrôle et de mise à l'échelle, comblant enfin le fossé entre la recherche et l'industrie. Une véritable pierre angulaire pour la prochaine vague d'innovation deeptech. »

Fin

Kit Media

Plus d'infos [ici](#)

A retrouver ici 👉 [Media Kit](#) (à noter que de nouvelles photos seront disponibles **le 13 novembre**)

Pour plus d'information -> press@hummlink.com

À propos de Hummink

Créée en 2020 par Amin M'Barki, docteur en science des matériaux, et Pascal Boncenne, spécialiste des start-up industrielles, Hummink a développé une technologie de micro-impression unique au monde : un stylo-plume d'une précision nanométrique, capable de déposer des matériaux au plus près des circuits électroniques. Cette innovation ouvre des perspectives inédites pour le packaging des semi-conducteurs, les mémoires de nouvelle génération ou encore les écrans avancés.

Plus d'informations sur : hummlink.com

À propos du KBC Focus Fund

Doté de 50 millions d'euros, le KBC Focus Fund est un fonds de capital-risque dédié aux technologies de rupture (« deeptech »), dont il ambitionne d'accélérer l'émergence à l'international. Il cible notamment la microélectronique, la nanotechnologie et l'Internet industriel des objets, en mobilisant à la fois du capital et un réseau industriel solide. Le fonds concentre ses investissements en Belgique et dans les pays limitrophes, au cœur de zones d'excellence technologique.

A propos d'Elaia

Elaia est un investisseur européen full stack, spécialisé dans la tech et la deep tech. Nous investissons dans des startups visionnaires, à partir de l'idée initiale et les soutenons depuis leur création initiale jusqu'au leadership mondial. Depuis plus de vingt ans, nous combinons expertise scientifique, technologique et opérationnelle pour soutenir les entrepreneurs qui inventent le futur. Grâce au partenariat avec Lazard et la création de Lazard Elaia Capital (LEC), nous sommes en mesure d'accompagner des fondateurs d'exception à chaque étape de leur parcours. Depuis Paris, Barcelone et Tel-Aviv, nous avons déjà soutenu plus de 100 startups emblématiques, dont Criteo, Mirakl, Shift Technology, AQEMIA et Alice & Bob. www.elaia.com

A propos de Cap Horn

CapHorn est un fonds de capital-risque européen, partenaire de croissance des entrepreneurs qui réinventent l'industrie, la technologie et l'environnement. Investisseur "hands-on", CapHorn soutient les sociétés innovantes à l'intersection du digital et de l'industrie, de la ClimateTech à la DeepTech, en passant par l'Industrial AI et les technologies d'infrastructure.

Basé à Paris, CapHorn investit du Seed à la Série B, aux côtés de fonds européens et internationaux de premier plan, et met à disposition des fondateurs un écosystème actif d'investisseurs privés, de dirigeants industriels et de partenaires corporate.

Depuis sa création, CapHorn a accompagné plus de 60 startups dont nPlan, Wandercraft, Ledger, Agriodor, et Naboo, contribuant à faire émerger une nouvelle génération de champions technologiques européens.

www.caphorn.vc

A propos de Sensinnovat

Sensinnovat est le véhicule d'investissement belge de Rudi De Winter et Françoise Chombar, cofondateurs des sociétés cotées Melexis et X-FAB, deux références de l'industrie des semi-conducteurs. Le groupe investit à la fois en actions cotées, en fonds de private equity et en participations directes. Fidèle à son ADN, cette dernière branche se concentre sur des technologies reposant sur les semi-conducteurs, déployées dans des applications variées.

À propos du Fonds EIC

Le fonds européen d'innovation (EIC Fund), émanation de la Commission européenne, investit dans les deeptechs tous secteurs confondus, avec pour objectif de combler le déficit de financement auquel sont confrontées les technologies de rupture. Grâce à un vaste réseau de partenaires stratégiques et financiers, il permet de mutualiser les risques et de catalyser les investissements privés.

À 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), désormais intégré à France 2030 et opéré pour le compte de l'Etat 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 - <https://presse.bpifrance.fr> / - Suivez-nous sur X (Ancien Twitter) : @Bpifrance - @BpifrancePresse

À 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 Beeyond

Beeyond est un cabinet de conseil en innovation de rupture qui accompagne start-up et grands groupes depuis la conception d'un projet jusqu'à son lancement commercial et à son financement. Ses interventions couvrent de nombreux secteurs – technologies médicales, pharmacie, télécoms, biens de consommation – avec un savoir-faire particulier dans les stratégies de développement hors cœur de métier, la création de nouveaux modèles économiques et la structuration de partenariats.

Investisseur de la première heure dans Hummink, Beeyond continue d'accompagner la société dans sa trajectoire de croissance.

Plus d'informations sur : beeyond.fr