

Les Webinaires d'ARCHIPELL

Présentation de la mise en œuvre
des sondes Pilowtech dans le cadre de
l'Open Lab Maraichage **OccitaNum**

20 janvier 2025



ARCHIPELL

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

Liberté
Égalité
Fraternité



**CHAMBRES
D'AGRICULTURE**



**INSTITUT DE
L'ELEVAGE idele**



**CUMA
OCCITANIE**



**eSA
L'ÉCOLE SUPÉRIEURE
DES AGRICULTURES**



**L'INSTITUT
agro**



Les Webinaires ARCHIPELL



- Objectifs :
 - Partager une connaissance des solutions et du monde numérique
 - Connaitre les résultats du projet ARCHIPELL

- Ouvert à toute la communauté ARCHIPELL !
 - Suivez-nous sur notre page LinkedIn



Activer et Roder un arCHipel Innovant de Partage
des usages numériques Eprouvés en mode Living Lab

- Projet lauréat à l'AAP **Démultiplication** 2023 (fonds Casdar / gestion FranceAgrimer)
- Sur 39 mois (octobre 2024 à **décembre 2027**)

Les chiffres clés

2

régions
impliquées

9

départements
concernés

12

structures
engagées

3

Ilots
filières

12

groupes

4

grandes
actions

39

mois
(2024-2027)

