



Découvrez les innovations en santé du CES 2026 !

Pauline Bost (Ingénieur biomédical)¹, Lucie Garet (Ingénieur biomédical)², Nathalie Lory-Dominge (Ingénieur biomédical)³, Benoit Fondeur (Ingénieur biomédical)⁴, Alexandre Massei (Ingénieur biomédical)⁵, Hervé Szymczak (Ingénieur biomédical)⁶

1. Sorbonne université, AP-HP, Paris, France
2. Centre hospitalier de Montauban, Montauban, France
3. Centre hospitalier de Saint-Lô, Saint-Lô, France
4. Hospices civils de Lyon, Lyon, France
5. Groupe hospitalier Littoral Atlantique, La Rochelle, France
6. Centre Oscar-Lambret, Lille, France

Correspondance :

Hervé Szymczak, Centre Oscar-Lambret, 3, rue Frédéric-Combemale, BP307, 59020 Lille cedex, France.
h-szymczak@o-lambret.fr



Introduction

Le CES 2026 s'impose plus que jamais comme le carrefour mondial où la technologie rencontre les grands enjeux sociétaux. Cette année, la santé occupe une place centrale, portée par une convergence inédite entre intelligence artificielle, biotechnologies, objets connectés et médecine personnalisée. Dans un contexte où les systèmes de soins doivent répondre à des défis croissants — vieillissement de la population, maladies chroniques, accès aux soins, prévention... — les innovations présentées à Las Vegas dessinent les contours d'une nouvelle ère : celle d'une santé plus prédictive, plus proactive et profondément centrée sur l'individu.

Les acteurs du secteur, des startups aux géants de la tech, dévoilent des solutions capables de transformer le quotidien : capteurs biométriques de nouvelle génération, diagnostics assistés par IA, thérapies numériques, robots d'assistance, plateformes de télésurveillance, ou encore dispositifs de santé intégrés. Le CES 2026 n'est plus seulement une vitrine technologique ; il devient un véritable laboratoire d'avenir où s'invente la médecine de demain.

Dans cette édition, la question n'est plus de savoir si la technologie peut améliorer la santé, mais comment elle peut le faire de manière éthique, inclusive et durable, et surtout, comment ces innovations peuvent s'intégrer dans les parcours de soins

pour renforcer la prévention, fluidifier le suivi et redonner du pouvoir aux patients.

Nous avons réuni, dans cet article, les innovations les plus marquantes dans le domaine de la santé mais cela ne représente qu'un échantillon des solutions présentées au CES 2026.

Aide à la mobilité

Vivatronic – Spinex : la neuromodulation en marche !

Vivatronic, entreprise indienne, et SpineX, entreprise américaine, sont toutes les deux spécialisées dans la neuromodulation non invasive (voir [figure 1](#) ci-dessous). Elles se concentrent sur le développement de thérapies innovantes visant à restaurer la mobilité. Ces deux sociétés se sont alliées pour développer la technologie xStep.

Technologie

xStep est une thérapie de neuromodulation non invasive conçue pour aider les personnes atteintes de paralysie, paralysie cérébrale, AVC et d'autres troubles neurologiques à réapprendre un mouvement naturel. Elle se base sur deux technologies développées par SpineX :

- la SciP™ (Spinal Cord Innovation in Pediatrics) : elle utilise des impulsions électriques ciblées pour stimuler les voies nerveuses périphériques afin de restaurer ou d'améliorer la fonction motrice ;
- la SCONE™ (Spinal Cord Neuromodulator) : elle emploie des champs électromagnétiques à basse fréquence pour moduler l'activité neuronale centrale, favorisant la neuroplasticité et la récupération fonctionnelle.

Avantages/objectifs

xStep délivre une stimulation électrique douce et ciblée à la moelle épinière pendant l'entraînement au mouvement (voir [figure 2](#)). Cela aide à reconfigurer les voies neuronales, permettant au cerveau et au corps de se reconnecter.

Les principaux objectifs sont :

- l'amélioration de la capacité à marcher ;
- un meilleur équilibre et une meilleure stabilité ;
- une plus grande autonomie.

Mot de la Rédac'

Les technologies de neuromodulation utilisées ont fait l'objet d'études cliniques reconnues et ont démontré une efficacité après 8 à 10 semaines d'utilisation. Le xStep a obtenu le marquage CDSCO (indien) et attend la validation de la FDA. Le fait que cette technologie soit non invasive, avec très peu d'effets secondaires est un réel avantage, notamment en pédiatrie.

Pour en savoir plus

VIVATRONIX

Our Story – Spinex

Vidéo YouTube : Noninvasive Spinal Neuromodulation trains children with Cerebral to voluntarily stand and walk

Aide au diagnostique

MedNeuro3D : logiciel d'IA pour la détection des tumeurs cérébrales

EAN HIGHTECH est une société coréenne qui développe et fabrique des équipements de production de semi-conducteurs et d'écrans depuis juillet 2009. Depuis 2017, elle se concentre sur le développement et la production de dispositifs liés à la bio-



FIGURE 1

Stand VIVATRONIX – CES2026 (source : N. Lory-Domingé)

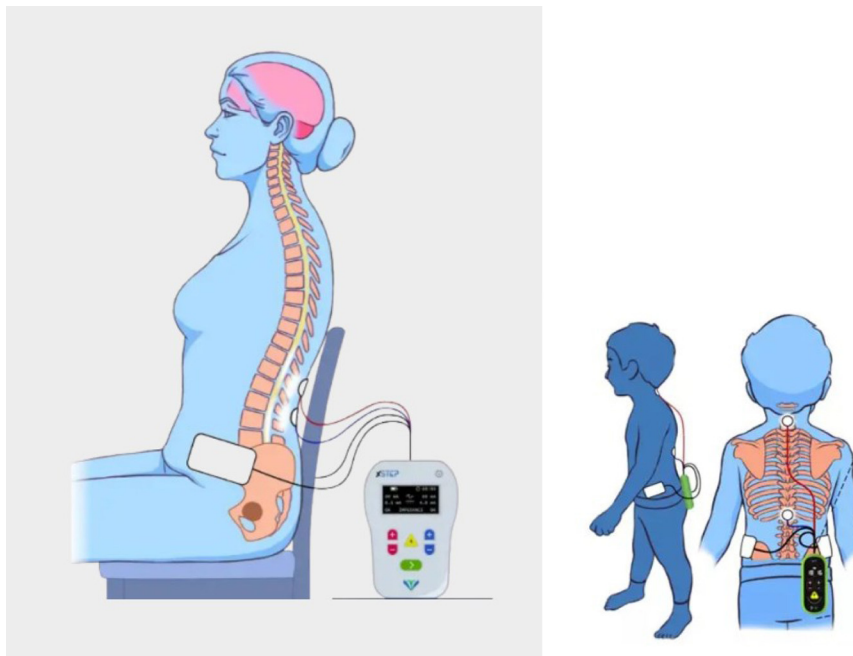


FIGURE 2

Schéma de fonctionnement xStep (sources : VIVATRONIX et Leading MedTech Company SpineX Releases Groundbreaking Results of New Cerebral Palsy Therapies – BioSpace)

santé, l'activité d'affichage 3D holographique médical et le conseil.

