

Le sport et la santé entrent dans l'ère sensorielle.



**Transformez les équipements sportifs,
dispositifs de santé et objets connectés
en systèmes sensoriels intelligents.**

Ellona permet aux appareils d'analyser les signatures biologiques et environnementales afin d'accompagner les individus dans l'amélioration de leur santé, de leur performance et de leur bien-être.

**Plus que connectés.
Sensibles. Adaptatifs. Intelligents.**



Une nouvelle génération d'objets connectés santé

Grâce à la **Human Sensory Digitization™**, vos appareils peuvent :

- **Surveiller** des marqueurs physiologiques non invasifs
- **Identifier** des signatures biologiques à partir des fluides corporels
- **Détecter** des situations à risque pour la santé
- **Suivre** les habitudes sportives et les performances physiologiques
- **Accompagner** les utilisateurs dans l'amélioration de leur qualité de vie

> Une meilleure compréhension du corps humain.
> Une prévention santé personnalisée.
> Une différenciation technologique forte.



L'humain comme référence



Numérisation des sens humains (HSD)

La biomimétique appliquée au sport et à la santé

Ellona numérise les sens humains pour les intégrer aux dispositifs sportifs et médicaux.

Notre technologie combine :

- Modules multicapteurs miniaturisés
- Fusion avancée de données multisensorielles
- Intelligence artificielle auto-adaptative
- Bases de données d'empreintes biologiques, physiologiques et environnementales

**Nous ne mesurons pas des paramètres isolés.
Nous décodons des signatures biologiques complexes.**

Applications à forte valeur ajoutée

1

Air expiré – Analyse des biomarqueurs

- Métabolites liés à l'effort
- Cétose et combustion des graisses
- Signaux respiratoires précoces (asthme, apnée...)
- Déséquilibres alimentaires et prolifération bactérienne



2

Sueur – Monitoring physiologique

- Déshydratation sportive
- pH et acide lactique
- Indicateurs de fatigue et d'effort
- Insuffisance rénale (pH, acide urique)



3

Salive – Marqueurs de santé

- pH et acidité
- Santé bucco-dentaire
- Indicateurs métaboliques



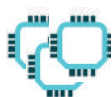
4

Urine – Indicateurs biologiques

- Signaux liés au diabète
- Infections urinaires
- Déséquilibres physiologiques



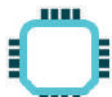
Technologie de fusion de données multisensorielles



Sélection intelligente des capteurs

Ellona sélectionne et configure les capteurs les plus performants selon l'environnement d'utilisation. L'architecture optimise les dimensions électronique (rapport signal/bruit) et fluide afin d'améliorer la qualité et la stabilité des mesures.

Exemples : MOS (odeurs), PID (COV), électrochimiques (gaz spécifiques).



Fusion multisensorielle avancée

Différentes technologies de capteurs miniaturisés sont combinées pour capturer et corrélérer des signatures environnementales complexes.

Exemples : MOS, PID, électrochimiques, optiques, acoustiques, NIR, IR... orchestrés dans une architecture cohérente et optimisée.



Capteurs virtuels et enrichissement des données

Des algorithmes de modulation et de fusion de données permettent de générer des capteurs virtuels à partir d'un nombre limité de capteurs physiques.

Exemple : création de signatures multi-capteurs permettant de différencier plusieurs sources d'odeurs ou de gaz.



Intelligence adaptative et empreintes environnementales

Les données sont analysées en temps réel afin d'identifier des signatures sensorielles et de construire des bases de données évolutives.

Exemples : calibration dynamique, compensation des dérives, détection de points d'inflexion dans les signaux sensoriels.

Transformer la perception humaine en intelligence technologique

1 Reconnaissance des signaux



Olfaction

- Biomarqueurs respiratoire
- Composés volatils • Signatures métaboliques
- Sources biologiques (air expiré • sueur • salive • urine)



