

mind smart
Auvergne-Rhône-Alpes

European Digital Innovation Hub



Cofinancé par
l'Union européenne

GA Number : 101083775

Cartographie de solutions numériques en agri-agro, nutraceutique, arôme-parfum



En partenariat avec



Les apports de solutions numériques dans l'industrie agroalimentaire, nutraceutique, cosmétique et parfumerie



Sécurisation des données



IA, Jumeau numérique
Explorer des matériaux
Prévoir de nouvelles formulations, essais

IA
Veille scientifique, technique, marché

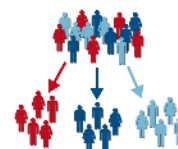
LIMS
Rationaliser le processus R&D
améliorer la collaboration

IA
Trouver les info pertinent dans votre base de données

Recherche & Développement



Blockchain
Prouver les qualités, l'origine aux consommateurs



IA
Maîtriser le segment marketing
Créer les contenus marketing



IA
Personnaliser des ventes et réponses automatiques aux clients

Marketing



Production

IoT, MES, ERP, IA
Capter et analyser des données pour piloter la production en temps réel



IoT, IA
Détecter des défauts de qualités



Jumeau numérique
Optimiser des ressources : eau, énergie, matières premières



IA
Valoriser des données



Supply chain

Blockchain
Rationaliser les flux de supply chain en temps réel



Blockchain
Tracer l'émission carbone échange de crédits de carbone



Blockchain, RFID
Localiser et identifier des colis pour éliminer des étapes manuelles dans l'entrepôt





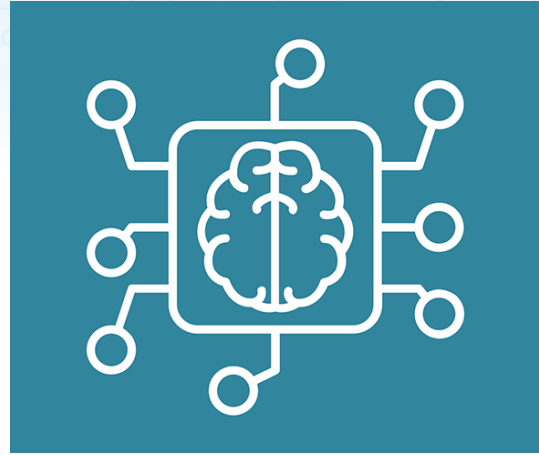
Table des matières

IA, Jumeau numérique ...page 4

Blockchain, traçabilité ... page 54

Equipement, Gestion de données (MES, LIMS, etc.), Industrie 4.0 ... page 64

IoT, Capteurs ...page 81-102



IA, Jumeau numérique

Secteur
Alimentaire, suppléments alimentaires
R&D research de marché, R&D
formulation

Technologie
IA, Jumeau numérique

Objectif

Solution permettant des formulations réussies et accélérant le développement de produits en connectant les bonnes données, les connaissances et les algorithmes pour développer des produits performants

- Pour l'équipe marketing : Concept development, Portfolio optimization, Flavor forecasting, New market validation, Competitor mapping, product insight & pairing
- Pour l'équipe R&D : Product reformulation, formulation, white space analysis