Co-pilotes



Partenaires engagés

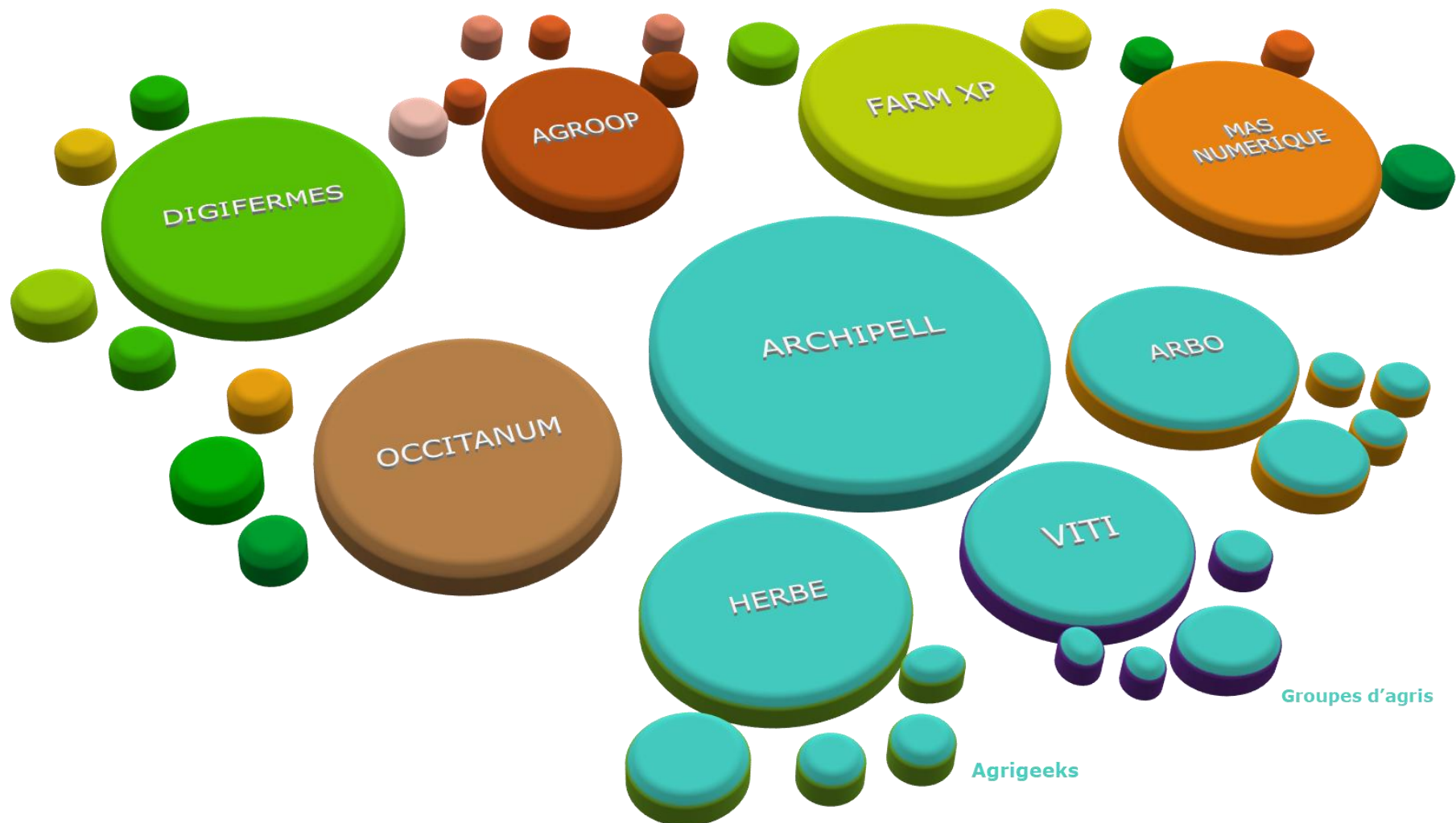


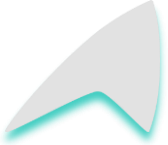
ARCHIPELL : l'objectif



Favoriser l'appropriation et le déploiement massif des usages numériques éprouvés par les agriculteurs et les conseillers







Présentation de la mise en œuvre des sondes Pilowtech dans le cadre de l'Open Lab Maraichage **OccitaNum**



Anne LE GALLIC

Conseillère agricole
Chambre d'agriculture de la Haute-Garonne
Coordonnatrice de l'Open Lab Maraichage
d'Occitanum



Marie-Agnès FORT

Accompagnatrice des animateurs d'Open Lab
OccitANum
INRAE

Occitanum



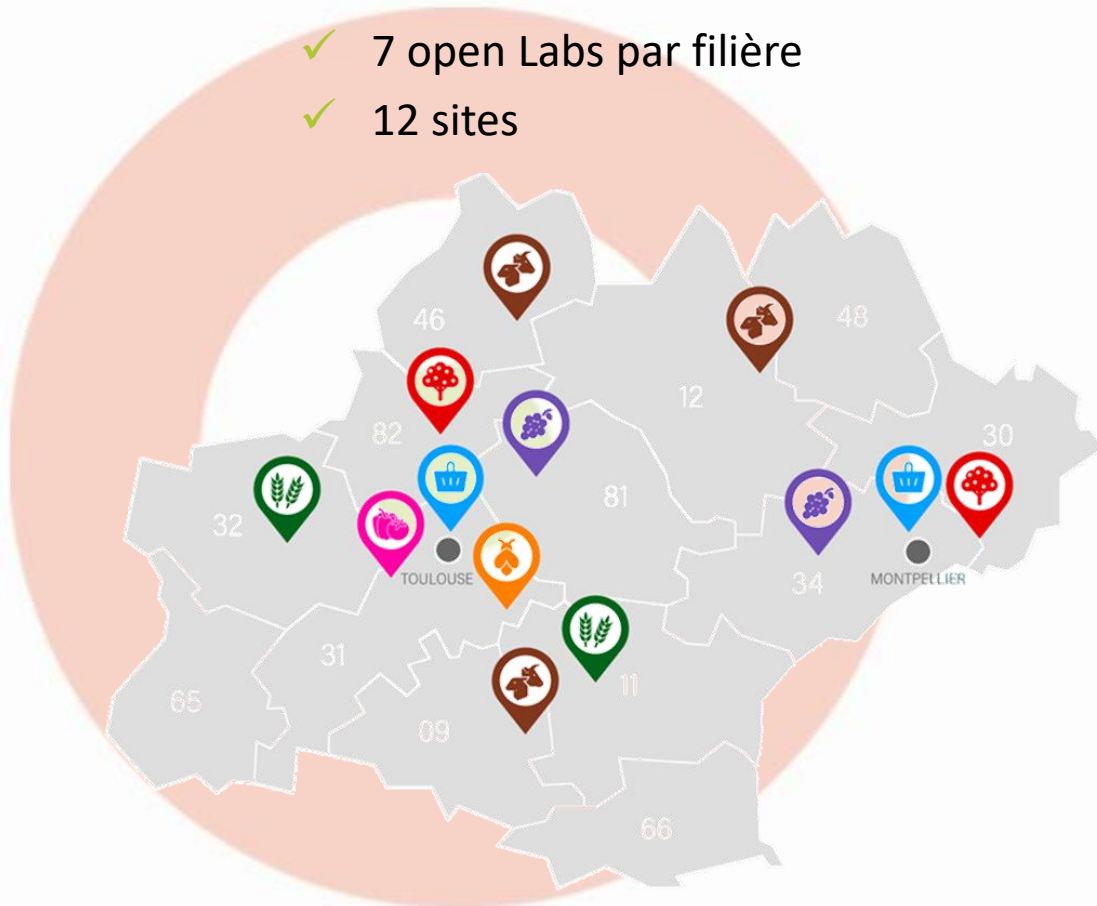
Le Living Lab qui met le numérique au service de l'agroécologie