Technologie

MedNeuro3D est un logiciel d'IA primé au CES 2026 qui crée des modèles 3D précis de tumeurs cérébrales à partir de scans multi-angles, aidant les neurochirurgiens à planifier des interventions plus sûres et personnalisées (voir [figure 3](#)).

Avantages/objectifs

Contrairement aux outils d'IA classiques qui se limitent à la détection, MedNeuro3D fournit des informations exploitables telles que la visualisation de la structure, de la localisation, du volume et des limites de la tumeur avec une clarté chirurgicale. Les neurochirurgiens peuvent ainsi concevoir rapidement des stratégies de traitement personnalisées, optimiser les trajectoires opératoires et éviter les zones critiques, améliorant à la fois la sécurité et la précision.

Mot de la Rédac'

La technologie est impressionnante et peut facilement être ajoutée à tout logiciel de planification. Néanmoins la certification médicale (FDA ou CE) reste encore à obtenir.

Pour en savoir plus

Ian Hi-Tech – La société de convergence numérique la plus évoluée.

Tiposi : imagerie cérébrale portable

La société TIPOSI est basée en Californie (Milpitas), avec de fortes racines à Taiwan et au Japon. Elle a été sacrée Innovation Awards Honoree dans la catégorie Intelligence Artificielle lors du CES 2026. Elle se centre sur le marché de l'imagerie cérébrale par radiofréquence grâce à des solutions non ionisantes, rapides et abordables, notamment le MWI Brain Scanner.

Face à l'urgence neurologique, et en particulier en cas d'AVC suspecté, chaque minute est décisive. TIPOSI veut changer la donne avec une solution d'imagerie crânienne portable nommée Dragonfly, capable de transformer la prise en charge des patients, avec une solution non invasive et rapide, pensée pour l'ambulatoire et la médecine de proximité qui n'utilise pas les rayons X ni la résonance magnétique.

En cours de certification FDA et préparant son marquage CE pour l'Europe, TIPOSI ambitionne de déployer son dispositif dans les structures de soins de proximité, les EHPAD et les unités de secours mobiles.

Technologie

Dragonfly est un dispositif portable d'imagerie crânienne utilisant la radiofréquence (RF) et l'intelligence artificielle (voir [figure 4](#)). Contrairement à l'IRM ou au scanner, cette technologie ne nécessite ni champ magnétique puissant ni irradiation, elle utilise des signaux électromagnétiques de faible intensité — similaires à ceux d'un téléphone mobile — pour sonder les



FIGURE 3
Modèle 3D d'une tumeur cérébrale à partir du logiciel MedNeuro3D (source : site internet MedNeuro3D)



FIGURE 4
Le MWI Brain Scanner sur stand TIPOSI (source : H. Szymczak et N. Lory-Domingé)

tissus cérébraux sans aucune radiation ionisante, ce qui la rend sûre et adaptée à un usage répété, même chez les enfants ou les patients fragiles.

Cet appareil pèse seulement 8 kg. La tête du patient est placée dans le dispositif et le scan est lancé via un bouton unique. En seulement 2 à 3 minutes, l'image cérébrale est générée, et un algorithme de *machine learning* interprète les signaux pour identifier instantanément si l'AVC est ischémique (caillot) ou hémorragique (saignement).

Avantages et objectifs

L'objectif de TIPOSI n'est pas de remplacer l'IRM ou le scanner d'un hôpital, mais de servir d'outil de pré-*screening* ultra-rapide et apporter l'imagerie cérébrale là où elle n'existe pas :

- orientation du patient : en milieu ambulatoire ou en zone rurale, amener l'équipement au domicile du patient (ambulance SAMU) pour l'orienter tout de suite vers le bon plateau médico-technique ;
- suivi des maladies neurodégénératives (Alzheimer) : l'absence de radiation permet un suivi régulier et fréquent (hebdomadaire ou mensuel) pour monitorer l'évolution d'une pathologie neurodégénérative ou l'efficacité d'un traitement, ce qui est impossible avec les technologies actuelles ;
- accessible : avec un coût estimé de l'ordre de 100 000 \$ (contre 1 à 2 millions pour une IRM).

Limites de la solution :

- l'objectif n'est pas de fournir une image avec la précision d'une IRM ou d'un scanner médical : il faut réfléchir à son intégration dans les parcours de soins existants et ne pas le comparer à un outil d'imagerie de diagnostic.

Le mot de la Rédac'

TIPOSI matérialise une rupture d'usage : apporter une imagerie du crâne non ionisante, ultra-rapide et ambulatoire au plus près du patient, pour décider vite. C'est une technologie qui pourrait devenir le « stéthoscope du cerveau », qui peut faire gagner des minutes vitales et désengorger les plateaux médico-techniques. Son approche pragmatique, orientée vers le parcours patient, rappelle les innovations majeures présentées au RSNA, telles que l'IRM portable *Swoop* d'Hyperfine ou l'utilisation des ondes radio UHF (300 MHz-3 GHz) de faible puissance comme OMNIZARE.

Cependant, TIPOSI se démarque par une légèreté extrême et une volonté explicite de couvrir le segment gériatrique et domiciliaire. Sous réserve des validations réglementaires qui viendraient confirmer les promesses cliniques, TIPOSI pourrait devenir un outil de référence pour l'imagerie cérébrale de première intention, en complément des plateaux médico-techniques lourds.

Pour en savoir plus

Site officiel : <http://www.tiposi.com/>

CES Innovation Awards 2026 : Fiche CES Innovation Awards 2026

Réseau professionnel : LinkedIn TIPOSI

Améliorer l'accessibilité des soins

Swift Imaging : la télé-échographie avec retour haptique

Cette entreprise créée en 2021 est représentée sur le CES par un de ses dirigeants Dr Stéphane Luong, médecin spécialisé en échographie et diplômé en ingénierie biomédicale et par le directeur d'exploitation Robin Maisonneuve (voir *figure 5*). Swift Imaging propose un système d'échographie à distance, labelisé Deeptech grâce aux technologies de rupture qu'elle développe.

Cette société est basée à Villeurbanne, à proximité immédiate de Lyon.