Fabricant: Food pairing

Pays: Belgique

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



Cas d'usage : Radici

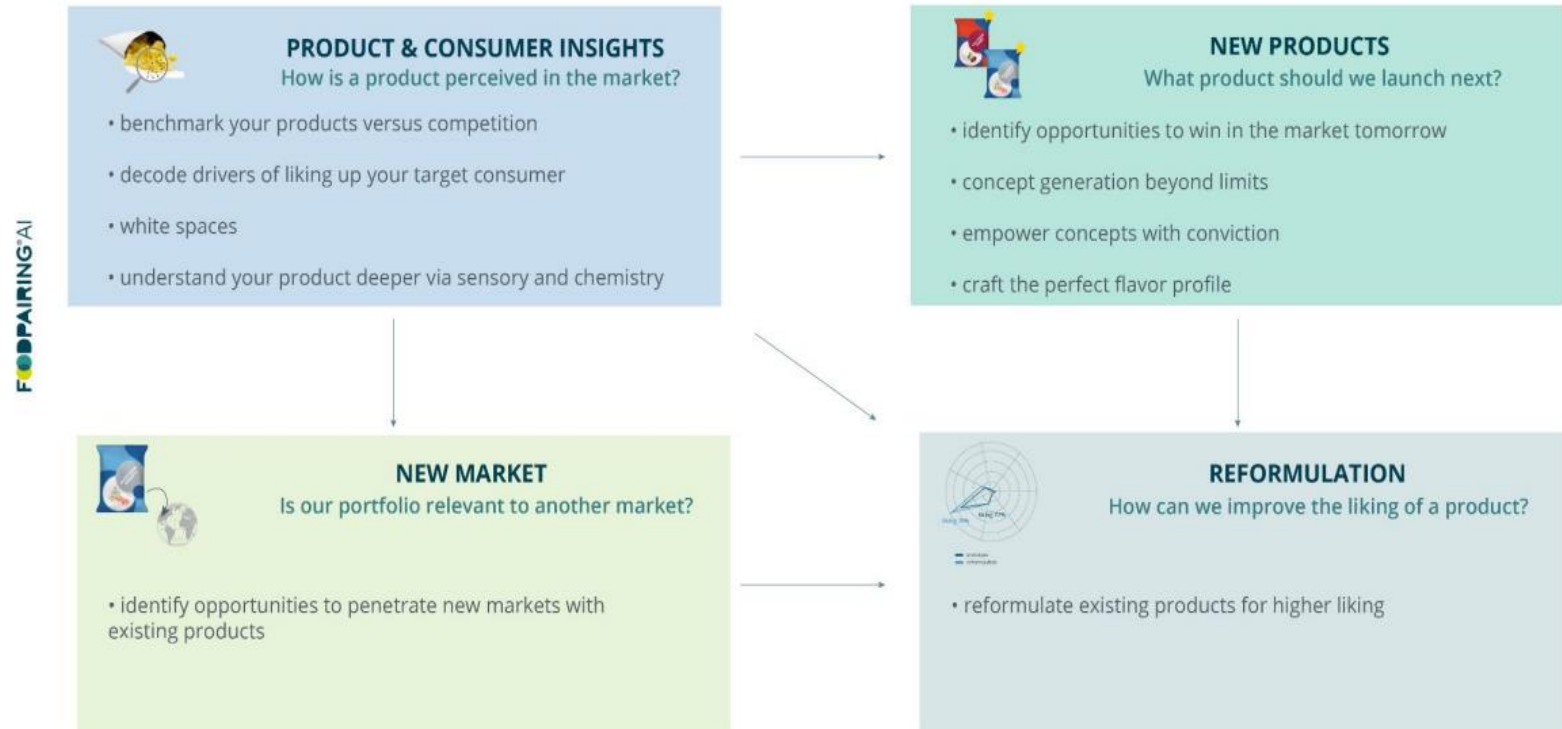
Développement d'un produit sain à base de plantes, peu transformé et sans additifs.

Foodpairing a prédit quels fruits et légumes seraient les plus proches du fromage frais. En réalisant des recettes virtuelles combinées à une technologie de fermentation brevetée et en prédisant le profil sensoriel, un certain nombre de formulations ont été sélectionnées comme étant les plus similaires au fromage frais original à base de produits laitiers.



Solutions

where can AI & ML help to develop better products faster?



Secteur
Recherche scientifique

Technologie
IA

Objectif

Une plateforme de veille technologique qui analyse pour vous toute l'information scientifique

- Un moteur de recherche scientifique : pour évaluer rapidement la pertinence d'un article scientifique
- Un outil intelligent : assiste dans la rédaction de synthèses scientifiques.
- Des graphiques : permettent de mesurer les tendances technologiques pour anticiper décisions stratégiques.
- Des mappings : pour trouver des relations cachées entre les concepts scientifiques.
- Un aspect collaboratif : permet de constituer une base de données d'informations pertinentes et de partager au sein de votre organisation pour accélérer votre veille scientifique et technologique.

Pays: France

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

OPSCIDIA

Bibliographic research without Opscidia:

Opscidia effectively solves your scientific literature management issues with our expertise in **artificial intelligence, knowledge management, and R&D.**

Use Cases

- ✓ Innovation and Product Development
- ✓ State-of-the-Art Generation
- ✓ Finding R&D Partners
- ✓ Informed Decision-Making
- ✓ Monitoring Intellectual Property on Patents
- ✓ Technological & Scientific Watch



Your Watch Results Lack Relevance

You're inundated with information, but only a few are truly valuable.



Your Information Sharing Lacks Engagemen

Lack of structure and sharing leads to information leakage.



