



LE 17 AVRIL À 11H

**UNE MINE
D'INFORMATIONS
POUR L'AGRICULTURE
DE PRECISION :**

**LES RESULTATS
D'AGROOP**



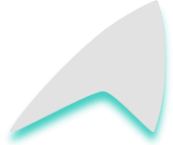
ARCHIPELL

le LivingLab
des usages numériques

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

 **MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Le projet **ARCHIPELL**

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



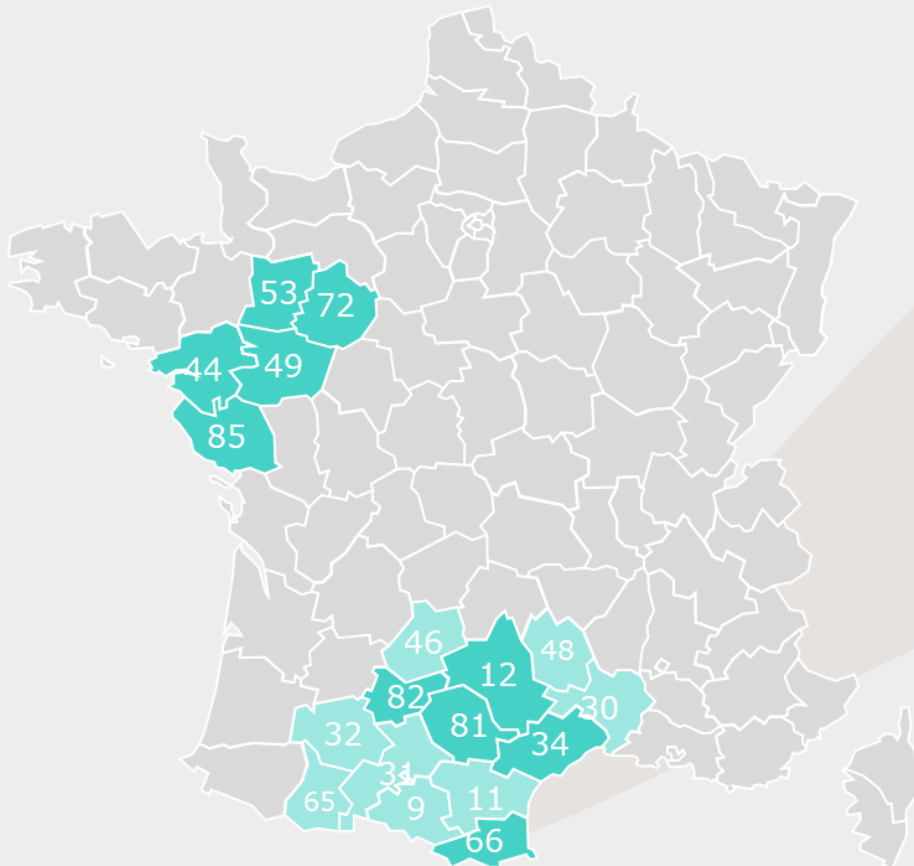
**Favoriser l'appropriation et le déploiement
massif des usages numériques éprouvés
par les agriculteurs et les conseillers**

- à partir de l'analyse des outils de pilotage de la pousse de l'herbe et de la réduction des intrants en arbo et viti
- en alliant des expertise, techniques, économiques et sociales.

Les chiffres clés du projet



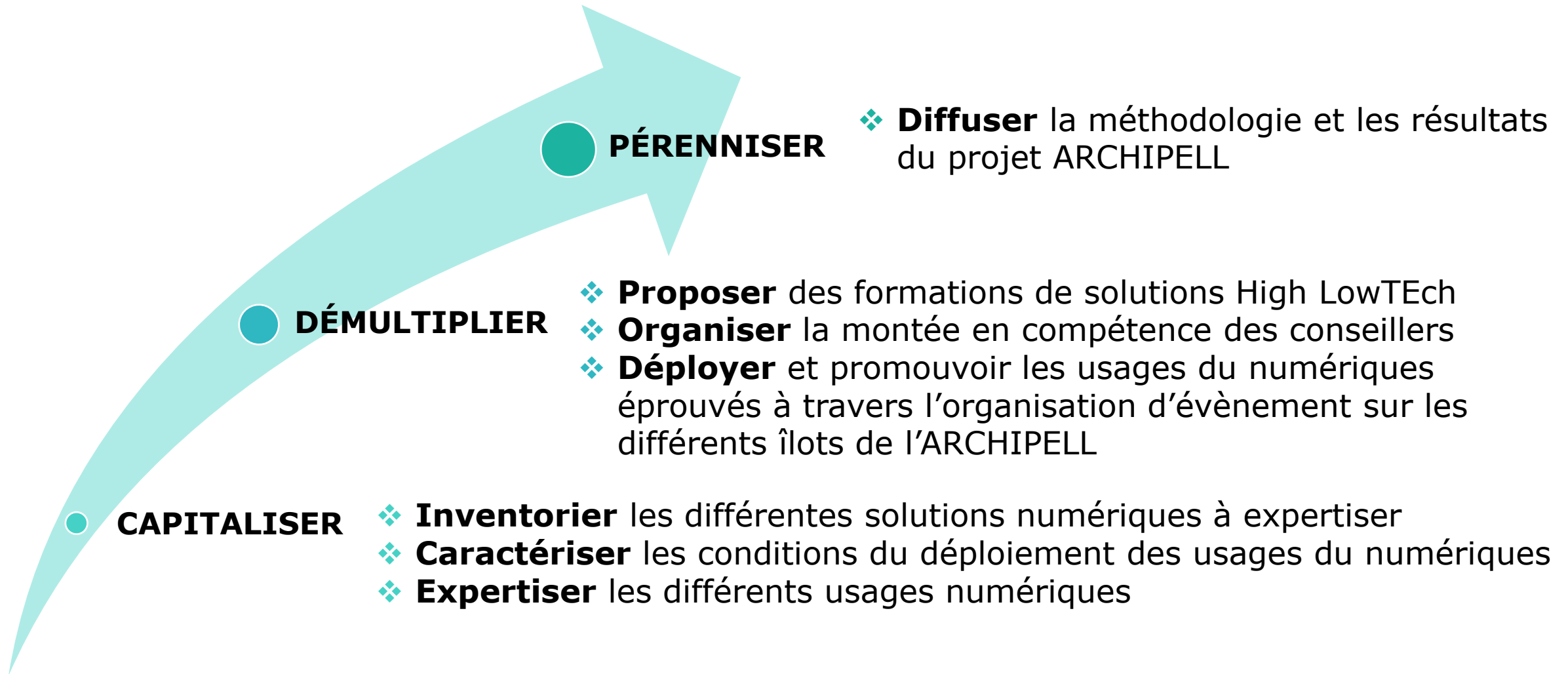
2	9	12	3	12	4	39
régions impliquées	départements concernés	structures engagées	Ilots filières	groupes	grandes actions	mois (2024-2027)