Dispositif régional mobilisant le numérique pour la transition agroécologique et la territorialisation de la production et de la consommation alimentaire

Un réseau de territoires pilotes pour innover en partenariat :

- ✓ 7 open Labs par filière
- ✓ 12 sites



Réunissant 49 partenaires en 2024 :

- ✓ 3 collectivités territoriales et l'état
- ✓ 18 acteurs du développement agricole
- ✓ 6 entreprises AgTech
- ✓ 7 instituts Recherche - Formation - Transfert
- ✓ 4 facilitateurs
- ✓ 10 collectifs d'usagers, agriculteurs et consommateurs

8 ans pour expérimenter, construire et disséminer !

LES AMBITIONS D'OCCITANUM

- Réduire **l'impact environnemental** de l'agriculture
- Contribuer à **l'augmentation des revenus** agricoles
- Identifier ou **co-crée**r les **technologies digitales** permettant de dépasser les freins à l'adoption de la transition agroécologique et de l'alimentation locale
- Participer au **développement de l'économie numérique** régionale
- Contribuer à offrir un accès à une **alimentation saine et durable**
- **Reconnecter** agriculteurs et consommateurs

LES MOYENS D'OCCITANUM

- **Innovation ouverte**
- **Expérimentations à la ferme**
- **Évaluations des projets et des technologies**



Regroupement d'acteurs publics et privés, associations, agriculteurs, citoyens, entreprises, collectivités territoriales... pour :

- Inventer ensemble
- Tester **grandeur nature** des services, outils ou des usages nouveaux,

C'est **l'innovation ouverte** qui implique les utilisateurs dès le début !

LES OPEN LABS

Des écosystèmes territorialisés pour ...

- Faire **émerger** des besoins liés à la transition agroécologique
- Identifier comment **mobiliser** le numérique
- **Identifier** les partenaires à mobiliser (AgTech, chercheurs, acteurs locaux ...)
- **Construire** et organiser le processus des projets innovants
- Etre des lieux **d'échange**, de vitrine, de co-apprentissage

Le CORE

Centre de valorisation et organe de pérennisation du projet

- Accompagner et impulser de nouveaux projets
- Mobiliser des entreprises
- Former
- Capitaliser
- Valoriser les données, évaluer
- Diffuser/Former



- ▶ Détection des anomalies de la vigne via une caméra embarquée et de l'intelligence artificielle



- ▶ Surveillance en temps réel du fonctionnement d'un pulvérisateur (via une appli connectée à un débit mètre, pression et GPS)
- ▶ Pilotage de l'irrigation via l'autoconstruction et la mise en place de sondes capacitatives pilowtech



- ▶ Autoconstruction et mise en place d'antennes Centipède pour bénéficier à moindre coût de la géolocalisation centimétrique

5 dimensions pour les projets Innovants Occitanum



1



Agroécologie/ Alimentation durable

Quelle est l'ambition agroécologique partagée avec les acteurs ?

2



Numérique

Quel est le support numérique concerné ? Quelle est l'innovation numérique ?

3



Multi partenariat

Quels sont les acteurs mobilisés, leur rôle et leurs attentes

4



Lien au territoire

Quelles sont les articulations avec les dynamiques territoriales ?

