

DataBIO: exploiter la puissance des données et de la technologie pour améliorer la productivité et la durabilité

Caroline Côté, IRDA
Philippe La Roche-Audette, Agri-Fusion
Pierre Otis, Agrisoft



Agri-Fusion
Ferme biologique

Agrisoft

irda | Institut de recherche
et de développement
en agroenvironnement

PROBLÉMATIQUE

- Problèmes
 - Beaucoup de données
 - Analyse et valorisation
 - Arrimage des données : tous travaillent en silo
- Obstacles
 - Multitude d'outils informatiques
 - Sans de normes ni standards
 - Transmission inadéquate des données
 - Propriété intellectuelle des données, confidentialité
 - Partage des connaissances métier : agronomie, opérations, analyse spatiotemporelle, etc.
 - Manque de connaissances techniques : statistique, science des données, programmation, géomatique
 - Disponibilité des RH en informatique



Cueillette de données aux champs

The screenshot shows a data entry form for 'IRDA - Agriscience'. It includes a 'Nom' field with the value 'IRDA - Agriscience', a 'Description' field with a placeholder for protocols, and a 'Liste des données' section. This section contains several sub-forms: 'Date et heure' with fields for 'Date min' (2022-09-16) and 'Date max' (2022-10-31), 'Description' with a text input, 'Obligatoire' (checked), 'Afficher en liste' (checked), 'Désactiver' (unchecked), 'Utilisateur' with a dropdown, and 'Tests' with fields for 'Nom', 'Valeur défaut', 'Description', 'Saisie un texte', 'Utiliser code QR', 'Valeur défaut', 'Texte Long', 'Min char.', and 'Max char.'. Each sub-form has 'Obligatoire', 'Afficher en liste', and 'Désactiver' options.

FORMULAIRE

The screenshot shows the 'Liste des protocoles' screen in the 'easyconnect.app' interface. It features a search bar 'Nom de l'observation qui contient :'. Below the search bar is a list of protocols, each with a small icon, a title, and a description. The protocols listed are: 'Désherbage dans les parcelles.', 'Opération - Semis' (Formulaire - Opération - Semis), 'Inspection d'équipement' (Formulaire d'inspection & de sécurité), 'AGR - Mauvaise herbe' (Observations des mauvaises herbes), 'AGR - Plan de culture', 'AGR - Insecte ravageur' (Observations des insectes nuisibles et ravageurs sur la culture), 'IRDA-Analyses' (Sans description), 'IRDA - GPS' (Sans description), and 'AGR - Pluviométrie'. Each protocol has a bell icon and an edit icon.

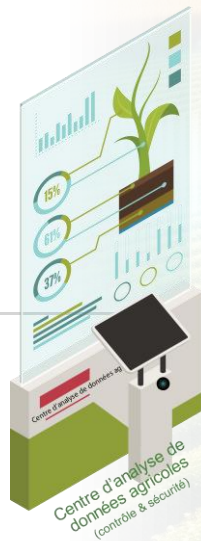
LISTE DES FORMULAIRES

The screenshot shows the 'IRDA - GPS' field data collection interface. It features a map view with a 'Champs' dropdown menu. A pop-up window displays the following information: 'IRDA - GPS', 'No d'échantillon : null', 'no de parcelle : B', 'Date : 2022-09-30 11:10:27', and 'Année de production : 20...'. The map shows a field with several green circular markers. The interface includes a search bar, a 'Champs' dropdown, and a 'Google' logo.

TÉLÉPHONES & TABLETTES IOS/ANDROID + GPS/RTK

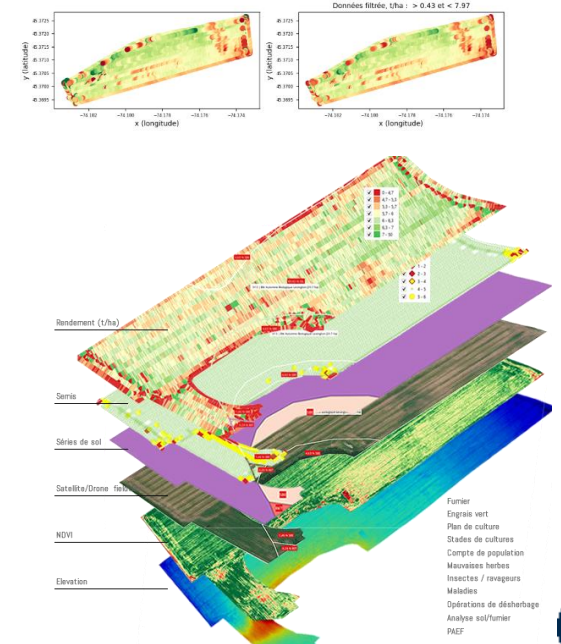
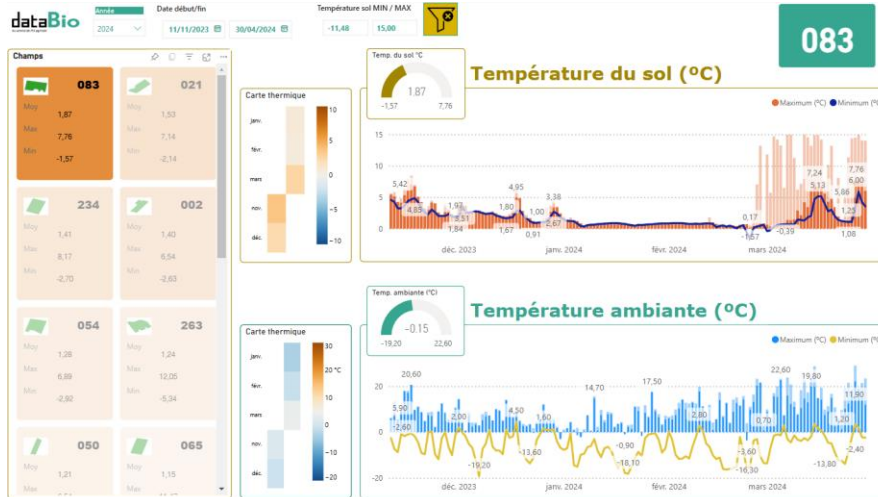
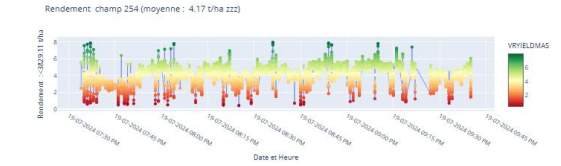
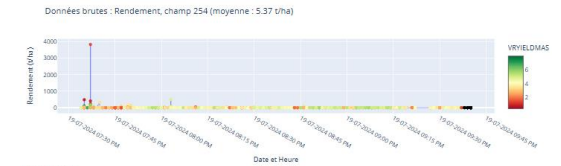
SOURCE DE DONNÉES

- Registres internes (Excel)
- Équipements agricoles (Services web)
- Fournisseurs de services
- Objets connectés (IoT)
- Données ouvertes



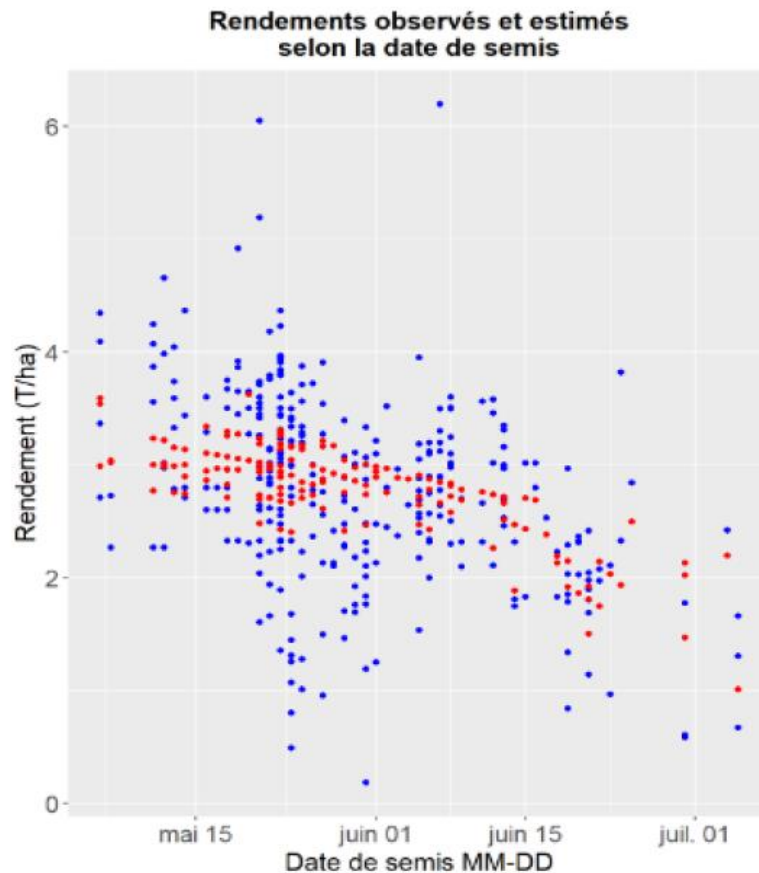
LA VISUALISATION

- Permettre d'identifier et de cibler des problèmes observés
 - Série sol -> Semis / Récoltes
 - Drainage – imageries
 - Station météo
 - Carte de rendement



RETOMBÉES À LA FERME

- Historique
- Accès facile à la donnée
- De meilleurs diagnostics
- Priorisation des opérations



- Rendements estimés
- Rendements observés

Application de l'intelligence artificielle

- **Optimisation de la production** : Analyse des besoins en intrants (eau, engrais)
- **Gestion des opérations agricoles** : Prioriser les champs pour semer du maïs selon les séries de sol et les conditions météorologiques
- **Analyse des données pour la prise de décision** : Anticipation des rendements en interrogeant les données de la ferme
- **Minimisation de l'impact environnemental** : Optimisation du contrôle des mauvaises herbes



PARTENARIAT



Identifier les variables
Élaborer des protocoles
Établir des modèles statistiques
Parcelles expérimentales.



Ferme biologique

Agir à titre de ferme
expérimentale, démonstration
réel dans un environnement
opérationnel.



Développer des outils
informatiques :
Easyconnect, des OAD, des
solutions basées sur l'IA.



COLLABORATION

Réalisation

- Polytechnique
- IVADO
- GéoMont
- Université de Sherbrooke
- Agriculture et Agroalimentaire Canada
- IRDA
 - Mylène Généreux, Sébastien Rougerie-Durocher, Mick Wu, Élise Smedbol, Ariane Duval, Zachary Bélisle

Financement

- CRIBIQ - Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec
- MEI – Ministère Économie Innovation
- IQ – Investissement Québec
- Emploi Québec

Participation

- Livre blanc sur la valorisation des données numériques et l'application concertée de l'IA dans le bioalimentaire
- TimeWorld