Technologie

Haptus est la première solution de télé-échographie robotisée permettant de réaliser un examen à distance avec la même précision qu'en présentiel. Grâce à son système haptique avancé, le radiologue ressent en temps réel la texture corporelle (tissus mous, structures plus denses), la résistance, les variations de pression nécessaires pour l'examen. L'amplitude permet de réaliser une échographie de n'importe quelle partie du corps



FIGURE 5

Le Dr Stéphane Luong et Robin Maisonneuve sur le stand Swift Imaging au CES 2026 (source : L. Garet)



FIGURE 6
Vidéo du poste à distance d'échographiste Haptus sur le stand Swift Imaging au CES 2026 (source : L. Garet)

(hors endocavitaire). L'opérateur peut, à distance, passer d'un côté à l'autre du patient, ajuster la pression et l'orientation, obtenir un retour de force en temps réel (voir figure 6).

La conception est unique, et a été développée spécifiquement pour cet échographe avec l'appui du CEA-list. Le moteur est déporté dans la base permettant une quasi-absence d'inertie. Le bras robotique est très léger et réactif. Le logiciel dédié garantit une restitution fluide du retour haptique, et permet la compensation de la latence réseau même à grande distance géographique.

Ce robot échographique peut être utilisé avec tous les échographes du marché.

Les marquages CE medical et FDA sont en cours avec pour objectif, une obtention pour fin 2027.

Avantages/objectifs

La télé-échographie pourra permettre l'accès à des spécialistes dans les zones sous-dotées et est en cela un enjeu de santé publique. La spécificité de ce robot est sa sensorialité qui permet une réalisation d'échographie d'aussi bonne qualité qu'en présentiel. La compatibilité avec toutes les plateformes d'échographie et toutes les sondes (hormis les sondes endocavitaires), indépendamment des constructeurs, est également un avantage majeur qui permet de bénéficier des meilleurs outils disponibles. La sonde peut être changée à distance et le gel échographique envoyé automatiquement ce qui limite la présence de personnel formé à proximité. Tous les réglages échographiques peuvent être gérés à distance via une tablette tactile (partenariat avec l'ensemble des marques). Une caméra grand angle est associée pour une meilleure prise en compte de l'environnement et un échange fluide avec les patients.

Mot de la Rédac'

Ce dispositif est aujourd'hui une belle innovation dans la réalisation des échographies à distance et répond à un vrai besoin. Son intégration dans notre système de santé pourrait aider à la démocratisation de l'accès à l'échographie spécialisée, et aider à absorber la pénurie de radiologues, via une fluidification de la prise en charge patient.

Pour en savoir plus

<https://swiiftimaging.com/>

Linkedin : SWIIFT IMAGING

Assistance au handicap

Advanced Care Technology – Le retour de la sensibilité pour les personnes amputées

La société Advanced Care Technology créée en 2023 est une jeune startup française (voir figure 7) de l'écosystème Handilab, accélérateur d'innovation au service du handicap et de la perte d'autonomie. Handilab est basé au cœur du grand Paris à Saint-Denis et regroupe sur 13 000 m² des entreprises, startups, centres de formation et associations afin de faciliter le développement de projets dédiés à l'innovation au service du handicap.



FIGURE 7
Stand Handilab (source : H. Szymczak)

Technologie

Advanced Care Technology développe le dispositif Digi'Skin, dispositif médical non invasif qui permet aux personnes amputées de retrouver la sensibilité via un système de neurostimulation.

Le principe est basé sur une prothèse en silicone qui intègre des capteurs. Ces derniers sont reliés à une interface qui mesure l'amplitude des pressions et restituent les informations à un logiciel sur lequel il est possible d'adapter le retour. Les différentes pressions sont ensuite appliquées par retour haptiques par vibrations sur le membre amputé afin de reproduire les sensations.

Avantages/objectifs

Digi'Skin apporte aux patients une amélioration de leurs conditions de vie en leur donnant accès à plus d'informations liées au toucher. Le logiciel a un double intérêt pour le patient et le service de soins. Il permet au patient de visualiser la pression exercée sur la prothèse et au service de soins d'adapter le retour de sensibilité avec le patient (voir [figure 8](#)). Cela permet également de guider la rééducation et l'acceptation de la prothèse. Le logiciel permet également d'ajuster les limites de seuils et de sensibilité en fonction de la souplesse des matériaux touchés.

Mot de la Rédac'

Le dispositif très complet qui nous a été présenté semble être une réelle avancée pour les personnes amputées. Il permet une rééducation progressive, adaptée au patient par le service de soins (évitant ainsi tout abandon du patient dans son parcours de rééducation).

Pour en savoir plus

<https://www.handilab.com/>

<https://www.linkedin.com/company/digi-skin/?originalSubdomain=fr>

Wheel Move – Motorisation universelle pour fauteuil roulant

Wheelmove est une start-up basée à Compiègne dans l'Oise et créée par 2 co-fondateurs dont l'un est sensibilisé au handicap par un proche en fauteuil roulant. L'idée de la conception d'un système tout-terrain pour un fauteuil est issue des difficultés rencontrées hors des chemins classiques et notamment sur les pavés, les gravillons et dans l'herbe. Le concept était de concevoir un système simple et adaptable facilement sur tous les fauteuils roulants.

Technologie

L'idée est d'ajouter une roue supplémentaire à l'avant du fauteuil par un système clipsable et adaptable sur tous les modèles (voir [figure 9](#)), sans toucher à la structure initiale du fauteuil (pas de perte du marquage CE Médical).

Le système compact, d'un poids d'environ 8 kg, est constitué d'une roue et d'un support qui vient se clipser à l'avant du