5



Innovation ouverte

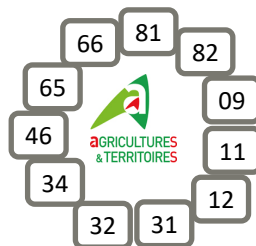
Quelle ambition d'innovation ouverte ? Quels sont les usagers mis au centre du processus ? (test de prototype ? Co conception nouveau service ? ...)

Les 49 partenaires d'OccitAnum en Décembre 2024

Les acteurs de la formation de la recherche et du transfert



Les acteurs du développement



Les facilitateurs



Les territoires et l'Etat



Utilisateurs des solutions numériques



AG TECH





Webinaire ARCHIPELL : Présentation de la mise en œuvre des sondes Pilowtech dans le cadre de l'Open Lab Maraîchage Occitanum

Mercredi 22 janvier 2025

Anne Le Gallic

OccitaNum


RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE

 FRANCE
2030
TERRITOIRES
D'INNOVATION


La Région
Occitanie
Pyrénées-Méditerranée

mobilab 
AgroTIC


CHAMBRE
D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE



Sommaire

Naissance du projet et ses étapes, présentation de l'outil numérique (la sonde pilowtech) et de l'accompagnement en cours

* Temps d'échanges *

Les freins/difficultés et les leviers

* Temps d'échanges *

INTRODUCTION – NAISSANCE DU PROJET

OCCITANUM Le numérique au service de la transition agro-écologique en Occitanie

OL Maraichage : Quelles solutions accessibles économiquement et simples à mettre en œuvre peut-on proposer aux maraîchers ?

1) Recueillir les besoins des maraîchers : Sondage PRINTEMPS 2023

65% des maraîchers interrogés sont intéressés par un outil d'aide au pilotage de l'irrigation low tech,

⇒ bonne gestion de la ressource « eau »

⇒ état sanitaire des cultures (baisse du recours aux produits phytosanitaires)

80% freinés par le coût

2) Identification de l'innovation :

Sonde capacitive pilowtech à tester (peu couteuse, auto-construite, tutoriel en ligne)

Été 2023 : lancement du projet, 1ère pilowtech fabriquée à la Cda31

LA DÉMARCHE ENGAGÉE : 2023 - 2025

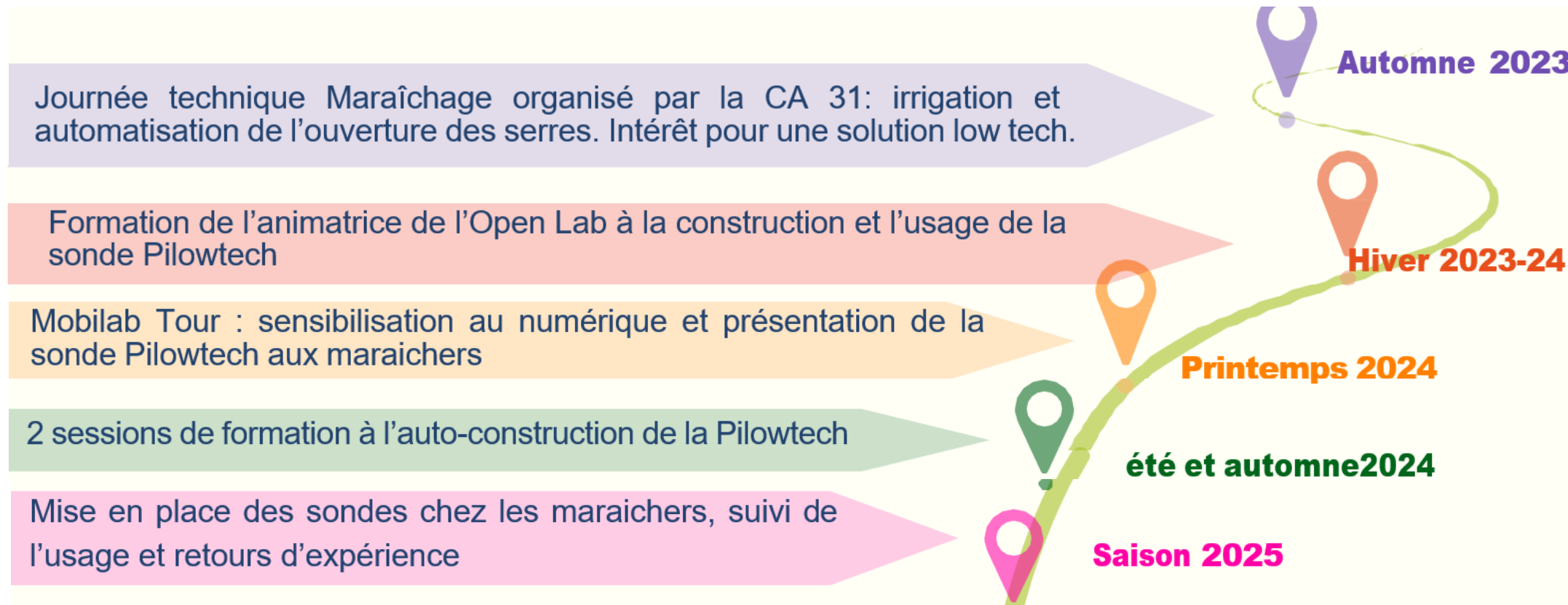
- Mobiliser un collectif de maraîchers autour de l'auto-construction de sondes capacitives pilowtech
- Tester les sondes en situation réelle chez les maraichers impliqués
- Partager les retours d'expériences pour améliorer le dispositif
- Estimer les coûts et bénéfices avant diffusion plus large:

Echanges avec Jean Larbaigt, ergonome INRAe, Alexia Gobrecht, chercheuse INRAe, objectif : évaluer l'apport de l'outil numérique (gain de temps ? Économies d'eau ? Difficultés ? Effets positifs/négatifs...)

LES ETAPES

2 rencontres suite au sondage

Juin 2023

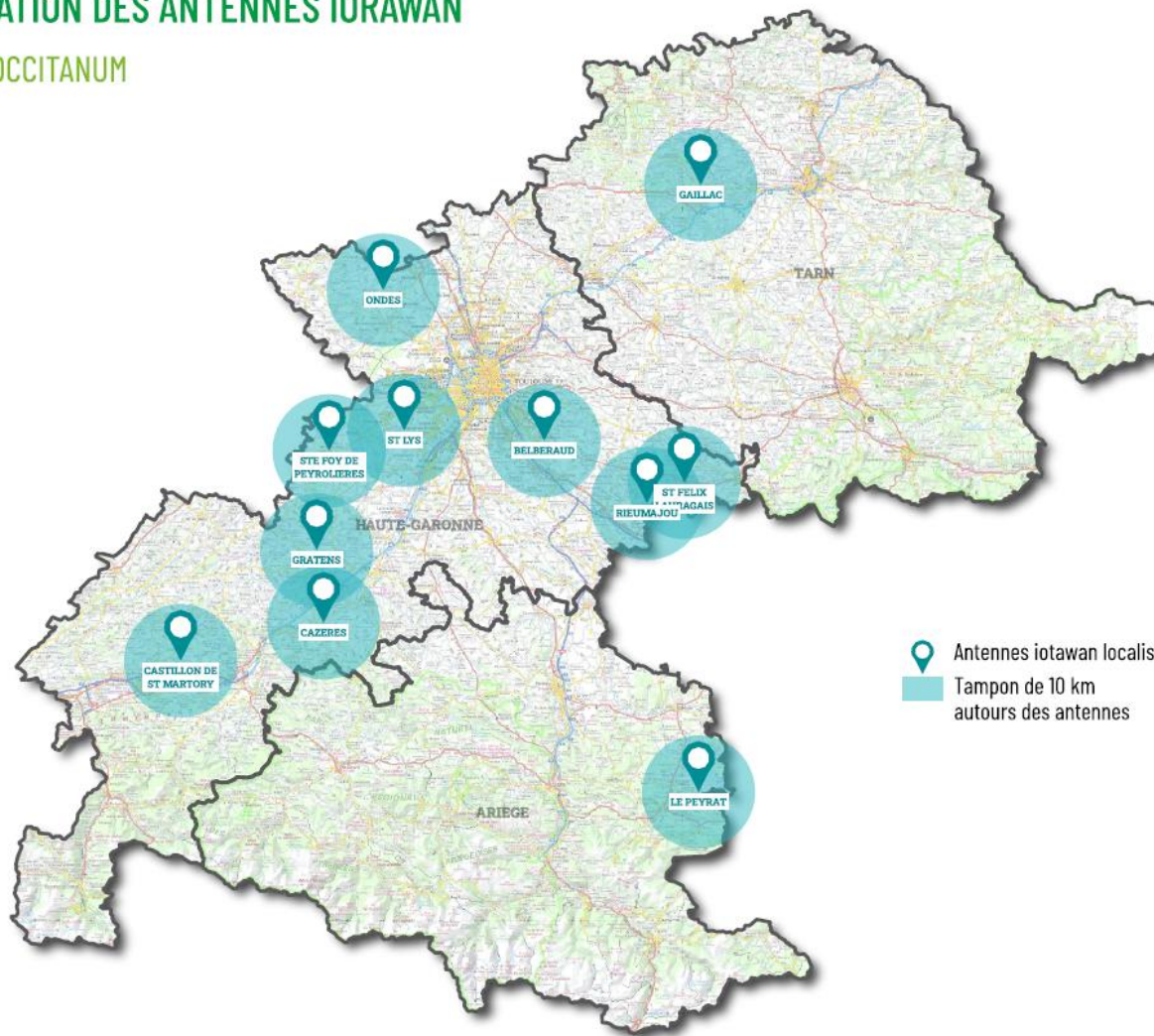


Cartographie Lorawan



LOCALISATION DES ANTENNES IORAWAN

PROJET OCCITANUM



N 25 km

A4 | 1 : 1000000

Réalisation : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne | Date : Aout 2024