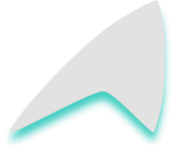
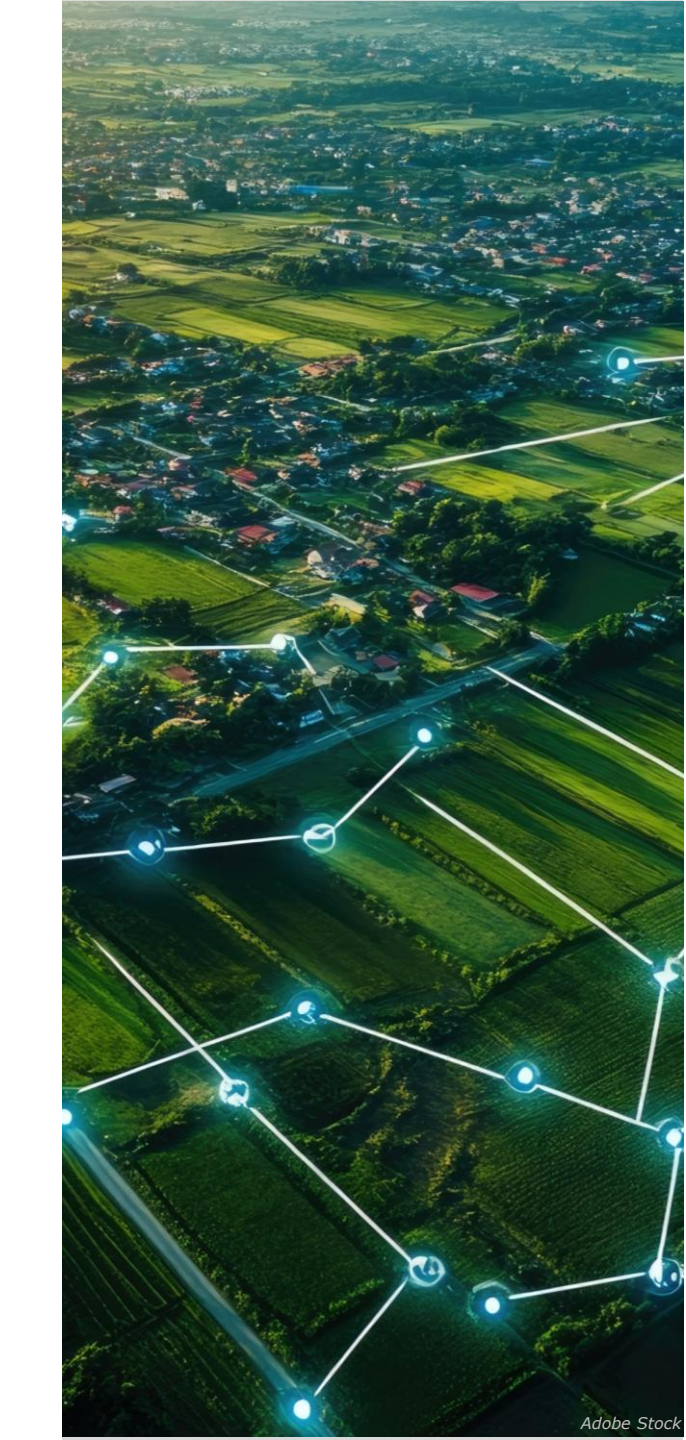


Les étapes du projet



ARCHIPELL





Les règles du Webinaire



Webinaire est
enregistré
→ Replay
disponible ensuite



Pendant la
présentation :
Micro coupé &
questions dans la
discussion



La présentation
complète vous
sera envoyée
après le webinaire



Pendant le temps
de question libre
expression
(levez la main)



ARCHIPELL

Webinaire ARCHIPELL

17 avril 2026

Une mine d'informations pour l'agriculture
de précision : les résultats d'AgrOOP

Par Clothilde ROMMENS et Manon LEBRUN
FRCUMA Occitanie et FRCUMA Ouest

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



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ARCHIPELL

AgrOOP

l'agriculture de précision au
service de l'agroécologie

Webinaire agrOOP

*L'agriculture de précision au service de
l'agroécologie*

17 avril 2026

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


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

CUMA 
OCCITANIE

CUMA 
OUEST



Clothilde ROMMENS
Chargée de mission
agroéquipement et agroécologie



Manon LEBRUN
Chargée d'études agriculture
numérique et agroécologie



1.Présentation du projet agrOOP

2. Les résultats

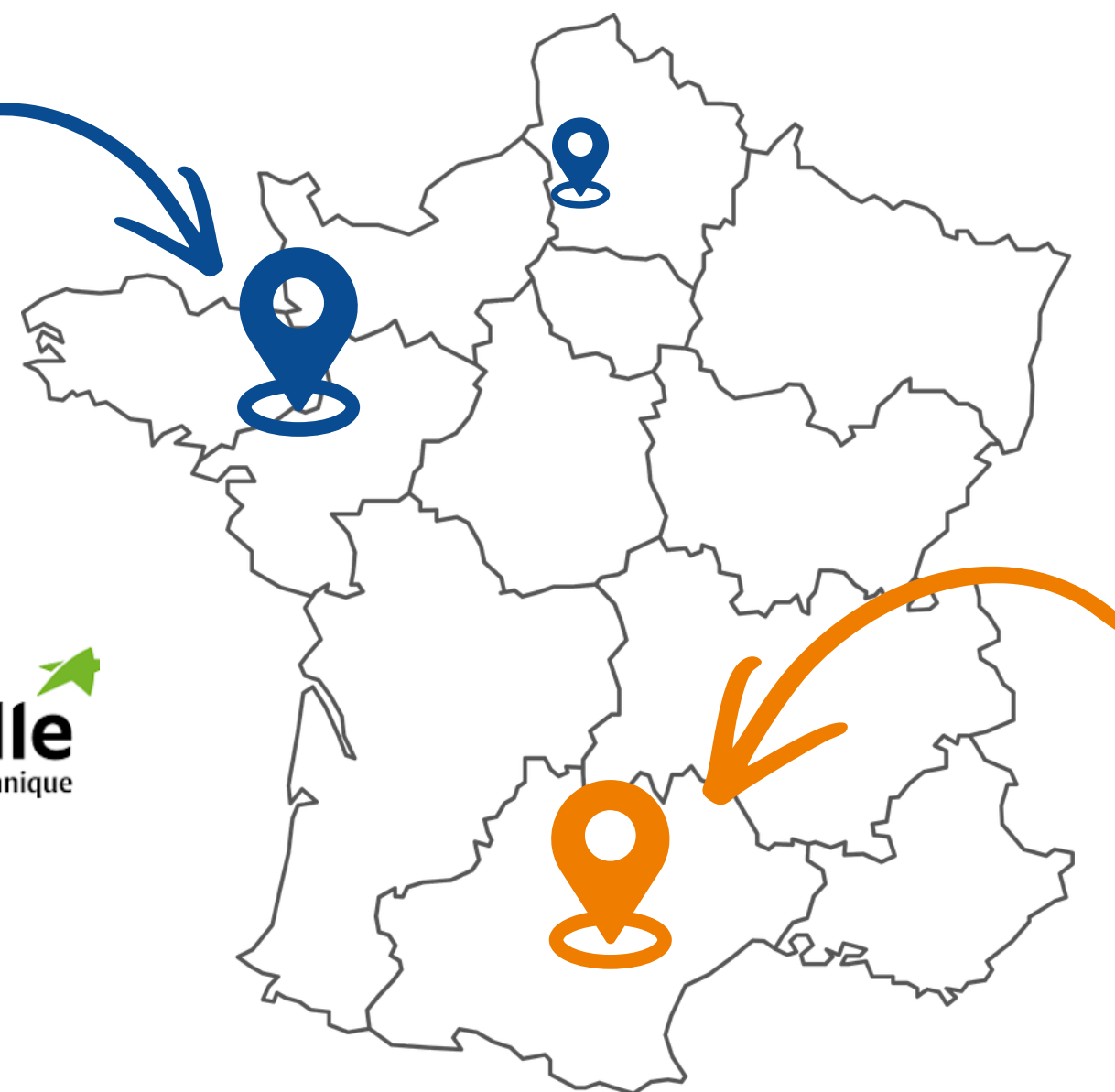
- a. Le concept d'agriculture de précision
- b. L'acquisition des données
- c. La caractérisation & les préconisations
- d. La réalisation des travaux