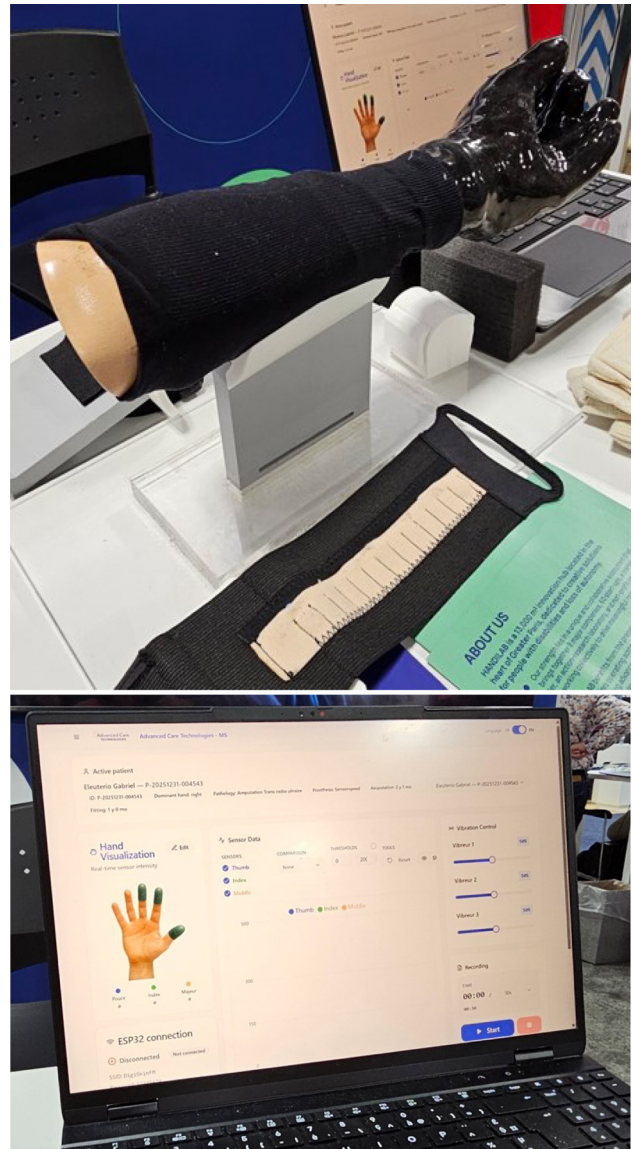


FIGURE 8
Prothèse avec retour haptique et logiciel (source : H. Szymczak)

fauteuil par 2 attaches rapides (voir [figure 10](#)). Une télécommande permet ensuite de guider et propulser le fauteuil.

Avantages/objectifs

Le module fournit une assistance motorisée sur tous les types de terrains et le système compact ajouté à un fauteuil manuel permet de franchir toutes les zones difficiles sans effort.

Ce dispositif permet d'atteindre une autonomie annoncée de 25 km avec une vitesse réglable de 0 à 10 km/h. Il dispose également d'une marche arrière à vitesse lente (1 km/h) pour se positionner correctement dans un ascenseur par exemple.



FIGURE 9
Stand Wheel Move (source : H. Szymczak)



FIGURE 10
Système mobile et vue rapprochée de la roue (source : H. Szymczak)

Le mot de la Rédac'

Le pari initial de ces deux inventeurs est parfaitement réussi car le système compact est facile à installer, transportable et utilisable au quotidien sans matériel lourd. Il peut effectivement se positionner dans le coffre d'une voiture et permet une mobilité tout-terrain. L'idée finale est de proposer ce dispositif comme DM afin que le reste à charge pour l'utilisateur final soit nul. Ce projet, issu d'une problématique courante, est une belle réussite et une démonstration d'une belle start-up française !

Pour en savoir plus

<https://www.wheelmove.eu/>

Éducation/accompagnement du patient

Eonis Vision – Avatar Médical : la consultation en 3 dimensions

Fondée en 2020, Avatar Médical mène l'évolution de l'imagerie médicale vers une véritable compréhension médicale et transforme la façon dont les patients et les médecins utilisent l'imagerie médicale.

Issue de travaux de recherche menés à l'institut Curie et à l'institut Pasteur, et renforcés par un partenariat stratégique avec Barco, Avatar Médical déploie la Clinique du Futur aux États-Unis, en Europe et en Asie

Technologie

Eonis Vision, développé par Avatar Médical et Barco, est une solution logicielle médicale certifiée qui transforme en temps réel les images de scanner (CT) et d'IRM en avatars 3D interactifs du patient (voir *figure 11*).

Cette solution fonctionne sans segmentation, sans prétraitement et sans recours à l'intelligence artificielle, garantissant ainsi une fidélité totale aux images médicales d'origine. Son usage principal est l'éducation du patient pendant la consultation, afin d'améliorer la compréhension, l'adhésion au parcours de soins et le consentement éclairé. La solution est également utilisée en appui à la planification chirurgicale et lors de réunions de concertation pluridisciplinaires, pour faciliter l'analyse anatomique et l'alignement entre équipes médicales.

Avantages/objectifs

Le logiciel est certifié par la FDA et conforme au marquage CE. Une version intégrant un affichage 3D sans lunettes, présentée au CES 2026 que nous présentons ici, est en cours de processus de certification auprès de la FDA.

La solution est directement connectée aux systèmes PACS, permettant un déploiement rapide reposant uniquement sur une solution logicielle. Cette intégration n'entraîne aucun impact sur les flux d'imagerie existants et respecte les exigences en matière de sécurité et de gouvernance des données.

La solution est utilisée par les cliniciens lors des consultations, de la planification des interventions chirurgicales et dans un cadre de formation.

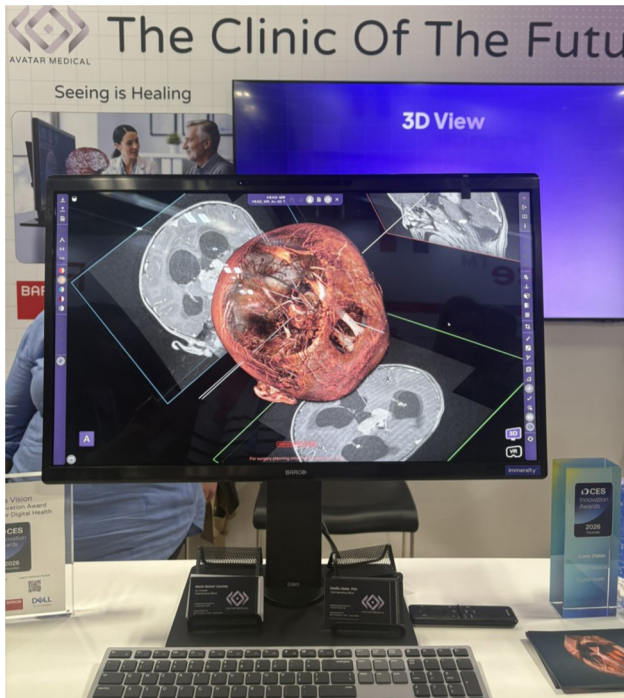


FIGURE 11
Stand CES Avatar Medical (source : N. Lory-Domingé)

La solution est déjà utilisée dans plusieurs établissements de référence en France, notamment à l'hôpital Necker-Enfants-malades, à l'hôpital Henri-Mondor, à l'hôpital Robert-Debré et à l'hôpital Américain de Paris, ainsi que dans des centres hospitaliers et universitaires en Europe et en Amérique du Nord. Eonis Vision a été récompensée en tant que CES Innovation Awards® 2026 Honoree.

