



20 septembre 2023

La betterave BIOLOGIQUE



Programme

- **Projets UniLaSalle**
 - **2022-2023** « Betterave Biologique et désherbage robot »
 - **2023-2024** « Rotations et place de la betterave dans l'assolement selon les régions »
- Création d'une **ferme type BIO** (outil Systemre®)
- Nouvelle **PAC (2023-2027)** : spécificités et aides possibles en BIO
- Echanges & Questions

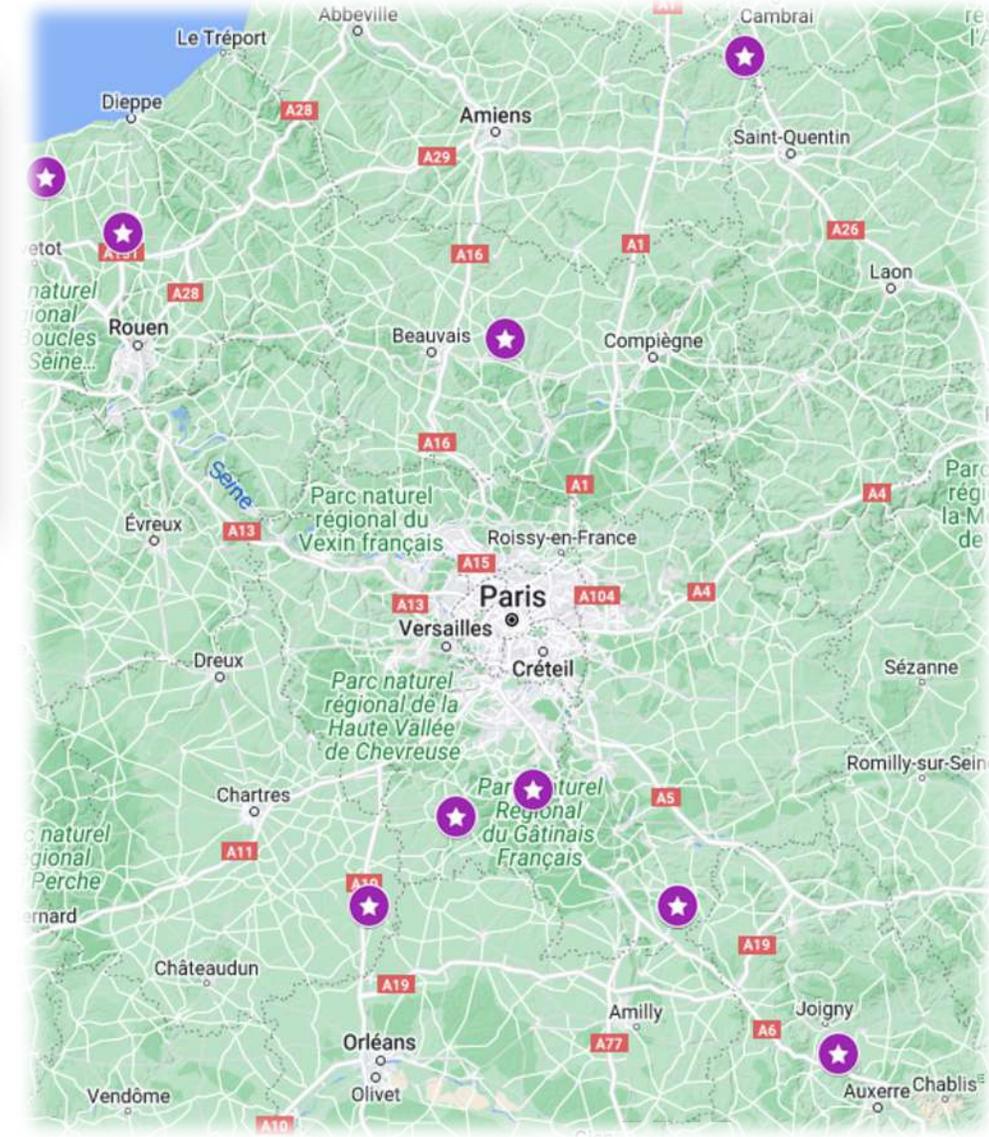


20 septembre 2023

Projets UniLaSalle



Projet UniLaSalle 2022-2023 – le désherbage robot



5 étudiants (3 semaines de mise à disposition + 1 jour de soutenance)
10 agriculteurs enquêtés TEREOS et CRISTAL UNION (5 moins de 15ha et 5 entre 15 et 20ha)