3. Conclusion



AgrOOP

l'agriculture de précision au
service de l'agroécologie



2022 - 2025 (42 mois)



agrOOP

Les objectifs et périmètres

Accélérer la Transition Agroécologique grâce à la mise en oeuvre Collective de l'Agriculture de Précision

FILIÈRES

- Grandes Cultures
- Viticulture
- Légumes de plein champ
- Cultures spécialisées (semences)



TECHNOLOGIES



Solutions commercialisées et “éprouvées”

- Autoguidage des tracteurs en lien avec GNSS
- Automatismes “bouts de champ”
- Semis de précision
- Désherbage mécanique de précision
- Fertilisation minérale de précision
- Pulvérisation de précision
- Application de cartographie de modulation intra-parcellaire pour le semis et la fertilisation
- Collecte et valorisation des données de rendement



Solutions en développement

- Robotique
- Pulvérisation ultralocalisée



agrOOP

Les actions

4 Dissémination
Panneaux d'intervention, vidéos, etc.



x 8
démonstrations &
journées techniques



x 7
interventions
jeunes

3 Accompagnement de groupes
Trame d'accompagnement

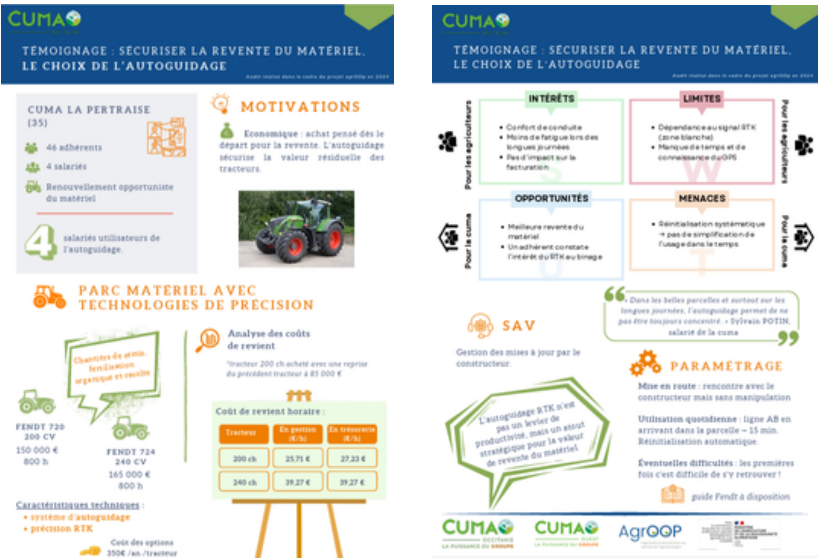
x 15
accompagnements réalisés

1 Evaluation de technologies
Grille d'évaluation ARVALIS



x 13
évaluations réalisées

2 Audit du parc matériel
Trame d'audit



x 10
audits réalisés

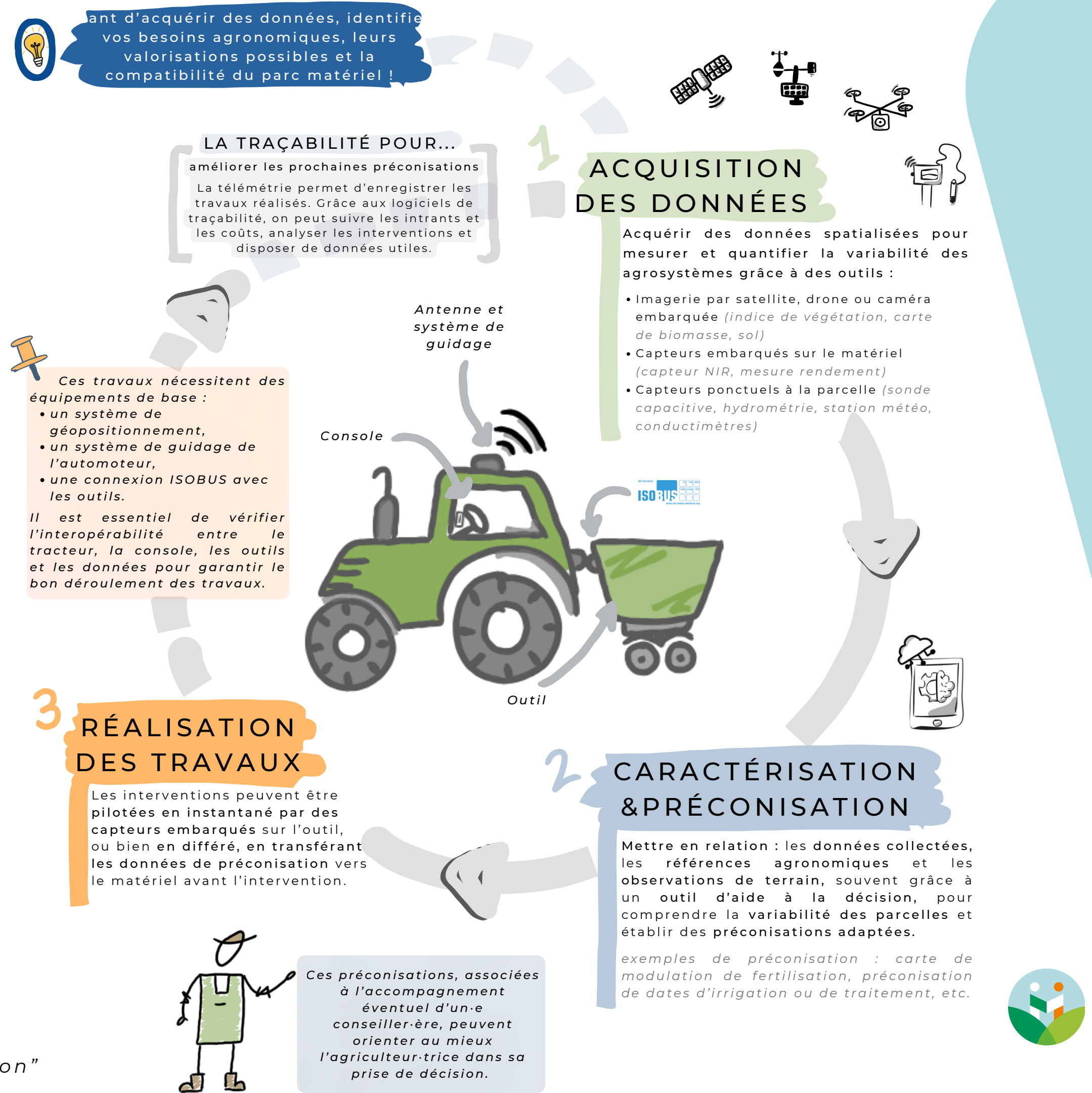


Mais l'agriculture de précision c'est quoi ?



L'agriculture de précision, c'est observer, comprendre et agir à la bonne dose, au bon endroit, au bon moment.

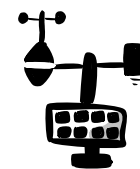
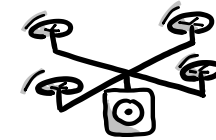
Panneau d'intervention "Les bases de l'agriculture de précision"



1 ACQUISITION DES DONNÉES

Acquérir des données spatialisées pour mesurer et quantifier la variabilité des agrosystèmes grâce à des outils :

- Imagerie par satellite, drone ou caméra embarquée (*indice de végétation, carte de biomasse, sol*)
- Capteurs embarqués sur le matériel (*capteur NIR, mesure rendement*)
- Capteurs ponctuels à la parcelle (*sonde capacitive, hydrométrie, station météo, conductimètres*)



Panneau d'intervention "Panorama des drones agricoles"

PANORAMA DES DRONES AGRICOLES

DE QUOI PARLE-T-ON ?



CAMÉRA MULTISPECTRALE

DEVELOPPEMENT ET SANTÉ DES CULTURES (BIOMASSE, STRESS,...)