Mot de la Rédac'

Cette solution semble être un véritable atout pour améliorer l'information aux patients. Bien qu'il existe déjà des systèmes de visualisation en 3 dimensions, celui-ci apporte en plus une meilleure visualisation des pathologies, des tumeurs, etc. En termes d'expérience patient, il est plus facile de comprendre les explications médicales en ayant tous les clichés et séquences réunies et combinées.

Pour les médecins, la visualisation des images et séquences est grandement facilitée, permettant également une approche systémique.

Pour en savoir plus

<http://www.avatarmedical.ai/>

+1 (603) 997 2349

PariSante Campus, 10, rue d'Oradour-sur-Glane, 75015 Paris, France

6, allée Métis, Odysée bâtiment B, 35400 Saint-Malo, France

Innovation à l'hôpital

Clear Surgery : la chirurgie immersive

Clear Surgery, jeune startup lyonnaise créée en 2025, est spécialisée dans les technologies immersives destinées au bloc opératoire.

Technologie et fonctionnement

La technologie est basée sur un casque de réalité augmentée du type Vision Pro qui permet d'afficher en temps réel toutes les sources d'imagerie chirurgicales dans le champ de vision du chirurgien (voir figures 12 et 13).

Avantages et objectifs

Le chirurgien peut, comme le permet le casque d'Apple, interagir avec son environnement et en même temps avec l'ensemble des documents disponibles de façon stérile sans interaction avec d'autres personnes. L'ensemble étant fourni avec une batterie, l'intérêt majeur réside dans la solution sans fil.



FIGURE 12
Stand de la start-up Clear Surgery au CES 2026 (source : P. Bost)

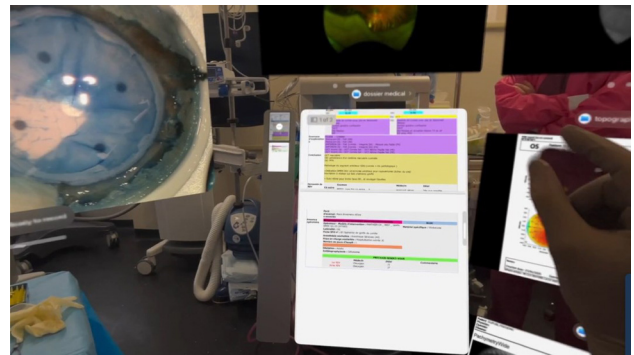


FIGURE 13
Vision immersive du chirurgien (source : ClearSurgery)

Toutes les sources vidéo peuvent être ajoutées à la vision immersive du chirurgien (microscope, imagerie, endoscopie...) et il a, à tout moment, la possibilité d'interagir directement avec son environnement.

Le système Vision Pro apporte un gros avantage d'interactions avec le mouvement des yeux, des gestes et de la voix du chirurgien. Il supporte également les formats vidéo 3D stéréoscopiques.

L'objectif annoncé de cette solution est d'améliorer la précision, le confort et l'efficacité des chirurgiens en leur donnant un accès intuitif et centralisé à l'information visuelle pendant l'opération.

Mot de la Rédac'

Cette technologie permet au chirurgien de rester maître de son environnement en proposant toutes les images et informations nécessaires à son intervention sans aide supplémentaire.

Il reste à éprouver le poids du casque d'Apple, qui certes reste réduit (650 g sans batterie), lors de longues interventions. Cela peut toutefois être fort intéressant dans des procédures spécifiques telles que l'interventionnel qui nécessitent une proximité de l'image à l'acte.

Pour en savoir plus

Clear Surgery

XIVIX : le Scan&Go ou la robotique au service de la Dentisterie

Présentation de l'entreprise

Spécialiste de la robotique médicale, DDD Robotics srl était présente pour illustrer l'innovation de la HealthTech wallonne. Sa technologie XIVIX SMILE a été remarquée au CES 2026 car elle redéfinit la dentisterie restauratrice. Le positionnement est stratégique : fournir aux cliniques et réseaux de soins (DSOs) une infrastructure haut de gamme capable de supprimer la variabilité liée au geste manuel du dentiste pour instaurer une norme de soins reproductible et ultra-précise.

En fusionnant l'intelligence artificielle et la robotique de haute précision, l'entreprise vise à transformer un acte manuel complexe en un processus industriel standardisé, garantissant une qualité clinique en une seule visite (voir [figure 14](#)).

La technologie

Prep&Place™ permet un *workflow* inversé, XIVIX rompant avec les méthodes traditionnelles grâce au concept breveté « Prosthetic-First » ; contrairement au schéma classique, la prothèse est ici conçue avant même l'intervention physique :

- planification IA (CIPP™) : fusion des données d'un scanner intra-oral et d'un CBCT pour créer un jumeau numérique et définir la restauration idéale ;
- fabrication anticipée : la couronne est produite en amont avec une précision cible de 50 µm ;
- robotique et *tracking* 6 axes : le robot, un bras porte outils autonome Prep&Place™ réalise ensuite la préparation dentaire (usinage de la dent) en seulement 6 minutes. Grâce à un



FIGURE 14

XIVIX SMILE (source : xivid.io)

capteur 6 axes, il compense en temps réel les moindres mouvements du patient, assurant une sécurité totale sous la supervision constante du dentiste.

Avantages cliniques

Cette transition vers la dentisterie robotisée offre des bénéfices concrets :

- précision et performance technique : un gap marginal réduit à 25-50 microns, garantissant une adaptation et une longévité prothétique optimales ;
- productivité : une réduction de 75 % du temps au fauteuil, permettant le traitement « Scan & Go » (une seule séance et surtout sans l'étape prothèse provisoire) ;
- expérience patient : une procédure minimale invasive, plus rapide et moins stressante ;
- standardisation : une qualité de soin constante, indépendante de l'opérateur, optimisant la rentabilité à long terme des établissements.

Le mot de la Rédac'

XIVIX ne se contente pas d'ajouter un outil numérique. En transformant un acte artisanal en un processus industriel, elle libère le praticien des contraintes mécaniques pour le recentrer sur le contrôle qualité et la relation patient.

Si l'investissement technologique est non négligeable, la vision de DDD Robotics est cohérente : la robotique autonome et le tracking temps réel seront les nouveaux piliers d'une dentisterie fiable et accessible. À l'instar du CAD/CAM il y a dix ans, XIVIX a pour objectif de devenir le nouveau standard mondial.

Pour en savoir plus

Site officiel : <https://xivix.io/> [xivix.io]

LinkedIn : DDD Robotics srl/XIVIX

Santé à domicile

Allergen Alert – Détecter les allergènes !

Allergen Alert est une Startup basée à Lyon, rattachée à Biomérieux. La société est spécialisée dans la sécurité alimentaire (voir [figure 15](#)).



