

Crop Urbanis Intelligence Layer - Brief technique

MVP d'aide à la décision IA/data, revu par expert, pour l'agriculture en environnement contrôlé.

Narratif produit

Elle est conçue pour structurer les données d'entrée des projets, retrouver des connaissances agronomiques, soutenir la modélisation de faisabilité, générer des SOP et supports de formation, suivre les KPI opérationnels et assister des diagnostics revus par expert pour les équipes de serres et fermes verticales. Les sorties IA soutiennent le jugement professionnel et sont revues au regard de la biologie des cultures, des contraintes d'installation, du contexte climatique, des hypothèses marché et de la réalité opérationnelle.

Entrées que le système est conçu pour structurer

- Plans de site et surface cultivable disponible
- Capacités utilitaires, hypothèses énergie et contraintes eau
- Objectifs de culture, choix variétaux et cycles de production
- Données historiques de rendement, qualité et pertes quand disponibles
- Protocoles de nutrition, fertigation, climat et éclairage
- Hypothèses main-d'œuvre, CAPEX/OPEX et marché
- Observations ravageurs, maladies et post-récolte
- Documentation fournisseurs, équipements et automatisation
- Contraintes réglementaires, sécurité et conformité
- Supports de formation et SOP de ferme

Sorties pour opérateurs et équipes projet

- Entrées de modèles de faisabilité et synthèses de scénarios
- Brouillons de protocoles de culture et mises à jour SOP
- Tableaux de bord KPI pour rendement, qualité, main-d'œuvre, énergie et stabilité
- Diagnostics cultures et opérations revus par expert
- Supports de formation multilingues pour équipes de ferme
- Dossiers de due diligence structurés pour investisseurs et développeurs
- Checklists de mise en service et changement d'échelle
- Rapports prêts pour données pour pilotes, partenaires recherche et fournisseurs

Modules prêts pour pilotes

Modèle de données ferme et projet

Structure les plans de site, capacités utilitaires, objectifs de culture, hypothèses budgétaires, contraintes réglementaires, spécifications d'installation et contraintes opérationnelles en dossiers projet réutilisables.

Aide à la faisabilité et aux scénarios

Soutient les hypothèses CAPEX/OPEX, plans de culture, cycles de production, main-d'œuvre, énergie et scénarios marché pour des dossiers de décision utilisables par investisseurs.

Assistant de protocoles de culture

Aide à rédiger et mettre à jour protocoles de culture, notes de fertigation, checklists IPM et recommandations opérationnelles pour revue experte.

Generateur de SOP et formation

Transforme des protocoles spécifiques au projet en SOP multilingues, checklists, guides de resolution de problèmes et supports de formation pour équipes de serres et fermes verticales.

Couche tableaux de bord KPI

Suit les indicateurs opérationnels comme rendement, qualité, duree de cycle, main-d'œuvre, énergie, pertes de culture, frequence des incidents et actions d'optimisation.

Validation vision par ordinateur et capteurs

Teste si images, capteurs et journaux environnementaux peuvent soutenir le suivi des cultures, la detection d'anomalies et les alertes opérationnelles sous conditions de validation contrôlées.

Évaluation de modèles et garde-fous

Compare les sorties IA avec vérité terrain agronomique, corrections expertes, résultats terrain et criteres d'acceptation avant tout usage dans des workflows clients.

Déploiement prêt pour le cloud

Utilise l'infrastructure cloud pour hébergement sécurisé, stockage structure, API, tableaux de bord, inférence, traitement documentaire, monitoring, logs, sauvegardes et collaboration partenaires.

Workflows IA et cloud

Recherche de connaissances agronomiques

Retrouve les connaissances pertinentes sur cultures, climat, nutrition, IPM et opérations a partir de documents projet sélectionnés et de sources validées.

Génération SOP et formation

Prepare des guides de formation multilingues, checklists et procedures opérationnelles pour revue experte.

Aide à la faisabilité et aux scénarios

Structure les hypothèses pour CAPEX/OPEX, planification culturale et scénarios de production.

Tableaux de bord KPI

Transforme informations de ferme et de projet en indicateurs mesurables pour l'optimisation post-lancement.

Validation vision et capteurs

Teste les workflows image et capteurs pour suivi des cultures, detection d'anomalies et alertes opérationnelles lorsque pertinent.

Évaluation de modèles et garde-fous

Compare les sorties avec vérité terrain agronomique, revue experte et résultats terrain avant un usage client.

Architecture technique en développement

- Données projet + fichiers ferme + protocoles + entrées capteurs/images
- Validation et mapping de schema
- Base de connaissances agronomiques
- Inférence IA + contrôles par règles
- Revue experte
- Tableau de bord / SOP / diagnostics / rapport de faisabilité
- Retour pilote et amélioration des modèles

Pourquoi l'infrastructure cloud et IA compte

L'infrastructure cloud et IA soutient l'hébergement sécurisé, le stockage structure, les API, tableaux de bord, traitement documentaire, inférence de modèles, recherche de connaissances, analyse images et capteurs, logs, monitoring, sauvegardes, évaluation de modèles et environnements de collaboration pilote.

Humain dans la boucle

Workflows prêts pour pilotes

Gestion des données sensible au cadre UE

Sorties revues par expert

Feuille de route MVP et statut actuel

Fondation active

Conseil, agronomie terrain, SOP/formation, faisabilité, collecte de données projet, support recherche et optimisation opérationnelle.

Pret pour pilotes avec partenaires sélectionnés

Structuration de données, tableaux de bord KPI, SOP/formation assistées par IA, recherche de connaissances agronomiques, aide au diagnostic et workflows d'évaluation de modèles.

Valide au cas par cas

Vision par ordinateur, intégrations capteurs, alertes automatisées et déploiement plus large dependent de la qualité des données, du périmètre partenaire, du contexte cultural et des exigences de revue experte.

Comment le produit s'intègre au modèle

La couche intelligence est développée comme produit intègre aux projets pour des pilotes sélectionnés. Elle soutient aujourd'hui conseil, recherche, formation et tableaux de bord opérateurs, tandis que certains modules pourront ensuite devenir des workflows numériques managés, accès pilote ou outils d'aide à la décision licenciés pour opérateurs de serres, développeurs de fermes verticales, fournisseurs et partenaires de recherche.

Journal d'évolution MVP

Juin 2026 - Publication de la couche technologie sur le site

Narratif public, carte des modules, architecture, besoins cloud, modèle économique et voie de collaboration documentés.

Phase pilote privée - Workflows avec partenaires sélectionnés

Structuration de données, génération SOP/formation, tableaux de bord, recherche et évaluation de modèles sont cadrées au cas par cas.

Prochaine piste de validation - Modules capteurs, image et diagnostic

Vision par ordinateur, intégrations capteurs et alertes automatisées restent des pistes de validation liées à la qualité des données et aux exigences de revue experte.