IDENTIFICATION ADVENTICES
= MOBILISÉ POUR DES CARTES DE PRÉCONISATION

- ✓ Vol possible même par temps nuageux
- ✓ Collecte rapide des données
- ✗ Besoin d'expertise pour l'interprétation
- ✗ Retour sur investissement difficile



CAMÉRA THERMIQUE

VÉRIFICATION PANNEAUX SOLAIRES
 DÉTECTION DU GIBIER
 PROTECTION DES NIDS
 REPÉRAGE MOUTONS EN ALPES

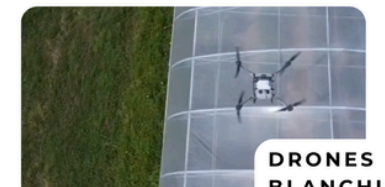
- ✓ Multiples applications
- ✗ Rentabilité dépendante des gains obtenus



DRONES SEMEURS (couverts multi-espèces)

SEMOIR CENTRIFUGE
VOL À 3M AU DESSUS DES CULTURES

- ✓ Pas besoin de tracteur
- ✓ Semis rapide
- ✗ Semis à la volée
- ✗ Pas d'enfouissement de graine



DRONES BLANCHIMENT

DÉPÔT POUDRE BLANCHE (RÉFLEXION UV, PROTECTION CULTURES)

- ✓ Gain de temps
- ✓ Pas d'exposition humaine directe
- ✗ /



DRONES PULVÉRISATION

EXEMPLE : DÉMOUSTICATION ZONES HUMIDES

- ✓ Traitement des zones peu ou pas accessibles
- ✗ Pulvérisation aérienne interdite
- ✗ Efficacité non prouvée



DRONES LUTTE BIOLOGIQUE

LIBÉRATION PRÉDATEURS NATURELS OU SPORES

- ✓ Réduction produits chimiques
- ✓ Ciblage précis
- ✗ Logistique complexe
- ✗ Suivi nécessaire

drone collecte de données

drone en mode action

COMMENT ACCÉDER AUX DRONES

PAR L'ACHAT

Compétences nécessaires & coûts élevés :
+ permis obligatoire
+ achat d'un drone agricole
+ logiciel de traitement
+ logiciel de préparation de vol
+ réglementation complexe

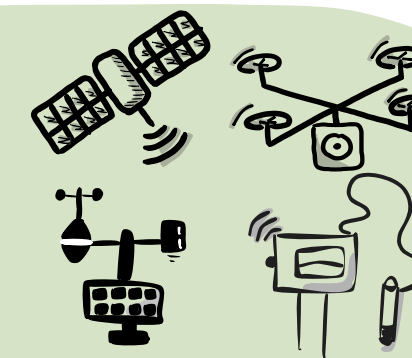


EN SERVICE

Faire appel à un prestataire : ils font le vol ou le chantier et ils envoient les données (si données acquises)
ex prestataires : AgroDrones, ExoExpert

Le drone peut être programmé en mode RTK, permettant un chantier précis et automatisé

1 ACQUISITION DES DONNÉES



CUMA DE SAINT-CLAMENS (32)



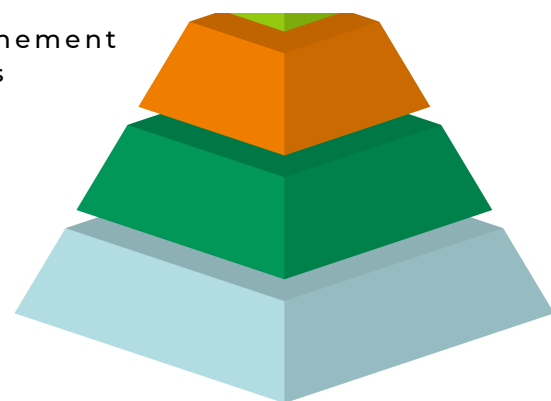
~60 adhérents, 1 salarié

batteuse **CLAAS** (Lexion 6700)

- 8 utilisateurs, 1 salarié référent
- 950 ha travaillés



3 Accompagnement
de groupes



ACCOMPAGNEMENT LORS DU RENOUVELLEMENT DE LA MOISSONNEUSE-BATTEUSE

1. DIAGNOSTIC & ATTENTES DES ADHÉRENTS

- Faire l'**état des lieux** de la machine actuelles
- **Recenser les besoins** et **les attentes** en termes d'équipements technologiques