Sources : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne, IGN



Ce qui est prévu en 2025

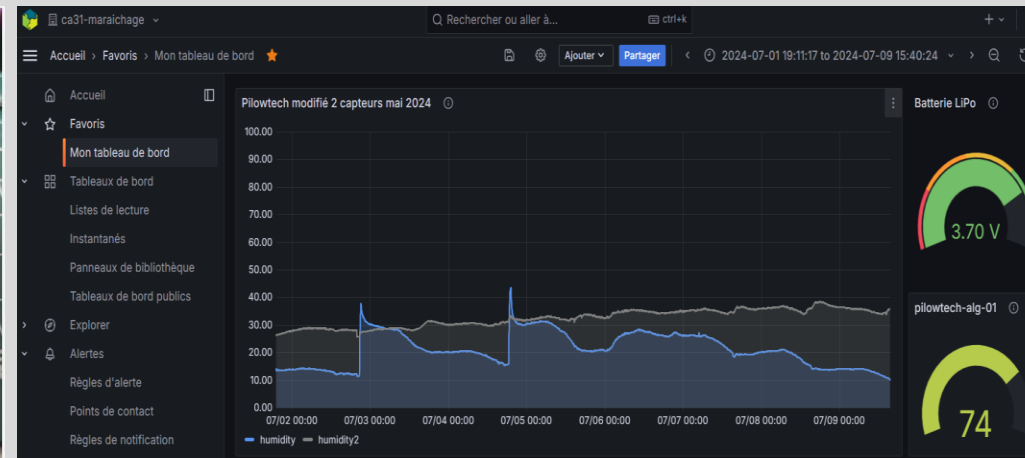
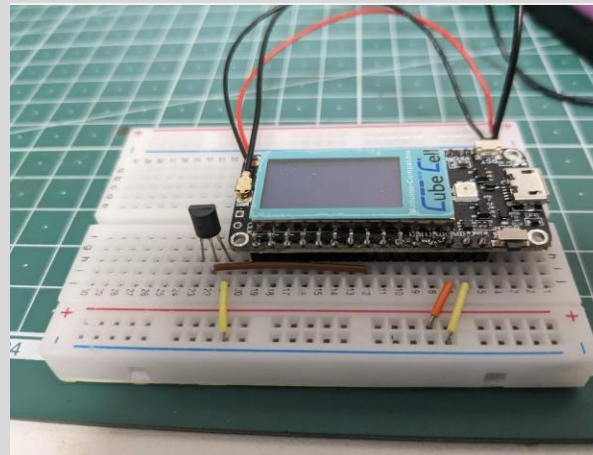
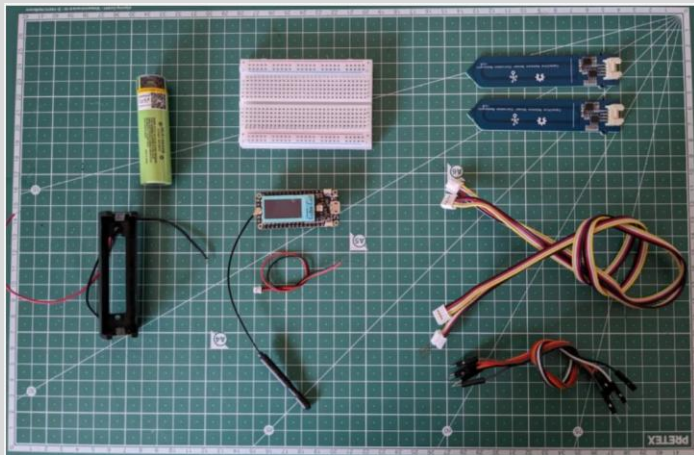
- Hiver 2024-2025 : Le tour des exploitations pour des systèmes fonctionnels
- Suivi de l'usage des sondes de mars à oct-nov 2025
- Fin 2025 (Octobre ou novembre) : ½ journée RETEX maraichers équipés