You're Uninformed About New Developments

You're disconnected from the latest discoveries, impacting your competitiveness.



You Have Writer's Block

You're frustrated spending hours researching, sorting, and synthesizing scientific information.



Data Extraction from Publications Is Difficult

You struggle to extract key information and identify emerging trends.

BOOK A DEMO

Secteur
Elevage, production agricole
(focaliser sur viande et fruit)

Technologie
Jumeau numérique en
combinaison avec IA, IoT

Objectif

plateforme basée sur la « jumeaux numériques » - créant une réplique numérique en temps réel des processus physiques de l'industrie agroalimentaire.

combinera également l'intelligence artificielle (IA), l'apprentissage automatique, l'internet des objets (IoT) et l'analyse logicielle au sein de cette plateforme unique.

Fabricant:
Pays: Espagne
<https://bbtwins.eu/>



Cas d'usage : IA

- peser 200 000 porcs en une journée
- compter toutes les pêches d'un champ de vergers
- prouver sans équivoque aux consommateurs que les revendications de votre produit sont vraies

COUNTING FRUIT IN A PEACH ORCHARD

- Field recordings with RealSense cameras
- Detection model for counting



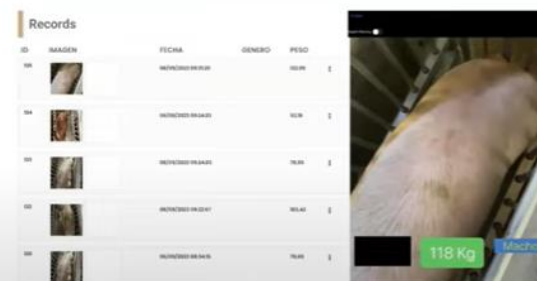
3D RECONSTRUCTIONS

- 2D images to 3D point clouds



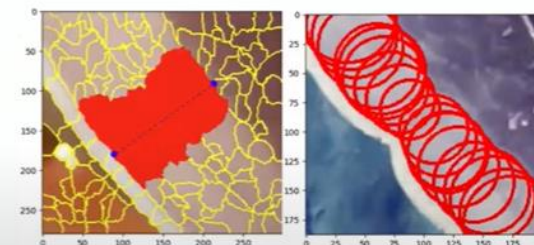
PIG WEIGHT PREDICTION MODEL

- 3D captures in fattening farm for weight modeling
- Model development to estimate the weight



FAT THICKNESS MEASUREMENT IN SLAUGHTERHOUSE

- Captures with lidar device
- Model to detect the proper measurement zone for pig carcasses



Secteur
Généralistes
Entreprise alimentaire

Technologie
IA

Objectif
Solutions de vision artificielle pour les contextes alimentaires difficile

Fabricant :

<https://www.captic.com/#references>

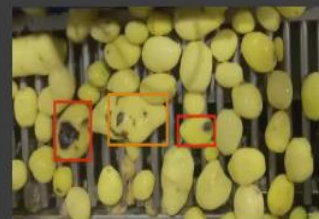
Pays : Belgique



Cas d'usage

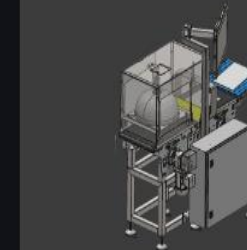
TOXDETECT: AI Vision integration for toxic plant detection in frozen vegetable process

12.05.2023



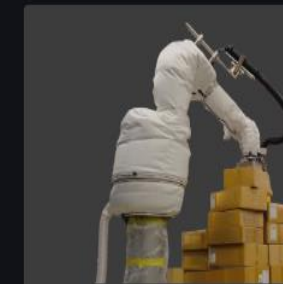
In-line Quality Control

Uses the best available technology to maintain consistency and meet regulatory standards effectively.



Package and print inspection

Match labels, packaging, and product, all in one go. Switch seamlessly between products without requiring operator configuration.



Depalletizing and/or unpacking

Automate your depalletizing for all types of boxes, bins and / or bags. Let one robot do the laborious job instead of 6 people.