2. CONSTRUCTION DU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES

- Marque & modèle
- Type de battage
- Dimensionnement machine avec le volume d'activité projeté

3. ANALYSE ÉCONOMIQUE ET SIMULATION DU COÛT DE REVIENT

- Simulation du **coût de revient complet** en fonction de **plusieurs scénarios**
= **définir le tarif de prestation complète**

4. INTÉGRATION DE L'AUTOGUIDAGE ET DES OPTIONS D'AGRICULTURE DE PRÉCISION

- Discussion sur le **système de guidage**
- Discussion intérêt de l'**option de cartographie de rendement**
- Intégration de ces nouvelles options dans le travail de la Cuma : **compatibilité avec le distributeur d'engrais pour la modulation**

= **Intérêt du capteur embarqué pour faire la cartographie de rendement pour :**

- moduler la fertilisation P/K
- moduler azote sur blé/orge



2 CARACTÉRISATION & PRÉCONISATION



Mettre en relation les données collectées, les références agronomiques et les observations de terrain, souvent grâce à un outil d'aide à la décision, pour comprendre la variabilité des parcelles et établir des préconisations adaptées.

ZOOM SUR UN OAD

ÉVALUATION : OAD IRRIGATION ET RISQUE MILDIOU



M. GORLIER, MAS VALOUSSIÈRES (34)

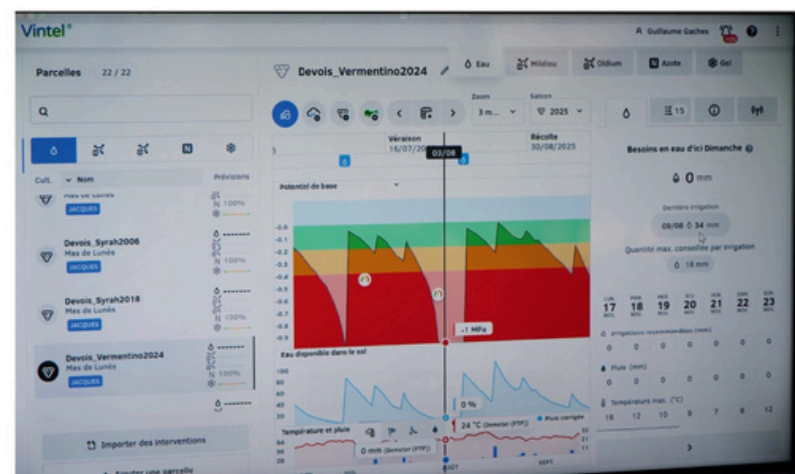
2 salariés

Viticulture bio

OAD: anticiper le risque mildiou et le stress hydrique (Vintel d'ITK)

- 13 ha travaillés
- Prix licence : 1 200€ /an

Critères de sélection : Même OAD pour plusieurs paramètres



MOTIVATIONS

- Ressource en eau très limitée sur la région
- Besoin de bien prévenir risque mildiou car pas de solution de rattrapage en bio

Évaluation de la technologie

4,1/5

Note globale

½ journée de formation par le fournisseur de solution à chaque début de saison

PRISE EN MAIN DE L'OUTIL

C'est une solution qui nous permet d'avoir des indicateurs concrets et fiables pour prévenir des risques pour la vigne, utile à tous mais trop coûteuse pour qu'elle soit adoptée par tous !

RÉPONSE AUX OBJECTIFS

Solution répondant aux besoins du domaine en permettant d'irriguer et de traiter au bon moment grâce à des indicateurs précis

CONFORT DE TRAVAIL

Gain en tranquillité d'esprit avec une confirmation des risques pour mieux anticiper

QUALITÉ/ PRIX

Ce type de solution reste trop chère pour être massifié : ici possible car bonne valorisation du produit & réduction ressource en eau critique

FACILITÉ D'UTILISATION

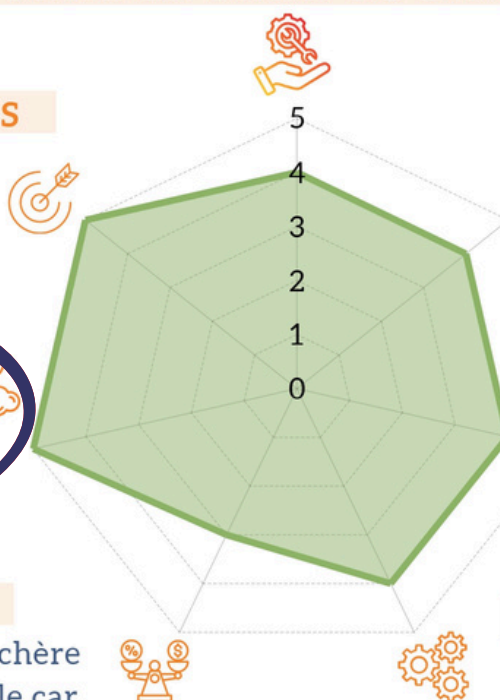
Solution facile à comprendre et à utiliser en routine

DESIGN & CONDITIONS D'UTILISATION

Interface ergonomique, disponible sur ordinateur et smartphone
Besoin d'avoir les données météo (station la plus proche ou perso) et faire des analyses au préalable

FONCTIONNEMENT

Pas de difficulté, clair dans ses recommandations
Facile de rentrer les traitements et les périodes d'irrigation



2

CARACTÉRISATION & PRÉCONISATION



TÉMOIGNAGE
TERRAIN OAD VINTEL



[Lien vidéo - OAD vintel & débidouille](#)



3 | RÉALISATION DES TRAVAUX

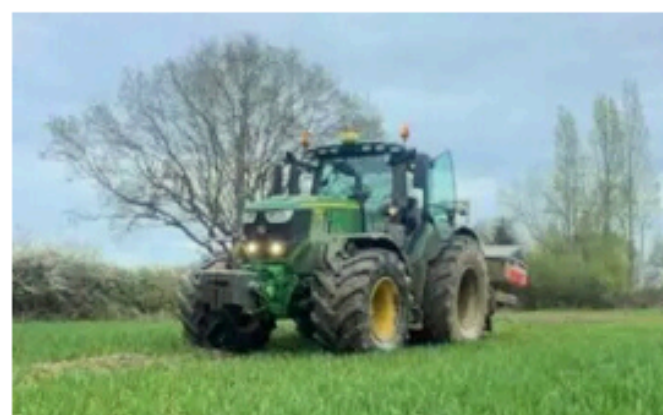
Les interventions peuvent être pilotées en instantané par des capteurs embarqués sur l'outil, ou bien en différé, en transférant les données de préconisation vers le matériel avant l'intervention.