FIGURE 15

Bénédicte Astier, Margot Roche et Antoine Burgaud sur le stand Allergen Alert (source : A. Massei)

Technologie et fonctionnement

La société a développé un système innovant, le Minilab, capable d'analyser un échantillon de nourriture pour détecter et identifier la présence d'allergènes dans les aliments (gluten, protéine de lait de vache, soja puis à terme d'autres allergènes).

Le système Mini-Lab miniaturise toutes les étapes d'un laboratoire d'analyse en reposant sur deux éléments essentiels que sont :

- un dispositif électronique entièrement automatisé (voir [figure 16](#)) ;



FIGURE 16

Système Allergen Alert (source : A. Massei)

- une poche à usage unique contenant les réactifs biologiques nécessaires.

Un échantillon de nourriture, de 2 g ou 2 mL est introduit dans une poche à usage unique que l'on insère ensuite dans une boîte. La nourriture est, dans un premier temps, broyée (écrasement de la matrice alimentaire), mélangée (extraction des protéines) puis testée.

Le résultat s'affiche ensuite sur l'écran d'un téléphone (connecté en Bluetooth) avec un délai de résultat de 2 minutes.

Avantages et objectifs

L'objectif est de fournir, aux personnes allergiques ou cœliaques (intolérance au gluten), un outil fiable, simple d'usage, transportable et utilisable dans toutes les situations du quotidien (restaurations, collectivités ou à titre personnel : voyages).

La commercialisation est annoncée pour fin 2026 avec un démarrage sur 2 paramètres. Il n'y a pas de marquage CE médical prévu pour le moment.

Le mot de la Rédac'

La technologie et le produit sont aboutis, avec un avenir intéressant pour les collectivités comme pour les particuliers, afin de garantir la sécurité de la population allergique.

Pour en savoir plus

Site officiel : <http://www.allergen-alert.com/>

Réseaux sociaux :

- Youtube : Allergen Alert – YouTube
- Instagram : Allergen Alert (@allergenalert) – Photos et vidéos Instagram

BoydSense : un suivi non invasif du diabète par l'analyse du souffle

BoydSense est une société toulousaine, au cœur du pôle de compétitivité Eurobiomed. Filiale du groupe Alpha MOS (leader mondial de l'analyse sensorielle industrielle), l'entreprise bénéficie d'un héritage technologique solide dans la détection des odeurs et des gaz. Sa mission annoncée : rendre la santé invisible et indolore.

Pour le suivi de la glycémie, fini les piqûres quotidiennes au bout du doigt ?

C'est l'idée de BoydSense, qui transforme l'expiration humaine en un outil de diagnostic précis. L'innovation de BoydSense a reçu un Innovation Award (catégorie Biotech) au CES.

Technologie et fonctionnement

L'appareil (nommé Lassie) repose sur le mode opératoire suivant : l'utilisateur souffle simplement dans le petit boîtier portable (voir [figure 17](#)). Grâce à ses capteurs miniaturisés à haute sensibilité et des algorithmes d'intelligence artificielle, l'appareil convertit la signature chimique du souffle en une valeur de glycémie précise. Parmi les 3000 types de composés organiques volatils (COV) présents dans l'haleine humaine, BoydSense a identifié une vingtaine de familles de molécules dont la concentration est directement corrélée au taux de glucose.



FIGURE 17

Dispositif Lassie de BOYDense CES 2026 (source : N. Lory-Domingé)

Avantages et objectifs

L'objectif principal est une simplification de la vie des patients. Le premier produit de la gamme s'adresse en priorité aux pré-diabétiques et aux diabétiques de type 2. Les bénéfices sont multiples :

- non invasif et indolore : plus besoin de lancettes ni de bandelettes, supprimant ainsi la douleur et les contraintes liées aux tests sanguins classiques ;
- simplicité et rapidité : une simple expiration suffit pour obtenir un résultat, encourageant un suivi plus régulier de la part du patient ;
- accessibilité : un dispositif compact et connecté qui permet de vérifier si le niveau de notre glycémie est conforme aux objectifs de santé.

Le mot de la Rédac'

L'intérêt réside dans l'utilisation d'une technologie autrefois réservée aux laboratoires industriels (le « nez électronique ») pour l'appliquer au quotidien des malades chroniques. Le passage du « finger-pricking » (piqûre) au « breath-testing » (souffle) représente un saut qualitatif immense pour le confort de vie.

Si la commercialisation prévue pour cette fin d'année tient ses promesses de précision, Boydsense pourrait bien devenir le nouveau standard du suivi métabolique à domicile.

Pour en savoir plus

Pour suivre l'actualité de cette innovation et les lancements à venir, rendez-vous sur :

- Site officiel : <https://boydsense.com/>
- LinkedIn : Boydsense sur LinkedIn

Withings – Bilan de santé à domicile

Withings est une entreprise française fondée en 2008, pionnière dans le domaine des dispositifs connectés depuis la création en 2009 de sa première balance Wi-Fi connectée.

Depuis, elle a développé un écosystème complet de santé numérique composé de : balances connectées, montres de suivi d'activité, analyseurs de sommeil (sous-matelas), tensiomètres...

Lors des précédentes éditions, les collègues nous avaient présentés l'Omnia (2025), un miroir connecté permettant de réaliser un bilan complet de santé à domicile ; Beamo (2024) un appareil de santé Mutiscope (thermomètre, ECG, stéthoscope...) et le U-Scan (2023) analyseur d'urines à domicile.

Technologie

Cette année encore Withings pousse les limites de la pesée à domicile en nous présentant la Bodyscan 2. La Bodyscan2 n'est plus qu'une balance améliorée mais une station de santé connectée multifonctions.

Nous retrouvons les fonctionnalités essentielles tels que la mesure du poids, le calcul de l'IMC, le taux d'hydratation... mais grâce à sa poignée a été ajouté l'analyse de la composition corporelle segmentaire permettant la mesure de :

- la masse grasseuse et masse musculaire par membre (bras + jambes) ;
- la masse grasse viscérale ;
- la distribution et pourcentages de muscle et de graisse (voir [figure 18](#)).

Cette segmentation apporte une précision beaucoup plus fine qu'une balance classique.

Avantages/objectifs

Withings annonce plus de 60 biomarqueurs analysés, permettant d'établir un portrait cardiovasculaire et métabolique très complet, en évaluant l'état cardiovasculaire via un ECG et en détectant les premiers signes de risques d'hypertension ou de dérégulation de la glycémie, avant même l'apparition de symptômes. Sur l'application, est estimée l'âge du cœur basé sur différents indices cardiovasculaires, dont l'impédance cardiographique (ICG) qui est la capacité de pompage du cœur et le volume de sang éjecté à chaque battement.

Un score de santé nerveuse permet également d'identifier précocement les complications liées au diabète.