<https://highfive.ss4af.com/innovation-projects/innovation-project-one>



Blockchain, Traçabilité

Secteur Agroalimentaire, Textile <ul style="list-style-type: none"> • Entreprises • développeur de projets carbone • investisseurs dans le domaine du carbone (Crystal Trade) 	Technologie Blockchain <p>Avec Carbon credit</p>	Objectif Solutions de traçabilité de bout en bout <ul style="list-style-type: none"> • Crystal Trace : Tracer la supply chain entière, communiquer avec les fournisseurs, prouver vos efforts en traçabilité, ESG, RSE auprès de vos clients via QR code scanné par mobile • Crystal Trade : Développer des projets d'élimination du carbone, de biochar et d'échange de crédits de carbone de haute qualité
---	---	---

Fabricant :

<https://crystalchain.io/en/>

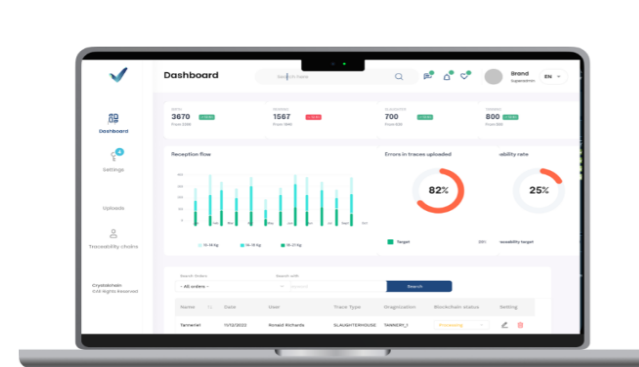
France



Cas d'usage : Carrefour

Déploiement de la blockchain à toutes les Filiales Qualité, puis apport d'un accompagnement opérationnel afin d'accroître la transparence de ses chaînes d'approvisionnement.

La solution a accompagné les projets de nombreuses Filières Qualité : poulet fermier d'Auvergne, tomates de Marmande, carottes des Landes, pêches et nectarines de Perpignan, camembert de Normandie, saumon de Norvège.

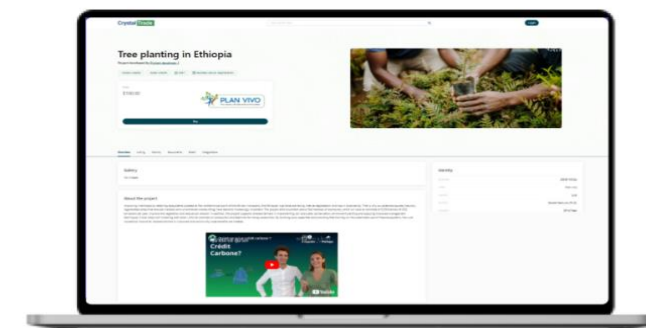


CrystalTrace

Want to go further, a traceability tool and a method to trace your entire supply chain to the batch.

CrystalTrade

We offer a wide range of carbon removal projects, backed by our traceability & LCA software to prove their real impact on the atmosphere.



<u>Secteur</u> Télécom/Mode/agroalimentaire/Energie/eau	<u>Technologie</u> Blockchain	<u>Objectif</u> Permet de collecter des données tout au long de la Supply Chain de manière simplifiée sur une plateforme informatisée.
--	----------------------------------	---

Fabricant: Tilkal

Pays: France

<https://www.tilkal.com/?lang=fr>

Basé sur la technologie de la Blockchain, la plateforme met à disposition une interface afin de visualiser nos données et les indicateurs clés de traçabilité des produits.

Cas d'usage : utilisation de cette innovation par Savencia Groupe pour la traçabilité de sa filière Cacao



BETTER SUPPLY CHAINS. BETTER PRODUCTS. BETTER FUTURE.

Secteur
Agroalimentaire

Technologie
Iot, blockchain

Objectif
Transparence et traçabilité de la provenance du vin

Fabricant: idealWine et Sylvance

Pays: France

<https://www.winedex.io/>

Solution basée sur la blockchain et l'IOT, elle garantit plus de **traçabilité** et de **transparence** sur l'**authentification** et la **provenance** des vins aux acheteurs.

- 1 - Les Bouteilles sont équipées d'un TAG RFID (pastilles) qui fait le lien entre la bouteille et la blockchain (informations)
- 2 - Scan de la Bouteille
- 3 – Accès à + 90 informations
- 4- Les données sont stockées sur des serveurs et sécurisées par la blockchain (cryptage).



