



Press release
Communiqué de presse
Comunicato stampa
新闻稿 / 新聞稿
プレスリリース
보도자료

Avec sa nouvelle solution de détection de présence humaine, STMicroelectronics améliore l'expérience des utilisateurs d'ordinateurs portables et de bureau

- *La nouvelle technologie permet de réduire la consommation d'énergie de plus de 20 % chaque jour tout en améliorant la sécurité et la confidentialité.*
- *La solution proposée par ST associe des capteurs de distance infrarouges (Time-of-Flight) leaders sur le marché à des algorithmes d'IA uniques pour une expérience utilisateur fluide.*

Genève, Suisse, le 17 juin 2025 — **STMicroelectronics (NYSE : STM)**, un leader mondial des semiconducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, présente une nouvelle technologie de détection de présence humaine (HPD — *Human Presence Detection*) destinée aux ordinateurs portables, PC de bureau, moniteurs et accessoires informatiques. Cette technologie permet une réduction de plus de 20 % de la consommation d'énergie chaque jour, tout en améliorant la sécurité et la confidentialité. La solution propriétaire développée par ST associe des capteurs Time-of-Flight (ToF) FlightSense™, leaders du marché, à des algorithmes d'IA uniques pour offrir une authentification « Windows Hello » rapide et sans contact. Elle présente par ailleurs de nombreux avantages, tels que l'allongement de la durée de vie de la batterie ainsi que des notifications relatives à la confidentialité ou au bien-être de l'utilisateur.

« *Forts de l'intégration de la technologie FlightSense de ST dans plus de 260 modèles d'ordinateurs portables et de bureau ces dernières années, nous avons la conviction que notre nouvelle solution de détection de présence humaine va contribuer à rendre les appareils plus économes en énergie, plus sécurisés et davantage conviviaux* », a déclaré **Alexandre Balmeffrezol, Executive Vice President et directeur général du Sous-Groupe Imaging de STMicroelectronics**. « *À l'heure où l'IA et la technologie des capteurs poursuivent leur progression, avec une intégration matérielle et logicielle toujours plus forte, nous pouvons nous attendre à des interactions avec nos appareils encore plus sophistiquées et intuitives. L'offre de ST est en parfaite adéquation avec cette tendance du marché, pour continuer d'être leader.*

« *Depuis 2023, la détection 3D dans les applications grand public a connu un nouvel élan, stimulée par une demande croissante de sécurité, de robotique, de calcul d'environnement 3D, d'amélioration de prise de photos et vidéos, permettant des expériences utilisateurs plus riches. La technologie Time-of-Flight (ToF) s'étend au-delà des smartphones et tablettes pour toucher les drones, les robots, les casques AR/VR, les projecteurs domestiques et les ordinateurs portables. En 2024, les modules ToF ont généré 2,2 milliards de dollars de revenus, avec des projections atteignant 3,8 milliards de dollars d'ici 2030 (taux de croissance annuel composé de 9,5 %). Compacts et abordables, les capteurs dToF multizones sont de plus en plus utilisés pour améliorer l'expérience sur les ordinateurs portables et permettre de nouveaux cas d'usage* », a déclaré **Florian Domengie, PhD, Principal Analyst, Imaging chez Yole Group**.

Solution ST clé en main de 5^e génération

En intégrant dès la conception des composants matériels et logiciels, la nouvelle solution de ST est un système facilement déployable qui repose sur un capteur de distance infrarouge de 8x8 zones, dont chaque distance est calculée par mesure du temps de vol. Ce capteur ToF VL53L8CP fait partie de la famille FlightSense de ST, et une fois complété par des algorithmes propriétaires basés sur

l'IA, il fournit des fonctionnalités telles que la détection de présence humaine, la détection de plusieurs utilisateurs devant l'écran, ou encore le suivi de l'orientation de la tête. Cette intégration offre une solution prête à l'emploi et sans équivalent pour les clients finaux (OEM), et ne nécessite aucun développement supplémentaire de leur part.

Cette cinquième génération de capteurs intègre également des fonctionnalités avancées comme la reconnaissance de gestes, la reconnaissance de postures de la main et le suivi du bien-être grâce à l'analyse de la posture humaine.

La solution de détection de présence humaine (HPD) de ST se caractérise par de nouvelles fonctionnalités avancées telles que :

- La **luminosité adaptative de l'écran** : suivi de l'orientation de la tête afin d'atténuer l'intensité de l'éclairage lorsque l'utilisateur ne regarde pas l'écran, avec à la clé une réduction de la consommation d'énergie de plus de 20 %.
- Le **verrouillage par éloignement /déverrouillage par l'approche** (*Walk-Away Lock / Wake On Attention*) : verrouillage automatique de l'appareil lorsque l'utilisateur s'éloigne et déverrouillage à son retour, améliorant ainsi la sécurité et la commodité.
- La **détection de personnes multiples** (MPD — *Multi-Person Detection*) : alerte l'utilisateur dès qu'une personne l'observe par-dessus son épaule, renforçant ainsi la confidentialité.