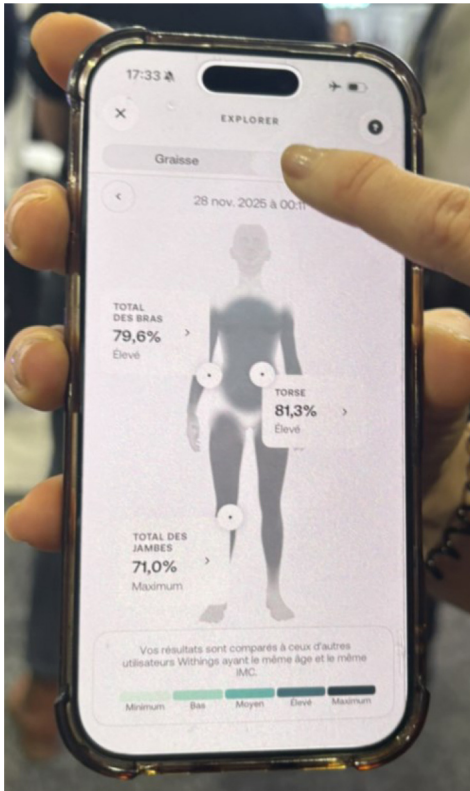


FIGURE 18
Présentation des données sur l'application Withings (source : N. Lory-Domingé)

L'objectif est avant la prévention, la détection précoce et les changements comportementaux avant qu'une maladie ne s'installe.

La balance peut distinguer les membres d'un même foyer grâce à la reconnaissance du poids ou un choix manuel via la poignée si plusieurs utilisateurs ont le même poids.

Pour les enfants, la balance s'adapte automatiquement au mode de mesure approprié.

Actuellement en test dans certains hôpitaux de l'APHP, la balance est classée CE Médical 2A, elle sera commercialisée courant 2026 au prix de 499,95 € en France. Withings a obtenu le prix de l'innovation du CES 2026.

Le mot de la Rédac'

À la suite de l'essai que nous avons effectué sur place (voir [figure 19](#)) et sans connaissance de l'application, nous avons trouvé les données reçues sous format PDF difficilement exploitables. Cependant après un court temps de familiarisation via l'application, les données sont plus claires. L'accès à toutes les données est gratuit mais Withings offre un supplément d'analyse via IA sous la forme d'un abonnement mensuel.



FIGURE 19
Présentation de la balance Bodyscan2 sur le stand du CES (source : N. Lory-Domingé)

Pour des patients à risques avec un accompagnement régulier, cette balance est un vrai atout et permettra le suivi de perte de poids, le suivi pré/post-opératoire, d'obtenir des programmes métaboliques personnalisés, et enfin d'avoir un suivi longitudinal précis.

Pour en savoir plus

Site Internet : <https://www.withings.com/>

Xenra : les ondes Wi-Fi pour la surveillance physiologique

XENRA, basée à Washington, est spécialisée dans la création de bien-être et de solutions de santé à domicile. Grâce à l'intelligence artificielle et à l'analyse des signaux Wi-Fi, XENRA transforme les réseaux domestiques en outils de surveillance physiologique sans contact.

Actuellement positionnée sur le marché du bien-être, l'entreprise prépare un lancement commercial imminent. Son dispositif, conçu par des experts en physique et en IA, allie simplicité d'utilisation et respect strict de la vie privée.

Technologie

Le cœur de l'innovation XENRA repose sur l'analyse des perturbations du signal Wi-Fi causées par le corps humain (voir [figure 20](#)). Le dispositif, compact et discret, utilise le réseau domestique pour mesurer en temps réel :

- la respiration ;
- la fréquence cardiaque ;
- les micro-mouvements ;
- d'autres signaux vitaux.

Les algorithmes d'IA intégrés analysent ces perturbations pour extraire des données physiologiques précises, sans capteur corporel. Placé dans une chambre ou un salon, il surveille le sommeil, l'activité ou la présence. Une avancée majeure : il distingue plusieurs personnes dans une même pièce grâce à leurs signatures physiologiques uniques. La confidentialité



FIGURE 20
Stand Xenra CES 2026 (source : N. Lory-Domingé)

est garantie, car toutes les données sont traitées localement, sans caméra ni collecte intrusive.

Avantages/objectifs

Plusieurs intérêts de la solution :

- surveillance sans contact : pas de capteur à porter, discrétion totale ;
- suivi du sommeil : mesure de la respiration, du rythme cardiaque et des cycles de sommeil ;
- aide aux seniors : détection d'anomalies pour les personnes âgées vivant seules (en développement) ;
- installation simplifiée : branchement direct au Wi-Fi domestique, sans équipement supplémentaire ;
- respect de la vie privée : données locales, pas de caméra ni de partage intrusif.

À terme, XENRA prévoit d'intégrer des alertes automatiques en cas de problème physiologique.

Le mot de la Rédac'

XENRA marque une avancée significative dans la santé connectée et le bien-être à domicile. Son approche sans contact, combinée à la simplicité et à la discrétion, répond aux attentes des utilisateurs soucieux de leur vie privée.

Bien que le dispositif soit encore en phase de pré-commercialisation, les premiers résultats montrent une précision encourageante, appelée à s'améliorer avec l'accumulation de données et les progrès algorithmiques. XENRA se positionne comme un acteur du marché du bien-être et de la santé à domicile dans les années à venir.

Pour en savoir plus

Site officiel : xenra.ai

Réseaux sociaux :

- LinkedIn
- Twitter (X)

Technologie intégrable

Haply Robotics – Retour haptique haute fidélité

Haply Robotics est une société technologique canadienne, basée à Montréal, qui conçoit et fabrique des dispositifs d'interaction haptiques et 3D haute fidélité permettant aux cliniciens, aux chercheurs et aux ingénieurs d'agir avec des environnements virtuels et des systèmes robotiques.

Technologie

L'Inverse3 (voir figure 21) repose sur une technologie haptique de haute précision qui permet de ressentir des objets virtuels comme s'ils étaient réels. Son système de retour de force fonctionne à une fréquence très élevée (4 kHz), capable de restituer instantanément la résistance, les textures ou les mouvements d'un environnement numérique.

L'appareil détecte des déplacements extrêmement fins (résolution de 0,01 mm), ce qui en fait un outil performant pour les tâches nécessitant une grande finesse gestuelle. Sa conception portable et légère le distingue des bras haptiques traditionnels, souvent encombrants, tout en conservant une mécanique articulée robuste et adaptable. L'Inverse3 peut être équipé de poignées et de supports interchangeables.

Avantages et objectifs

L'objectif principal de l'Inverse3 est de réduire la frontière entre le monde physique et le monde virtuel en offrant une interaction naturelle et intuitive avec des environnements 3D. Grâce à son réalisme tactile, il permet aux utilisateurs de manipuler des objets numériques avec la même précision que s'ils étaient tangibles.