<u>Secteur</u> Agroalimentaire	<u>Technologie</u> Blockchain	<u>Objectif</u> Traçabilité de la Supply Chain
-----------------------------------	----------------------------------	---

Fabricant: Te-Food
Pays: Allemagne
<https://te-food.com/>

Innovation spécialisée dans l'offre de solution de traçabilité alimentaire pour toute la supply chain alimentaire (du producteur au consommateur, en passant par les transformateurs et les distributeurs).

Cas d'usage : Te-Food travaille avec de nombreuses entreprises alimentaires : Auchan par exemple, mais aussi des entreprises agroalimentaires internationales (CP group).





Système de management de données

Secteur
Restauration

Technologie
MES

Objectif

An Operations Cockpit serves as a centralised control hub, allowing you to manage data track workflows, and oversee operational performance. This includes monitoring operator rounds, mitigation tasks, and shift logs, ensuring a smooth flow of information that boosts efficiency and supports informed team decision-making.

Fabricant : NDUX
Pays : Beligues
<https://ndux360.com/>



Centralized data

All your data in 1 spot, with full access control

NDUX consolidates all your data, making it possible to analyse and monitor operational performances and KPI's from 1 location.

As data is a crucial element for your business, we provide access security and data management functions so that you have full control over who accesses your data and tools.

[Check all integrations](#)

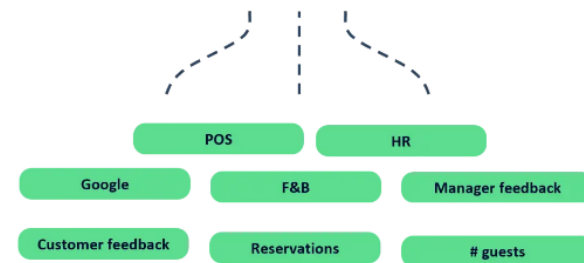
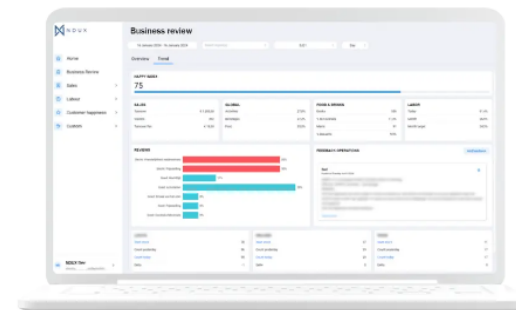
Cas d'usage



Lucy Chang

Lucy Chang optimized operations by implementing NDUX360, automating data collection and saving the CEO hours daily. Now, they make data-driven decisions that boost efficiency, reduce...

[READ MORE](#)



Secteur

Agroalimentaire, Nutraceutiques, Cosmétiques,
Ligne de production

Technologie MES

Objectif

Le logiciel MES permet d'automatiser le fonctionnement des différents ateliers et de suivre et les indicateurs sur les écrans. Permet de gérer des processus industriels complexes : suivi avancé des ordres de travail, traçabilité fine sur des flux physiques complexes, contrôles qualité....

Calcul de la performance : OEE pour le suivi de la performance des machines, bilan énergétique pour identifier les consommations par produit.

Fabricant : Qubes

Pays : France

<https://www.qubes.com/en/our-solutions/our-mes-qubes/>



Cas d'usage : GELAGRI producteurs des légumes et produits élaborés surgelés.



Mobilité

Les chariots assurant le transfert des légumes surgelés vers le conditionnement sont dotés de larges écrans tactiles et de « scannettes » résistantes aux vibrations et aux chocs.



Qualité

Les auto-contrôles sont automatisés depuis septembre 2016. Le passage à Qubes a permis de remettre à plat la totalité des procédures.



Acquisition

Dans l'atelier de préparation d'ingrédients pour les plats cuisinés, les balances sont connectées à Qubes pour une remontée automatique des données de pesée.

All the features of the MES Qubes software

MANUFACTURING

- Workshop planning/Scheduling
- WO tracking
- Workshop visual communication / Alerts
- Material & process traceability
- Document/Operator guidance

QUALITY

- Internal checks on line
- Laboratory tests
- SPC, control cards
- Electronic batch records

MANUFACTURING BUSINESS INTELLIGENCE

- KPIs,
- Team management
- Tool for exporting data to your BI software

LOGISTICS

- Monitoring of factory stocks
- Goods receipts
- Factory inventories

QUALITY MANAGEMENT

- Quality and production document management
- Quality process/workflow
- Authorizations