Exemple de la modulation d'engrais solide

1

Evaluation de technologies

Grille d'évaluation ARVALIS



CUMA DE PLURIEN (22)

- 130 adhérents, 13 salariés
- Autres technologies disponibles : autoguidage RTK, cartographie rendement
- Grandes cultures

Distributeur d'engrais Geospread, Vicon

- 30 utilisateurs
- 400 ha / an
- Prix d'achat : 18 500€ (2016)
- Option : 500€ pour licence coupure de section & modulation



MOTIVATIONS

- Réduction des surdosages

Développement du service complet épandage

→ facilité pour mettre en place la modulation

Critères de sélection : seul outil avec des sections de 2m (4m pour les autres : moins précis)

Évaluation de la technologie

3.7/5

Note globale

Formation des référents et salariés par le concessionnaire, avec guide de mise en route :
→ 1 saison pour maîtriser la modulation, et une prise en main simplifiée des coupures de section.

PRISE EN MAIN DE L'OUTIL

RÉPONSE AUX OBJECTIFS

Réduction des intrants avec la modulation

CONFORT DE TRAVAIL

Gain de confort (finies les pesées !), mais temps alloué en hausse (débit de chantier réduit et tâches administratives supplémentaires).

QUALITÉ/ PRIX

prix facturé : 18€/ha
Outil fiable et durable

FACILITÉ D'UTILISATION

Transfert des cartes par clé USB sur la console de l'outil : jugé trop contraignant.
→ Ils privilégient l'utilisation directe de la console du tracteur

DESIGN & CONDITIONS D'UTILISATION

Incompatibilité avec certaines cartes des COOP. Besoin de réduction vitesse par mauvaise temps

FONCTIONNEMENT

Lors du changement d'engrais, risque de bug sur le débit. Vitesse réduite à 12 km/h (contre 20 km/h sans modulation).

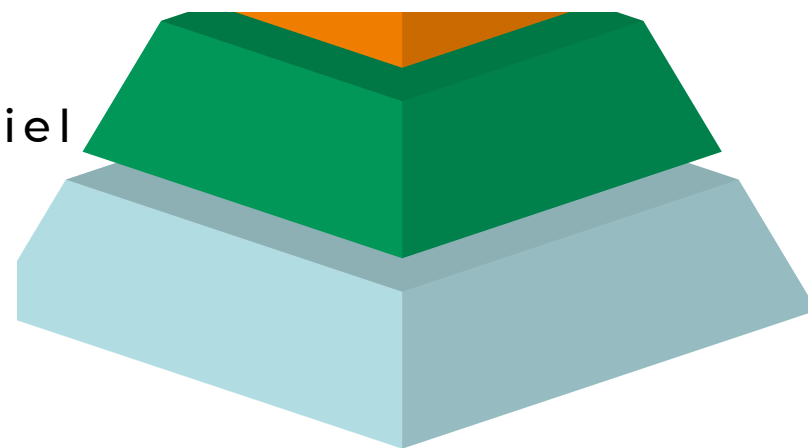
Pour bien appréhender la modulation il faut tout de même être à l'aise avec le numérique (import/export de fichiers, etc.) !

RÉALISATION DES TRAVAUX

Zoom sur la modulation d'engrais solide

2

Audit du parc matériel
Trame d'audit



CUMA MONTGAILLARD
LAURAGAIS (31)

10 adhérents

Essentiellement céréaliers

Parc fréquemment renouvelé

3

adhérents utilisateurs des
technologies de précision,
dont 1 adhérent référent
et moteur



MOTIVATIONS



Economique : intérêt plus important depuis 2022 et l'inflation des prix des engrais minéraux



Agronomique : intérêt pour la simplification du travail du sol + recherche baisse des IFT



Autres facteurs : sensibilisation par Arterris (coopérative locale) sur la modulation intra parcellaire



PARC MATÉRIEL AVEC TECHNOLOGIES DE PRÉCISION



DISTRIBUTEUR D'ENGRAIS
ET D'AMENDEMENTS -
SULKY X50+

volume d'activité 420 ha / an
3 300 L
20 800€ en 2023
pas d'abonnement récurrent

Caractéristiques techniques :

- Autoguidage hydraulique - DGPS
- DPA
- Pesée embarquée
- Modulation droite / gauche
- Coupure de sections
- ISOBUS
- 24/36 sur les pâles
- bâches de trémie



PULVÉ TRAINÉ -
R740I JOHN DEERE

4 000 L
110 000 € en 2024

Caractéristiques techniques :

- buse individuelle
- coupure de tronçon



MOISSONNEUSE-BATTEUSE

- cartographie de rendement

Mise en place de consignes /
règles d'utilisation du matériel !



« La technologie nous fait reconsidérer l'azote, pour viser le potentiel de rendement plutôt que de juste économiser les intrants. » Alain BARON, référent précision de la cuma



RÉALISATION DES TRAVAUX

Zoom sur la modulation d'engrais solide



Pour les agriculteurs

INTÉRÊTS

- Pousse plus régulière
- Facilité d'utilisation
- Peu d'impact sur la facturation

LIMITES

- Réactivité du fournisseur sur la cartographie
- Incertitudes sur la durée de validité des données cartographiques



ENTRETIEN & SAV

Absence d'entretien spécifique

SAV : en présentiel par le distributeur, intervention rapide si besoin



PARAMÉTRAGE

Responsable initial : constructeur (premier paramétrage réussi).

Utilisation quotidienne : réglage simple "débit commandé selon cartographie" avant chaque passage.

Éventuelles difficultés : préférence pour une console GPS en cabine (surcoût 4000 €)

OPPORTUNITÉS

- Gain de temps - si le tracteur est toujours attelé

MENACES

- le fournisseur carto pour la fertilisation minérale ne propose pas d'autres cartes (intérêt semis)
- coût de la cartographie de semis



PERSPECTIVES

Confronter la cartographie de rendement N-1 avec la cartographie de modulation en année N

Semoir monograine à venir : coupure voire modulation de semis ?



Pour la cuma



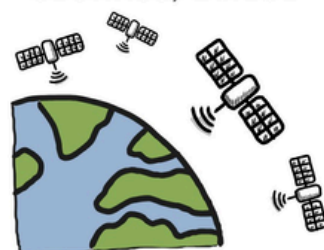
GPS & AUTOGUIDAGE

LA THÉORIE

DE QUOI PARLE-T-ON ?

UNE CONSTELLATION DE SATELLITES (GNSS)

GPS, Galiléo, GLONASS, Beidou



un RÉCEPTEUR sur l'objet à géolocaliser



PRÉCISION +/- 5 M
POUR LE SIGNAL GNSS CLASSIQUE

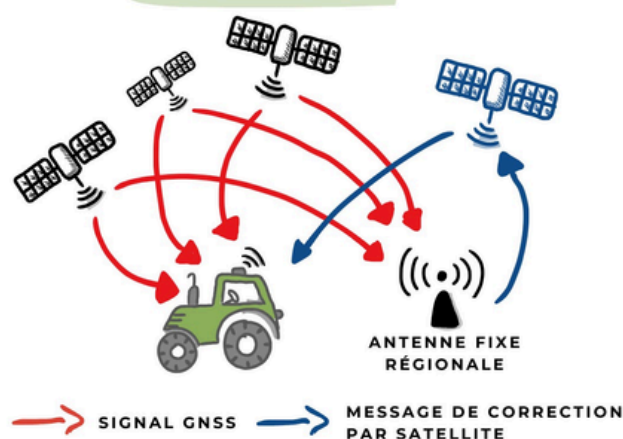
Cet écart est dû à des erreurs de positionnement : plusieurs sources d'erreurs existent, la principale est l'altération des signaux lors la traversée des différentes couches de l'atmosphère.