MAI 2024 : Le Mobilab Tour

LE MOBILAB AgroTIC





Le/la Pilowtech



Architecture à mettre en place





Déroulement des 2 demi-journées d'atelier-formation

PARTIE 1

Introduction – tour de table – point irrigation et réglementation

Présentation de l'interface et des indicateurs mesurés

Connaître les réseaux de communication sans fils

Atelier pratique : Assemblage de la sonde capacitive ([tuto](#))

PARTIE 2

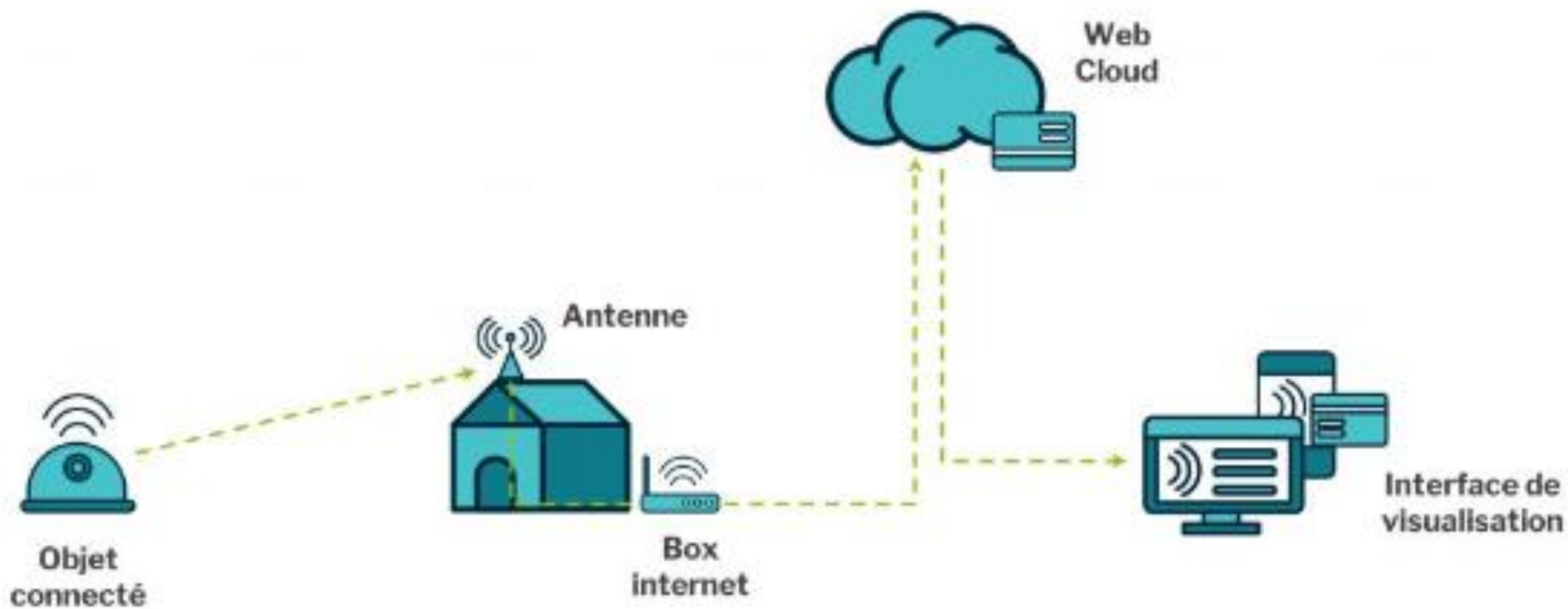
Atelier pratique : Relier Pilowtech - passerelle - internet