PERFORMANCE

Article : PIZZA - PIZZA
Opérations : 10 - Préparation
Quantité prévue : 1200 U
Cadence nominale : 6000,00 U / heure
Objectif d'efficacité : 83 %

Quantité : 0 / 24 kg
Quantité : 0 / 36 kg
Quantité : 0 / 72 kg
Quantité : 0 / 96 kg

Contenant / Lot

Quantité

Déclarer une alerte

Secteur
Agroalimentaire

Technologie
Industrie 4.0, MES

Objectif
Permet d'obtenir des informations de chaque produit alimentaire destiné à la vente en vrac

Fabricant : Packtic

Pays : France

<https://xfarm.ag/fr/industries-agroalimentaires>

Cliquez pour plus de précisions



Fiche produit

La plateforme propose :

- des fiches produits Vrac partagées via QR codes aux consommateurs
- les mises à jour en temps réel des fiches (utile pour les rappels de produits)
- la personnalisation de ses packaging digitaux (avec un suivi des statistiques de consultation)



Secteur
Agri/Agro/Banque/Assurance

Technologie
Industrie 4.0

Objectif
Permet d'obtenir des informations analytiques sur les cultures agricoles et relatives à la transformation

Fabricant : Xfarms

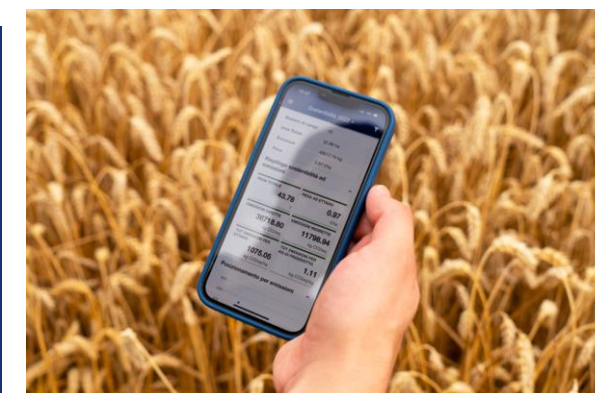
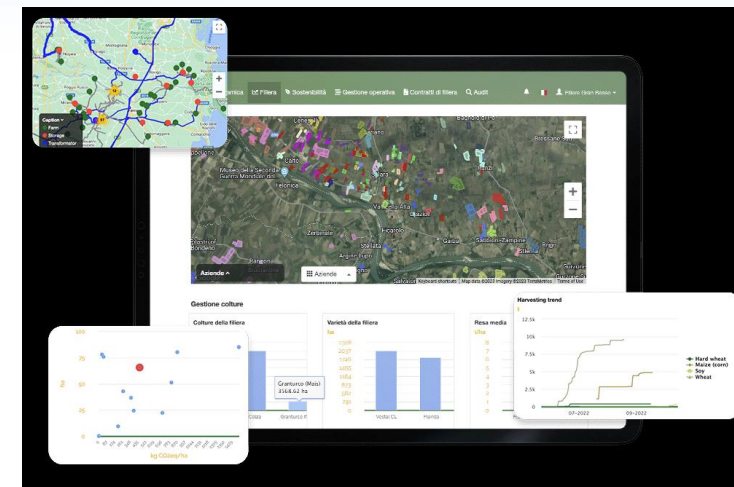
Pays : France

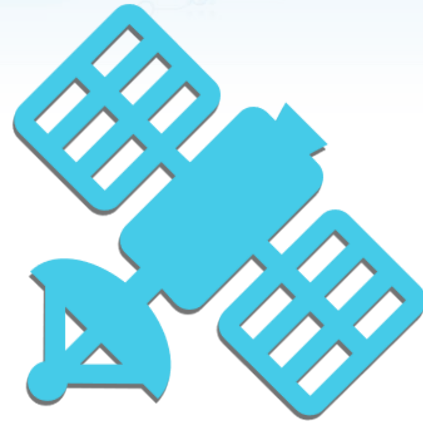
<https://xfarm.ag/fr/industries-agroalimentaires>

La plateforme propose de numériser sa chaîne d'approvisionnement :

- Utiliser les données terrains
- Suivre les rapports des fournisseurs
- Vérifier la conformité des produits aux normes
- Créer un passeport numérique (données des champs, logistique et transformation).

Cas d'usage : Création de la plateforme numérique **Barilla farming** (Barilla par Xfarms technologies). La plateforme présente sur mobile et ordinateur permet de surveiller 4 paramètres tout au long de la chaîne : empreinte carbone, empreinte eau, eutrophisation et acidification.