DES SYSTÈMES DE CORRECTIONS DU SIGNAL POUR AUGMENTER LA PRÉCISION

Plusieurs technologies de positionnement utilisent différentes stratégies de correction de ces erreurs afin de gagner en précision.

⚠ Le RTX n'est pas équivalent au RTK mais bien du dGPS.

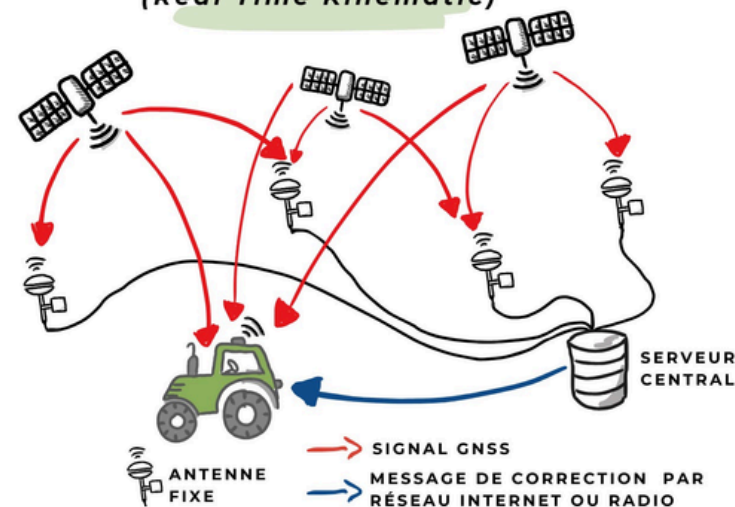
dGPS (GPS différentiel)



Le **dGPS** utilise une ou plusieurs stations de référence fixes régionales recevant les signaux des satellites. En comparant les signaux, la station calcule des données de correction qu'elle renvoie à un **satellite géostationnaire**, qui lui renvoie le signal corrigé au récepteur.

- ✓ précision ~10 à 30 cm
- ✓ répétabilité limitée d'une intervention à l'autre

RTK (Real Time Kinematic)



Une base de référence terrestre proche du récepteur (<50 km) dont la position exacte est connue, compare sa position réelle à celle donnée par les satellites. Elle transmet la correction en temps réel au récepteur par l'intermédiaire d'un serveur.

- ✓ précision de 2 à 5 cm
- ✓ pas de dérive du signal = répétabilité de la position dans le temps

GUIDAGE OU AUTOGUIDAGE ?

GUIDAGE ASSISTÉ

une consigne est donnée par la console ou la barre de guidage au conducteur pour qu'il modifie la direction lui-même.

AUTOGUIDAGE

la consigne est **directement donnée au tracteur**, le conducteur n'intervient pas.

Pour une précision de travail < 10cm, l'autoguidage est nécessaire.

ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE POUR L'AUTOGUIDAGE :

- antenne de réception
- console
- asservissement de la direction
 - hydraulique (1^{re} ou 2^{de} monte) : plus réactif & précis
 - électrique (2^{de} monte) molette agrippant, volant amovible, crémaillère sur volant : moins cher, compatible avec tous les modèles, amovible

ADAPTER LA PRÉCISION AUX CHANTIERS

Signaux	Egnos	RangePoint RTX SFI	CenterPoint RTX	CenterPoint RTX Fast SF-RTK	RTK VRS RTK Mobile	Centipede-RTK
Précision	+/- 25cm	+/- 18cm	+/- 5cm	+/- 2.5cm	+/- 2.5cm	+/- 2.5cm
Épandage						
Pulvé						
Travail du sol						
Fauche						
Récolte						
Semis céréales						
Semis Maïs						
Culture sillons						
Binage						
Strip-till						

Conseillé	Techniquement déconseillé
Économiquement déconseillé	Fortement déconseillé

ⓘ Le **réseau Centipede-RTK** ne nécessite pas d'abonnement donc n'est pas économiquement déconseillé peu importe le chantier. C'est un réseau collaboratif et open-source : pas de service de SAV, les utilisateurs sont responsables de son maintien.

🔧 Pour le binage sur culture à faible écartement (ex : céréales), une bineuse avec caméra peut être préférée par rapport au RTK.

L'AUTOGUIDAGE

ZOOM LES CHIFFRES CLES DU MARCHE

L'organisation du marché de l'autoguidage

1^{ère} monte

En 2023, ont été vendus équipés :



< 100 ch

~ **30 %**
des tracteurs
Soit **600** tracteurs



100 à 150 ch

~ **50 %**
des tracteurs
Soit **5000** tracteurs



> 150 ch

~ **80 %**
des tracteurs
Soit **11000** tracteurs

Forte hausse de tracteurs équipés
chez tous les constructeurs

La majorité des machines
non équipées en 1^{ère} monte sont
prédisposées pour être facilement
équipées en 2^{nde} monte



2^{nde} monte



En 10 ans :
30 000 systèmes
de 2^{nde} monte
vendus



Depuis 2022 :
7000 systèmes vendus par an.
Après une croissance régulière,
le marché se stabilise

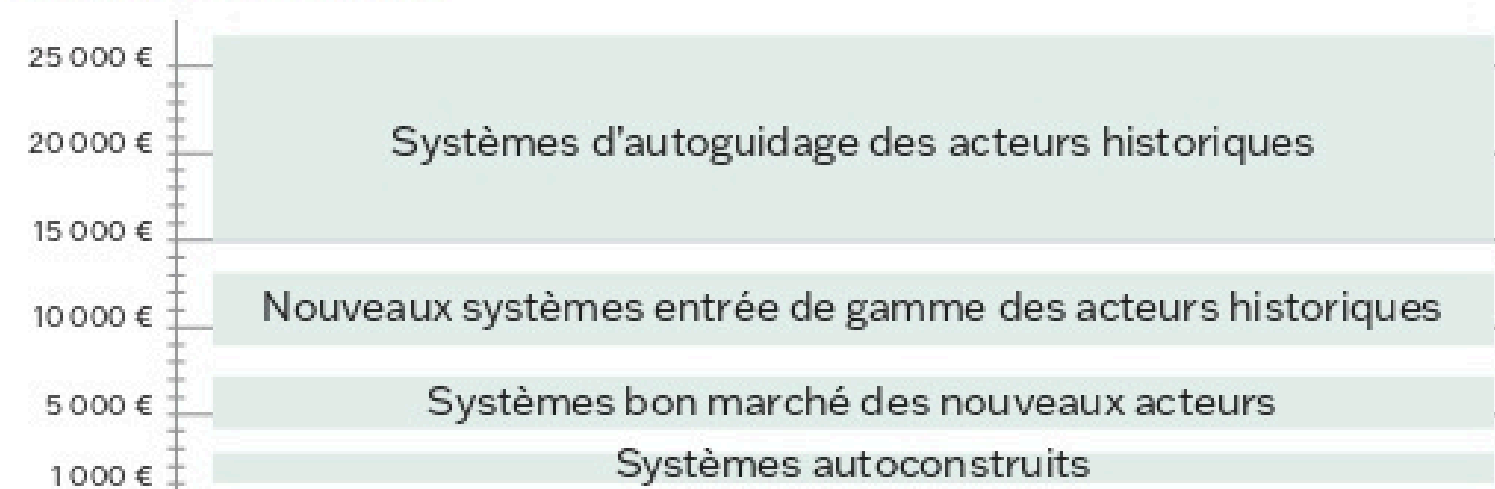
La place de l'auto-construction :

- **Tutoriels en ligne pour auto-construire son propre système**
(autour de 1000 systèmes opérationnels aujourd'hui)

Un marché en pleine mutation ces deux dernières années :

- **Arrivée de nouveaux acteurs** se plaçant sur le segment bon marché
- En réponse, **diversification de l'offre des acteurs historiques**
vers l'entrée de gamme

Les prix du marché



Par filière

+ Fort taux d'équipement

Grandes cultures

- Au moins **1 tracteur**
par exploitation
- ~ **50 %** du parc matériel
- **90 % des moissonneuses-
batteuses** avec
barre de coupe > 7m
(30 % < 7m)

Légumes de plein champ

- Faible taux d'équipement

Viticulture

- **Quelques centaines**
de viticulteurs,
principalement sur
machine à vendanger

Arboriculture

- **Quelques dizaines**
d'arboriculteurs

Autre maraichage



L'AUTOGUIDAGE

L'ADOPTION EN FRANCE

Les facteurs d'adoption

Facteurs économiques



- Économie de carburant
- Économie d'intrants
- Diminution de l'usure des outils
- Subventions à l'achat
- Meilleure valorisation à la revente

Productivité améliorée

- Attention accrue sur le ou les outils
- Chantiers en visibilité réduite
- Diminution du nombre de passages
- Gain de temps humain



Confort de travail



- Baisse de la fatigue
- Baisse du stress
- Argument à l'embauche ou au maintien de tractoristes

Facteurs agronomiques

- Diminution du compactage du sol
- Facilite le semis sous couverts
- Facilite le binage de précision
- Gestion parcellaire fine



Facteurs humains



- Appétence au numérique
- Plébiscité par les agriculteurs
- Fierté du travail bien fait

Les freins à l'adoption de l'autoguidage

Freins économiques



- Prix
- Vols d'antennes et de consoles

Complexité de la technologie



- Manque de formation
- Manque d'accompagnement
- Paramétrage complexe
- Transfert entre machines fastidieux
- Manque d'harmonisation entre les marques
- Gestion de la donnée complexe
- Appréhension face à la technologie
- Incapacité à régler les bugs soi-même

Freins techniques



- Parcellaire fragmenté
- Zones blanches

Freins humains



- Sentiment de perte de maîtrise
- Crainte sur l'hébergement des données



Plusieurs freins spécifiques empêchent le déploiement de la technologie en viticulture et arboriculture

- **Les systèmes sont inadaptés** aux spécificités des cultures pérennes.
- **La mise en place de l'autoguidage est complexe** en cas de rangs non rectilignes.
- **L'enregistrement des trajectoires est fastidieux** car il se fait souvent par arpentage, rang par rang.
- **Le positionnement par satellite peut être perturbé** par les arbres dans les vergers qui empêchent la bonne réception du signal, ou par les fortes pentes et les ornières qui font basculer l'antenne de réception.
- **L'autoguidage n'est pas la priorité** dans un parc matériel faiblement modernisé.

Sources : Les données de cette étude ont été estimées à partir d'une enquête et de 19 entretiens réalisés auprès d'experts, de constructeurs et de distributeurs de solutions d'autoguidage. Septembre 2024

Contact : observatoire@agrotic.org - 04 99 61 23 35

AgrOOP
l'agriculture du présent au service de l'agriculture

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

CHAIRE Agrotic

#DigitAg

Action portée par la Chaire Agrotic et soutenue par l'Institut Convergences Agriculture Numérique #DigitAg



L'AUTOGUIDAGE

TÉMOIGNAGE : LA PRÉCISION COMME FIL CONDUCTEUR,
DU SEMIS À LA RÉCOLTE

ET SI C'ÉTAIT À
REFAIRE ?



[Lien vidéo - La précision, du semis à la récolte à la station expérimentale de Kerguéhennec](#)



Centre de ressources



[lien vers le centre de ressources](#)



RETROUVEZ NOUS !



Agriculture de
précision

Suivez-nous !



FRCUMA OCCITANIE

FRCuma Ouest



occitanie.cuma.fr

ouest.cuma.fr



**Fédération Régionale des
CUMA Occitanie**

Les cuma de l'Ouest



**Fédération Régionale Cuma
Occitanie**

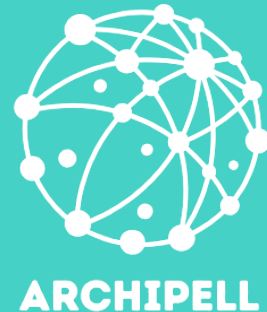
FRCuma Ouest

Webinaires ARCHIPELL

Merci de votre écoute
et de votre attention

Nos prochains RDV

- **Le 12 mai à 11h:** Evaluation environnementale de la digitalisation de l'agriculture, enseignements des projets OccitANum et CODECS
- **Le 9 juin à 11h :** Coûts et avantages sociaux et humains de la digitalisation de l'agriculture, enseignements des projets OccitANum et CODECS



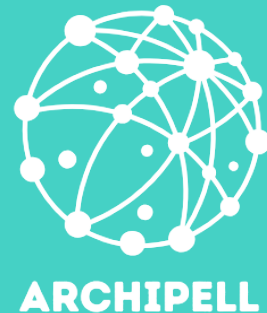
Webinaires ARCHIPELL

**Merci de votre écoute
et de votre attention**

Enquête de satisfaction :

Merci de compléter le formulaire envoyé dans la conversation

Les contacts ARCHIPELL



Cécile RIONDÉ

06 26 63 31 87

cecile.rionde@occitanie.chambagri.fr



Lucile LEFEVRE

06 07 30 91 05

lucile.lefevre@pl.chambagri.fr

**Retrouver les informations sur notre page
LinkedIn et nos sites internet !**