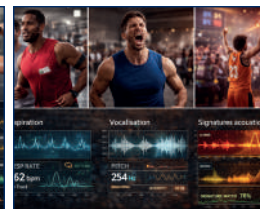
Vision

- Posture
- Mouvement
- Expression faciale



Toucher

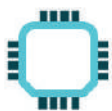
- Température
- Vibration
- Texture



Audition

- Respiration
- Vocalisation
- Signature sonore

2 Numérisation des sens humains (HSD)



Capteurs miniaturisés

Captation des signaux environnementaux



Infrastructure IoT

Transmission et interconnexion des données



Intelligence artificielle

Analyse des signatures sensorielles



Bases de données

Apprentissage et reconnaissance des empreintes sensorielles

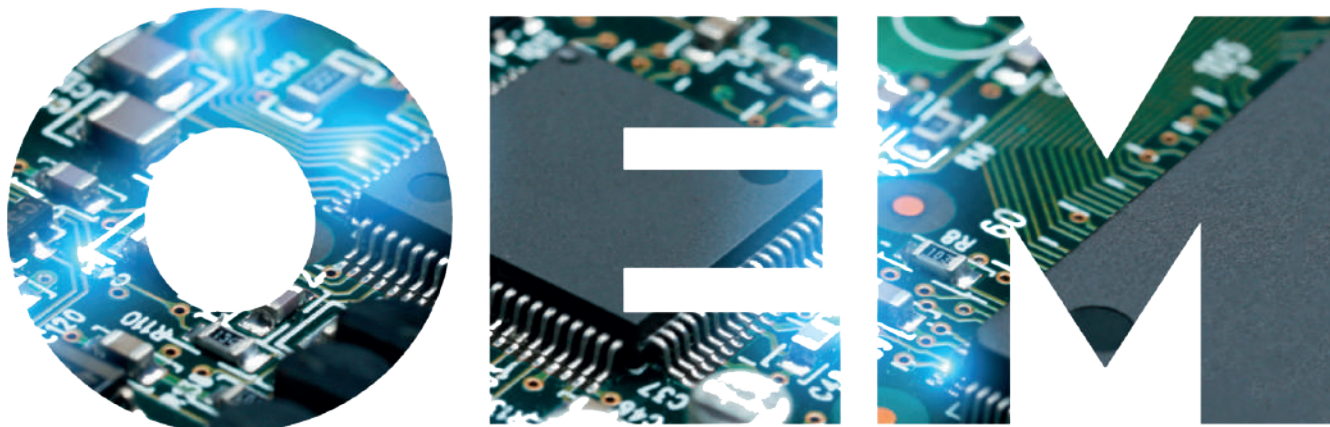
3 Intégration industrielle dans vos appareils

Les technologies de perception sensorielle Ellona sont intégrées directement dans les équipements afin de :

- **détecter** leur environnement
- **analyser** des signatures complexes
- **comprendre** des situations
- **déclencher** des actions adaptées

Des dispositifs capables de percevoir, comprendre et agir.





Conçu pour l'intégration OEM



01

Définition des besoins de l'entreprise :

Nous collaborons avec vous pour définir précisément les exigences et les objectifs de votre projet OEM, en tenant compte de vos défis spécifiques et des opportunités de marché.



02

Proposition de solutions personnalisées :

En intégrant nos technologies avancées, nous concevons une solution sur-mesure qui répond à vos besoins uniques en matière de surveillance environnementale et de gestion des risques



03

Validation par la preuve du concept :

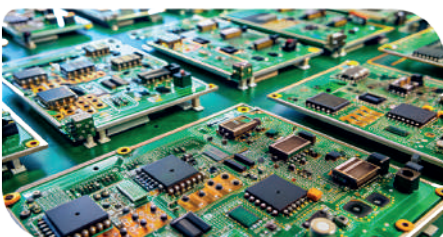
Nous testons rigoureusement la faisabilité technique et opérationnelle de la solution proposée, en simulant des conditions réelles pour garantir son efficacité et sa fiabilité.



04

Démonstration de la valeur ajoutée :

Nous analysons les résultats obtenus pour démontrer les avantages tangibles de notre solution, tels que l'amélioration des performances, la réduction des coûts, ou la conformité aux normes réglementaires.



05

Intégration industrielle transparente :

Nous assurons une intégration harmonieuse de la solution validée dans votre processus de production existant, en minimisant les interruptions et en optimisant l'efficacité opérationnelle.

Une solution globale

Ellona fournit :

- Modules hardware miniaturisés personnalisés
- Firmware embarqué
- Bases de données périphériques
- Suite logicielle cloud
- Intégration IoT & applications mobiles

Une architecture complète, scalable et industrialisable.

Une équipe dédiée et expérimentée

- Chimistes, experts en capteurs, ingénieurs en électronique et spécialistes en traitement de données : une équipe pluridisciplinaire au service de vos projets. Une solide expérience des partenariats OEM, de la conception à l'industrialisation.



3 avenue Didier Daurat
31400 Toulouse - France
tel: +33 5 32 10 87 70
info@ellona.io

www.ellona.io