IoT, Capteurs

Secteur
Industrie alimentaire, santé

Technologie
Capteur

Objectif

Des capteurs pour la surveillance biomoléculaire continue.

Permet de fournir un flux continu de données, pour un retour d'information en temps réel sur les paramètres biomoléculaires. Cela permet une alerte précoce, une mesure et un contrôle en boucle fermée dans l'industrie et les soins de santé.

Fabricant : <https://www.heliabiomonitoring.com/>

Pays-bas



Cas d'usage :

L'industrie des protéines d'origine végétale.

Mesurer les facteurs antinutritionnels (ANF) dans des échantillons extraits d'un processus de purification de protéines. Mesures rapides en 5 minutes seulement au lieu de 1 à 3 jours.

RAPID-ANF : Rapid ANF sensing for forward control in protein purification
08.01.2024



Secteur
Agriculteurs
(différents types de plants)

Technologie
Capteur

Objectif

Avoir des sondes capacitatives.

Permet mesurer l'humidité des sols et la température sur tout type d'exploitation agricole, fournissant ainsi des données précieuses afin d'améliorer l'irrigation des parcelles.

Fabricant :

<https://www.sinafis.com/produits/capteur-smartaroma/>

France



Cas d'usage :

Olivier Plessis, maraicher dans le Tarn-et-Garonne a réussi à **réduire de 20% sa consommation d'eau** (économie financière de 2300€) après avoir été équipé de 12 capteurs par Sinafis. Ces capteurs lui fournissent chaque jour le taux d'humidité du sol et de l'air sous ses serres, la température du sol et de l'air ambiant. Ainsi, la **conservation des produits** a été améliorée.

Capteurs connectés



GRANDES CULTURES

SmartAGRI



ARBORICULTURE

SmartARBO



VITICULTURE

SmartVITI



MARAÎCHAGE

SmartVEGE



OLÉICULTURE

SmartOLEI



PLANTES AROMATIQUES

SmartAROMA



ESPACES VERTS

SmartGREEN

<u>Secteur</u> Agroalimentaire	<u>Technologie</u> IoT	<u>Objectif</u> Permet de capter les données des lignes de production/machines et d'analyser les données en temps réel
-----------------------------------	---------------------------	---

Fabricant: Isatech

Pays: France

<https://www.isatech.fr/expertise/applications-metiers/technologie-usine-4-0/>

Solution de capteurs (tile connect) IOT permettant de capter les données des lignes de production/machines et d'analyser les données en temps réel.

Cas d'usage de la Biscuiterie de l'Abbaye avec la solution Worximity :

- « Nous espérons un TRS de 5 % » Marc Lebaudy, directeur informatique à la Biscuiterie de l'Abbaye.

LA SOLUTION WORXIMITY EN TROIS ÉTAPES CLÉS

<p>➤ Collecte Les capteurs wifi TileConnect sont disponibles en mode « événement » pour le traitement par lots (mesure des temps de cycle, de fonctionnement et d'arrêt) et « compteur » pour la fabrication continue (mesure des cadences, rejets et temps d'arrêt).</p>	<p>➤ Qualification Sur ligne, l'opératrice dispose d'une tablette pour visualiser les données et qualifier les arrêts. Selon la Biscuiterie de l'Abbaye, « l'iPad est plus adapté que les tablettes Android car l'affichage est meilleur ».</p>	<p>➤ Analyse Marc Lebaudy, directeur informatique de la Biscuiterie de l'Abbaye, peut suivre la performance de l'atelier depuis son bureau grâce à l'application TileBoard et ses tableaux de bords personnalisables. Les données peuvent être poussées vers l'ERP.</p>
		

Secteur
Défense/industrie/Telecom/ferroviaire/auto
mobile/medical

Technologie
IoT

Objectif
Maintenance prédictive des machines

Fabricant : Cartesiam et Eolane
Pays : France

<https://bobassistant.com/fr/offre/>

Cette innovation vise à intégrer dans des capteurs une IA visant à assurer la **maintenance prédictive** de n'importe quel équipement sensible par analyse de la vibration des machines.

Le capteur n'est pas câblé, il est donc assez simple d'usage et de positionnement sur les machines.

Plusieurs exemples d'intégration du capteur comme : Des machines outils, des groupes électrogènes, des groupes froids, et aussi des moteurs.



Machine outil