Conclusion : Savoir installer la sonde pilowtech et le réseau LoRa (ou d'autres capteurs) sur son exploitation

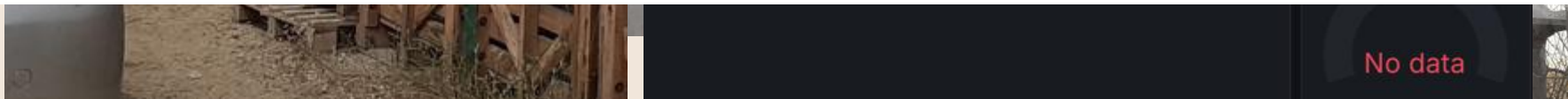
Tout commence ...

...APRES LA FORMATION

De retour sur l'exploitation



12





Temps d'échanges



Freins et facteurs de réussite du projet

Individuels

Résistance au changement

Perception du projet comme une contrainte « je suis obligé d'être là pour les MAEC »

Manque de compétence, réelle ou supposée (manque de confiance en soi)
Capacité ou non à transformer ses pratiques

Préjugés (ex : sur le numérique)

Le chacun pour soi, la difficulté à montrer ce qu'on fait, à laisser les autres « mettre le nez dans ses affaires »

Les freins

Il faut prouver l'opportunité et l'intérêt du projet

Collectifs

Absence de collectif / réseau

Difficulté de fédérer un groupe de personnes aux points de vue et préoccupations éloignés et aussi distantes sur le territoire

Isolement des agriculteurs
Verbatim : « c'est mon voisin, on ne s'est jamais parlé et on se rencontre grâce à la formation »

Le temps et l'argent !
investissement en temps et en matériel sans garantie du résultat
Ex: perte d'un partenaire par manque de moyens financiers
Ex2 : pas d'installation du matériel chez les maraichers après la formation par manque de temps (mais pas que cf colonne de gauche) => nécessité de les relancer et de les accompagner



L'engagement des membres –
implication, motivation – liée
à la clarté des objectifs

Le partage, l'échange d'expériences lié à la
diversité des participants et l'organisation de
rencontres (création d'un collectif et d'un
environnement de confiance et de partage)

Avoir une parcelle
d'expérimentation collective ?

Les outils et méthodes,
Formations des
agriculteurs et
renforcement de leurs
compétences, ateliers de
construction

La réussite de la co-
construction dépend de ...

La communication à l'intérieur et
à l'extérieur du projet

Accepter l'aspect expérimental,
pas clé en main, les
tâtonnements, le cycle essais-
échecs-amélioration

La facilitation et l'animation,
liées aux compétences de
l'animateur donc à sa
connaissance de la
démarche, méthodologie,
=> formation à l'intelligence
collective

Ténacité – motivation –
mobilisation –
formation
accompagnement



Temps d'échanges

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Liberté
Égalité
Fraternité



Webinaire ARCHIPELL : Présentation de la mise en œuvre des sondes Pilowtech dans le cadre de l'Open Lab Maraîchage Occitanum

contact : Anne LE GALLIC – 06 32 38 87 12
anne.legallic@haute-garonne.chambagri.fr

Merci pour votre attention !

OccitaNum



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

INRAE



mobilab
AgroTIC



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE