

Des observations météo locales et de haute qualité

Telle est la quête du projet AGROMET II. La clé ? Combiner l'expertise du réseau Pameseb avec la densité des stations connectées des agriculteurs

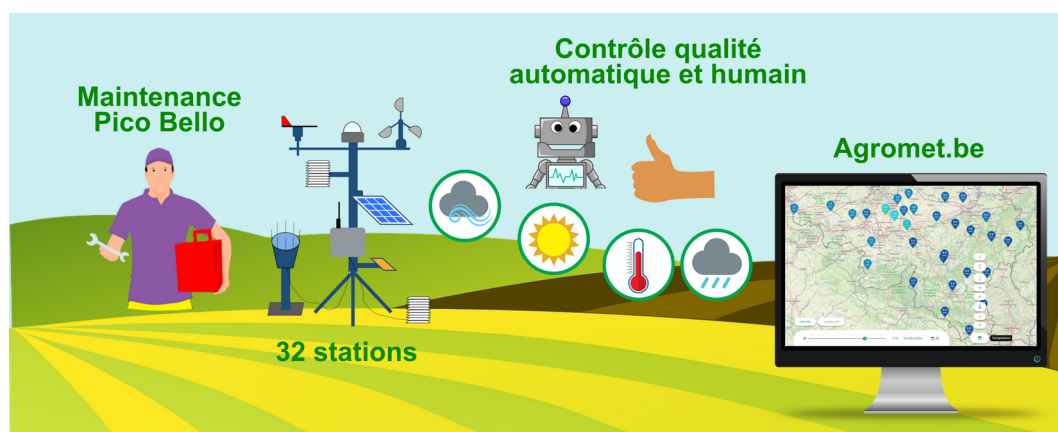
Que ce soit pour anticiper les opérations culturales ou raisonner les traitements phytosanitaires, les conditions météorologiques sont au centre de nombreuses décisions en agriculture. Et le climat change, certaines recettes du passé ne fonctionnent plus. Il n'a jamais été aussi important de délivrer une information météorologique locale et fiable aux structures d'encadrement, au monde de la recherche, et aux agriculteurs. À mi-parcours du projet, le CRA-W et WalDigiFarm ont mis en œuvre 4 grands axes de solutions.

I. Renforcement du réseau de référence

Le réseau Pameseb est le réseau d'observation météo de référence du CRA-W.

- Au cours du projet, le réseau s'est enrichi de 3 nouvelles stations, à Upigny, Ath et Gembloux, portant son nombre de stations à 32.
- Trois tournées de maintenance préventives ont été réalisées pour assurer des capteurs toujours bien étalonnés.
- Des pluviomètres à pesée, à la pointe de la technologie, ont été acquis pour remplacer les pluviomètres à auget basculant du réseau.
- Un algorithme de contrôle qualité automatique vient assister le contrôle humain quotidien des données, pour détecter et corriger toujours plus vite les erreurs.

Besoin d'observations météo ? Données en temps quasi réel sur [Agromet.be](https://www.agromet.be).



II. Les stations agriculteurs : une communauté de partage

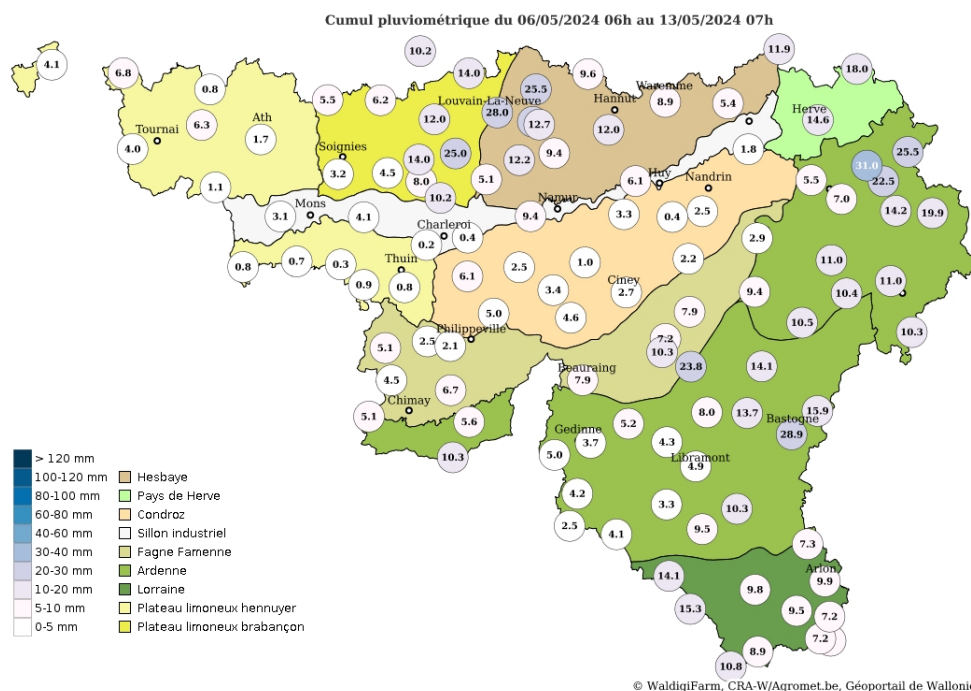
L'observation météo n'est pas seulement le fait des stations publiques. Ces dernières années, les acteurs du monde agricole se sont équipés massivement de petites stations météo connectées. En partenariat avec la firme Sencrop, l'ASBL **WalDigiFarm** a rassemblé 194 de ces stations dans son réseau collaboratif. Des conventions ont été établies avec 75 acteurs (agriculteurs, agronomes,...) pour le partage des données de 83 stations avec le projet AGROMET II. Au total, plus d'une quinzaine de séminaires et conférences ont été donnés. Intéressés ? Contactez arnaud.verlinden@waldigifarm.be

III. Les stations agriculteurs : quelle qualité ? quels usages ?

Sept modèles de stations connectées sont en test depuis deux ans à côté d'une station Pameseb et une station de l'IRM. La plupart des capteurs se comportent bien, mais il y a des points d'attention. Certaines stations ont parfois surestimé l'humidité de 10 %, une autre n'a jamais mesuré plus de 95 % d'humidité. Ces erreurs faussent complètement les sorties des outils simulant le développement des maladies comme le mildiou.

IV. Le réseau météo de référence ou les stations agriculteurs ?

Les deux mon capitaine ! Le projet AGROMET II a pour ambition de combiner le meilleur des deux mondes. L'idée est de tirer profit du nombre des stations agriculteurs en leur appliquant un algorithme de contrôle qualité. Ensuite, garder les stations les plus fiables et les stations de référence pour fournir des observations proches de chaque parcelle. Ci-dessous, la carte du cumul des précipitations envoyée toutes les semaines aux membres du réseau de partage. Elle illustre bien le caractère parfois très local des grosses précipitations. Mais nos recherches portent aussi sur la température et l'humidité : combiner les deux réseaux pourrait permettre d'améliorer l'interpolation spatiale de ces mesures, pour fournir une valeur tous les km².



Et pour la suite ?

Nous prévoyons de proposer aux propriétaires de stations connectées un contrôle qualité personnalisé. Notre algorithme pourra détecter si la station est positionnée trop près d'obstacles ou envoie des données non plausibles. L'utilisateur recevra une alerte par mail ou SMS.

Contact CRA-W : Damien Rosillon : d.rosillon@cra.wallonie.be

Contact WalDigiFarm : Sébastien Weykmans : sebastien.weykmans@waldigifarm.be

Les métiers de l'agro-météo

Nous leur avons donné la parole.

Rodolphe – Technicien CRA-W : *« Je construis et entretiens les parcs météo. C'est un travail de tous les jours. On retrouve souvent des pluviomètres bouchés, par des débris, des insectes. Actuellement, je teste aussi des sondes de teneur en eau du sol. C'est un nouveau type de capteur qu'on aimerait ajouter dans le réseau, ça pose pas mal de défis. Il faut penser à la connectique, l'alimentation, l'installation sans perturber le sol. »*

Valéry – Ingénieur réseau météo CRA-W : *« Je planifie l'installation de pluviomètres à pesée dans tout le réseau. C'est un investissement, mais ces appareils demanderont moins de maintenance. On pourra se consacrer à élargir le réseau. Aujourd'hui, on parle d'installer des stations pour les forestiers, les éleveurs. »*

Jean Pierre – Informaticien CRA-W : *« Je me charge du développement de la plateforme Agromet.be. Je joue dans l'ombre avec ma base de données météo, des flux, des requêtes, et des milliers de lignes de code sous licence libre. Mais chut : inutile d'exposer la complexité des rouages, je m'efforce de proposer à l'utilisateur l'interface la plus claire et intuitive possible. »*

Sébastien – Chercheur CRA-W : *« J'ai développé une méthode pour évaluer l'emplacement d'une station météo à distance, sur base de ses coordonnées. L'algorithme détecte les obstacles qui biaisent la mesure comme les arbres, les bâtiments ou les cours asphaltées trop chaudes. On sous-estime cet aspect, seuls 25 % des stations des agriculteurs ont un emplacement optimal. Or la qualité de la donnée est importante pour alimenter les modèles de maladies et de ravageurs. »*

Damien – Responsable projet AGROMET II : *« En ce moment, la plateforme Agromet.be compte 977 comptes utilisateurs : des chercheurs, des pouvoirs publics, des organismes de conseil, des agriculteurs, des étudiants. Et il y a tous ceux qui ne créent pas de compte. C'est un secteur qui suscite de plus en plus d'intérêt. »*

Arnaud – Chargé de mission WalDigiFarm : *« C'est moi l'acteur de contact avec les propriétaires de stations. Je les informe, j'anime des événements et je propose des stations d'essai, pour les agriculteurs qui souhaitent tester avant d'en faire l'acquisition. »*

Sébastien – Administrateur délégué WalDigiFarm : *« Notre but est d'identifier les technologies numériques pertinentes et en faciliter l'adoption par le secteur agricole. Les stations connectées, les applications et plateformes agro-météorologiques, les prévisions météo, ce sont des outils essentiels. Nous sommes là pour que tous les acteurs se parlent. »*