FIGURE 21
Inverse3 ainsi que l'interface numérique de test (source : N. Lory-Domingé)



FIGURE 22

Test de simulation avec l'Inverse3x : utilisation d'une fraise sur pièce anatomique numérique en 3D (source : N. Lory-Domingé)

Dans les soins de santé, Inverse3 peut être utilisé comme console de haute précision pour la télé-chirurgie, y compris des applications telles que l'échographie à distance dans les zones rurales, ainsi que la manipulation à l'intérieur des enceintes d'isolement ou de préparation de chimiothérapie.

L'Inverse3X, l'évolution du Inverse3 (plus haute fidélité) a été utilisée dans des applications de simulation de formation chirurgicale (voir [figure 22](#)), médicale et dentaire où les gestes techniques peuvent être appris sans risque, permettant aux étudiants de ressentir les effets de leurs actions dans un environnement virtuel.

Le mot de la Rédac'

Dès les premières minutes de prise en main, le robot nous a littéralement bluffés par la finesse de son retour haptique. Deux simulations ont servi d'essai : une balle posée sur un coussin en gel, et une fraise appliquée sur une pièce anatomique virtuelle. Sur la première, on percevait distinctement les rebonds de la balle et la résistance progressive du gel, jusqu'à sentir l'effort nécessaire pour en traverser la matière ou se retrouver bloqué en dessous du coussin.

La seconde simulation a confirmé la précision du dispositif. À mesure que la structure anatomique changeait de densité ou de nature, le retour de force s'ajustait instantanément. Une pression trop forte, l'outil traversait la pièce telle une perceuse ; insuffisante, et la fraise restait sans effet. Trouver la juste intensité permettait au contraire de « limer » la matière avec une étonnante fidélité. Ce dispositif a toute sa place en centre de formation.

En savoir plus

Contact : Info@haply.co

Site internet : <https://fr.haply.co/>



FIGURE 23

Award Luchrome Stand CES 2026 (source : H. Szymczak)

Luchrome – Lusight : des circuits imprimés plus sobres et presque sans composants

La société bordelaise Luchrome est spécialisée dans la conception et la fabrication de circuits électroniques imprimés sur mesure et propose le produit Lusight (voir [figure 23](#)).

Elle combine savoir-faire industriel traditionnel et innovation de pointe avec son alternative durable aux interfaces électroniques classiques.

Technologie

La rupture technologique de Luchrome repose sur l'électronique imprimée par sérigraphie, un procédé industriel éprouvé et adapté ici à la création de dispositifs flexibles (voir [figure 24](#)) :

- principes techniques : utilisation d'encre conductrices et actives propriétaires déposées sur des supports souples. Cette méthode permet de produire des écrans et circuits ultraminesces ;
- mode opératoire : le dispositif se distingue par une architecture minimaliste nécessitant très peu de composants électroniques. L'affichage est activé par une impulsion électrique infime, pouvant être alimenté par de mini-panneaux solaires



FIGURE 24
Exemple type de circuit « imprimé » (source : H. Szymczak)

intégrés développés en interne, supprimant ainsi le recours aux batteries classiques ;

- innovation : luchrome réinvente l'affichage en proposant des écrans robustes et autonomes, capables de fonctionner sans source d'énergie externe complexe, tout en restant compatibles avec les parcs machines des industriels partenaires.

Avantages/objectifs

La solution Luchrome offre des bénéfices stratégiques pour répondre aux enjeux de demain :

- ultra-basse consommation : une dépense énergétique quasi nulle, idéale pour les capteurs autonomes et les objets connectés (IoT) ;
- sobriété environnementale : réduction drastique du nombre de composants et des déchets électroniques grâce à une fabrication locale et une éco-conception rigoureuse ;
- agilité et personnalisation : contrairement aux formats rigides du LCD, la sérigraphie permet des designs sur mesure (formes, tailles, indicateurs spécifiques) adaptés aux besoins précis de chaque projet ;
- expérience utilisateur : une information claire et instantanée (indicateur de niveau, résultat de diagnostic médical) sans interface intermédiaire ni besoin de scanner un code avec un smartphone ;
- objectif 2026 : une commercialisation et une intégration industrielle généralisées pour soutenir la souveraineté technologique européenne.

L'avis de la Rédac'

Luchrome incarne une « low-tech intelligente » particulièrement pertinente. À l'heure où l'industrie cherche à réduire sa dépendance aux batteries et aux métaux rares, leur approche pragmatique — moins de composants pour plus d'efficacité — est exemplaire. En s'intégrant directement dans les lignes de production existantes, cette technologie devient un levier majeur pour le secteur médical, le packaging intelligent et l'industrie connectée. C'est une innovation de bon sens, robuste et souveraine. À suivre...

Saluée par un Awards au CES de Las Vegas (catégorie *Sustainability & Energy Transition*) (voir figure 23), cela souligne son avancée technologique et son engagement pour une électronique à faible impact environnemental.

Pour en savoir plus

Site internet : <https://www.luchrome.com/>

Réseaux sociaux : LinkedIn - Luchrome

Distinction : Page du CES Innovation Award 2026

Conclusion

Cette nouvelle édition 2026 du CES confirme la progression des innovations du domaine de la santé et les transformations à venir du secteur médical. Depuis Las Vegas se dégage une vision claire : la frontière entre technologie et soin s'efface peu à peu, laissant place à une santé proactive, personnalisée et omniprésente dans le quotidien.

Malgré l'amalgame du bien-être (*wellness*) associé au domaine de la santé (*healthcare*), on ressent un véritable engouement pour le suivi de son état de santé avec des modèles plus prédictifs, personnalisés et totalement intégrés aux objets du quotidien. L'intérêt, en particulier pour le marché américain où l'accès aux soins est très onéreux et complexe, est de travailler sur la responsabilisation de tous sur sa santé et ainsi développer la prévention. Le second intérêt réside dans la volonté des constructeurs de simplifier la mise sur le marché des dispositifs médicaux et de s'affranchir des lourdeurs administratives liées particulièrement aux procédures de la FDA ou à l'obtention du marquage CE médical.

La richesse actuelle de l'écosystème de santé offre une multitude de perspectives prometteuses pour le monde hospitalier. C'est avec une curiosité passionnée que nous suivons cette émulation, impatients de voir quels dispositifs se distingueront par leur impact réel. Cette nouvelle ère de la santé connectée avec intégration systématique de l'IA représente une avancée technologique majeure qui s'apprête à révolutionner nos pratiques et bouleversera certainement la santé de demain.

Déclaration de liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.