

L'électroménager entre dans l'ère sensorielle.



Transformez vos appareils en systèmes sensoriels intelligents.

Ellona transforme les appareils domestiques en systèmes capables de sentir, analyser et décider.

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



Une nouvelle génération d'appareils intelligents

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

- **Détecter** la détérioration des aliments et identifier leur source
- **Adapter** dynamiquement la cuisson selon le plat et son environnement
- **Optimiser** automatiquement la consommation d'énergie
- **Comprendre** les odeurs, vapeurs, gaz et particules
- **Ajuster** leur fonctionnement au comportement réel de l'utilisateur

> Une expérience utilisateur augmentée.
> Une performance énergétique optimisée.
> Une différenciation produit tangible.



L'humain comme référence



Numérisation des sens humains (HSD)

La biomimétique appliquée à l'électroménager

Ellona numérise les sens humains pour les intégrer dans des systèmes embarqués.

Notre technologie combine :

- Modules multicapteurs miniaturisés
- Fusion avancée de données multisensorielles
- Intelligence artificielle auto-adaptative
- Bases de données d'empreintes environnementales corrélées à la perception humaine

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

Applications à forte valeur ajoutée

1

Réfrigérateurs & congélateurs

- Détection précoce de la dégradation alimentaire.
- Réduction du gaspillage.
- Identification des sources d'odeurs.



2

Fours & plaques de cuisson

- Optimisation énergétique en temps réel.
- Détection intelligente fumées et gaz.
- Déclenchement maîtrisé de la pyrolyse.



3

Lave-linge

- Reconnaissance textile avancée.
- Adaptation automatique des cycles.
- Optimisation eau & énergie.



4

Hottes aspirantes

- Activation autonome selon vapeur et odeurs.
- Régulation intelligente du débit.



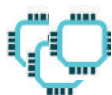
5

Aspirateurs intelligents

- Cartographie des zones contaminées / sales.
- Ajustement dynamique de la puissance.



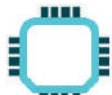
Technologie de fusion de données multisensorielles



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



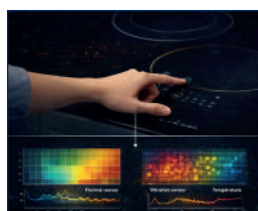
Olfaction

- Odeur • Intensité • Signature • Source



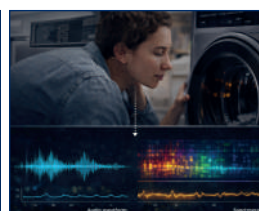
Vision

- Reconnaissance d'objets • Forme • Couleur • Texture • Mouvement



Toucher

- Température • Vibration • Texture



Audition

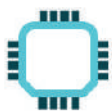
- Bruit • Fréquence • Intensité • Signature sonore



Gustation

- Arôme • Profil • Intensité • Composition

2 Numérisation des sens humains (HSD)



Capteurs miniaturisés

Captation des signaux environnementaux



Infrastructure IoT

Transmission et inter-connexion des données



Intelligence artificielle

Analyse des signatures sensorielles



Bases de données

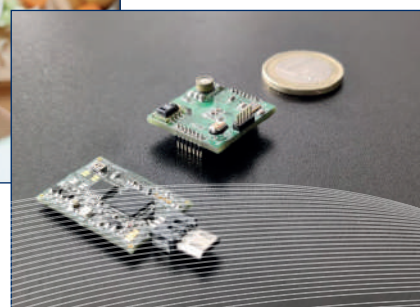
Apprentissage et reconnaissance des empreintes sensorielles

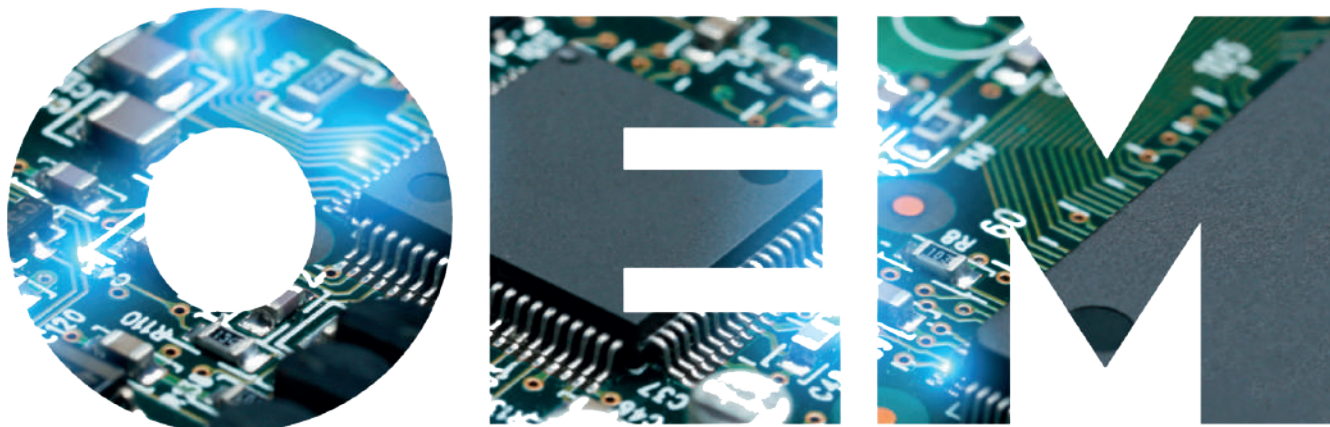
3 Intégration industrielle dans vos appareils

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

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

Des appareils 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 :

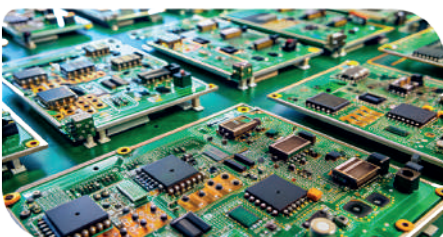
Nous testons rigoureusement la faisabilité technique et opérationnelle de la solution proposée, en simulant des conditions réelles pour garantir son efficacité et sa fiabilité.



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