Des algorithmes d'IA sur mesure

STMicroelectronics a mis en œuvre un processus de développement complet basé sur l'IA, allant de la collecte, la classification et le nettoyage des données, à l'apprentissage de l'IA et son intégration dans un produit destiné au grand public. Cette initiative s'est appuyée sur des milliers de data-logs (journaux de données) provenant de diverses sources, y compris les contributions de collaborateurs ayant intégrés des données statistiques sur leurs postures et leurs mouvements devant l'écran durant plusieurs mois, afin d'entraîner les algorithmes d'IA et de les améliorer sans cesse.

Une réalisation majeure a été la transformation d'un simple concept (PoC) en une solution mature destinée à la production, capable de détecter l'orientation de la tête d'un utilisateur d'ordinateur portable avec seulement 8x8 pixels. Ce succès a été rendu possible grâce à un processus de développement rigoureux incluant quatre campagnes mondiales de captures de données, 25 versions intermédiaires de la solution sur une période d'une année et un contrôle rigoureux de la qualité des données utilisées pour l'apprentissage de l'IA. L'approche a également impliqué une méthode de prétraitement sur mesure pour les données de signal et distance du VL53L8CP, ainsi que la conception de quatre réseaux de neurones spécialisés : présence utilisateur, orientation de la tête (HOR — *Head Orientation*), posture du corps, et posture de la main. Au cœur de cette réussite se trouve le capteur ToF VL53L8CP, conçu pour optimiser le rapport signal-bruit (SNR) par zone, qui a joué un rôle clé dans ces avancées technologiques.

Amélioration de l'expérience utilisateur et protection de la confidentialité

Le capteur ToF garantit une confidentialité totale de l'utilisateur, en ne capturant aucune image et en ne s'appuyant pas sur la caméra, contrairement aux solutions de précédente génération qui utilisaient des webcams.

Luminosité adaptative de l'écran

- Utilisation des algorithmes d'intelligence artificielle pour analyser l'orientation de la tête de l'utilisateur. Si ce dernier ne regarde pas l'écran, le système réduit progressivement sa luminosité pour économiser de l'énergie.
- Extension de la durée de vie de la batterie en minimisant la consommation de courant.
- Optimisation des algorithmes d'intelligence artificielle pour économiser l'énergie ; ils peuvent être intégrés de manière transparente dans les co-processeurs des PC actuels.

Verrouillage à l'éloignement (WAL) /déverrouillage à l'approche (Walk-Away Lock/Wake On Attention (WOA)

- Le capteur ToF verrouille automatiquement le PC lorsque l'utilisateur s'éloigne et le réactive à son retour, éliminant ainsi le besoin d'interaction manuelle.
- Cette fonctionnalité améliore la sécurité, protège les données sensibles et offre une expérience fluide et sans contact.
- Des algorithmes de filtrage avancés aident à prévenir les déclenchements intempestifs, garantissant que le système reste insensible aux passants occasionnels.

Détection de personnes multiples (MPD)

- Le système détecte plusieurs personnes devant l'écran et alerte l'utilisateur si quelqu'un regarde par-dessus son épaule.
- Cette fonctionnalité renforce la confidentialité en empêchant les visualisations non autorisées d'informations sensibles.
- Le système utilise des algorithmes avancés pour différencier l'utilisateur principal d'autres personnes présentes à proximité.

Caractéristiques techniques du capteur ToF multizones FlightSense 8x8 VL53L8CP de ST :

<https://www.st.com/en/imaging-and-photonics-solutions/time-of-flight-sensors.html>

- Algorithmes optimisés, peu gourmands en calcul, basés sur l'IA, et à basse consommation d'énergie, adaptés à l'intégration des co-processeurs dans les PC.
- Une solution complète et prête à l'emploi comprenant le matériel (capteur ToF) et les logiciels (algorithmes d'IA).

À propos de STMicroelectronics

Chez ST, nous sommes 50 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant intégré de composants, nous collaborons avec plus de 200 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, ainsi que le déploiement à grande échelle d'objets autonomes connectés au cloud. Nous sommes en bonne voie pour être neutres en carbone pour toutes les émissions directes et indirectes (scopes 1 et 2), le transport des produits, les voyages d'affaires et les émissions liées aux déplacements des employés (notre objectif pour le scope 3), et pour atteindre notre objectif de 100 % d'approvisionnement en électricité renouvelable d'ici la fin 2027. Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com.

Pour plus d'informations, contacter :

RELATIONS PRESSE :

Nelly Dimey

Mobile : 06 75 00 73 39

nelly.dimey@st.com

RELATIONS AVEC LES INVESTISSEURS :

Jérôme Ramel

Vice-Président exécutif, Développement Corporate & Communication externe intégrée

Tél : +41 22 929 59 20

jerome.ramel@st.com