- Positionner les variables économiques (coûts des robots, coût de la main d'œuvre) qui justifient le recours à la main d'œuvre ou au désherbage robotique en calculant le point d'équilibre.
- Caractériser les facteurs non économiques qui affectent la prise de décision

Projet UniLaSalle 2022-2023 – Rapport



Benchmarking des robots disponibles

	Farming GT	BlueBob	Farmdroid
Autonomie	+	+	+++
Précision de désherbage	+	++	+++
Prix d'achat	++	+	++
Efficacité au travail	+	+++	++
Option semis + désherbage			+++
Facilité de déplacement	+	+	++
Nécessité d'un opérateur à proximité	+	+	+++
Perspectives de développement	+	++	+++





Expérimentation 2023 avec le robot Farmdroid Semis et désherbage

•Thomas LEBORGNE

Expérimentation robot - Aufferville



Parcelle de **4,5 ha**
située à Aufferville (77)

Interventions du robot - Aufferville

Avril

Mai

Juin

11/04

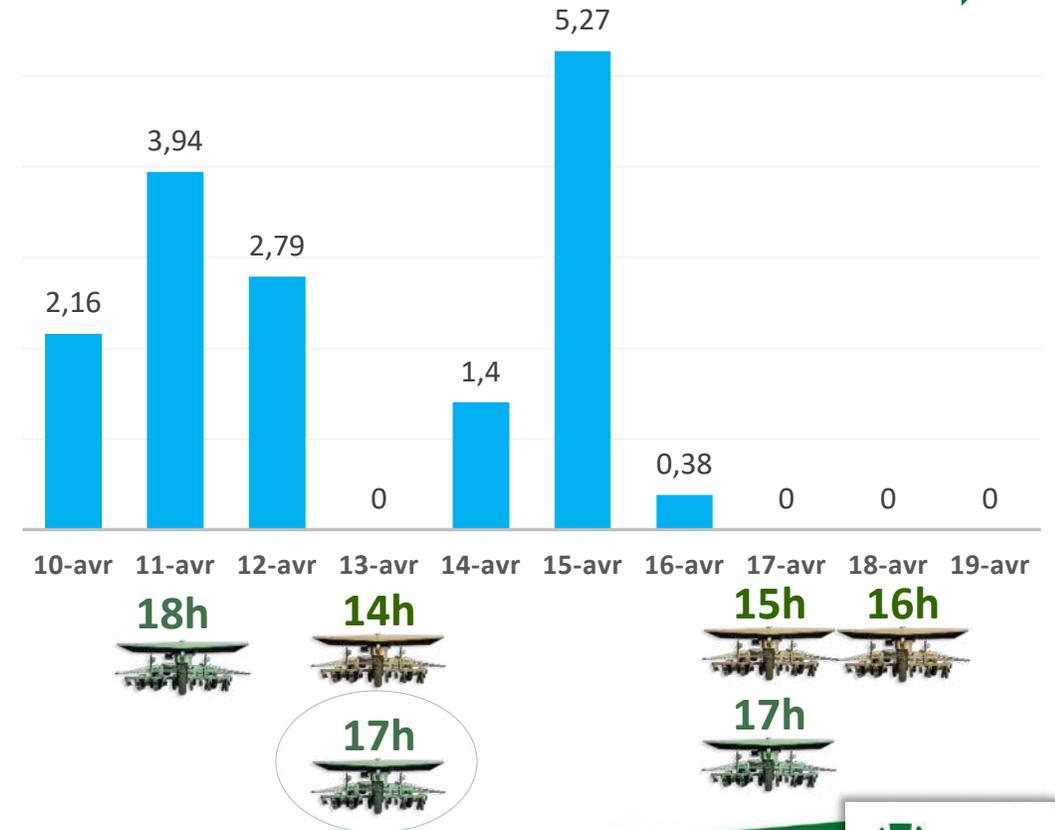
Semis



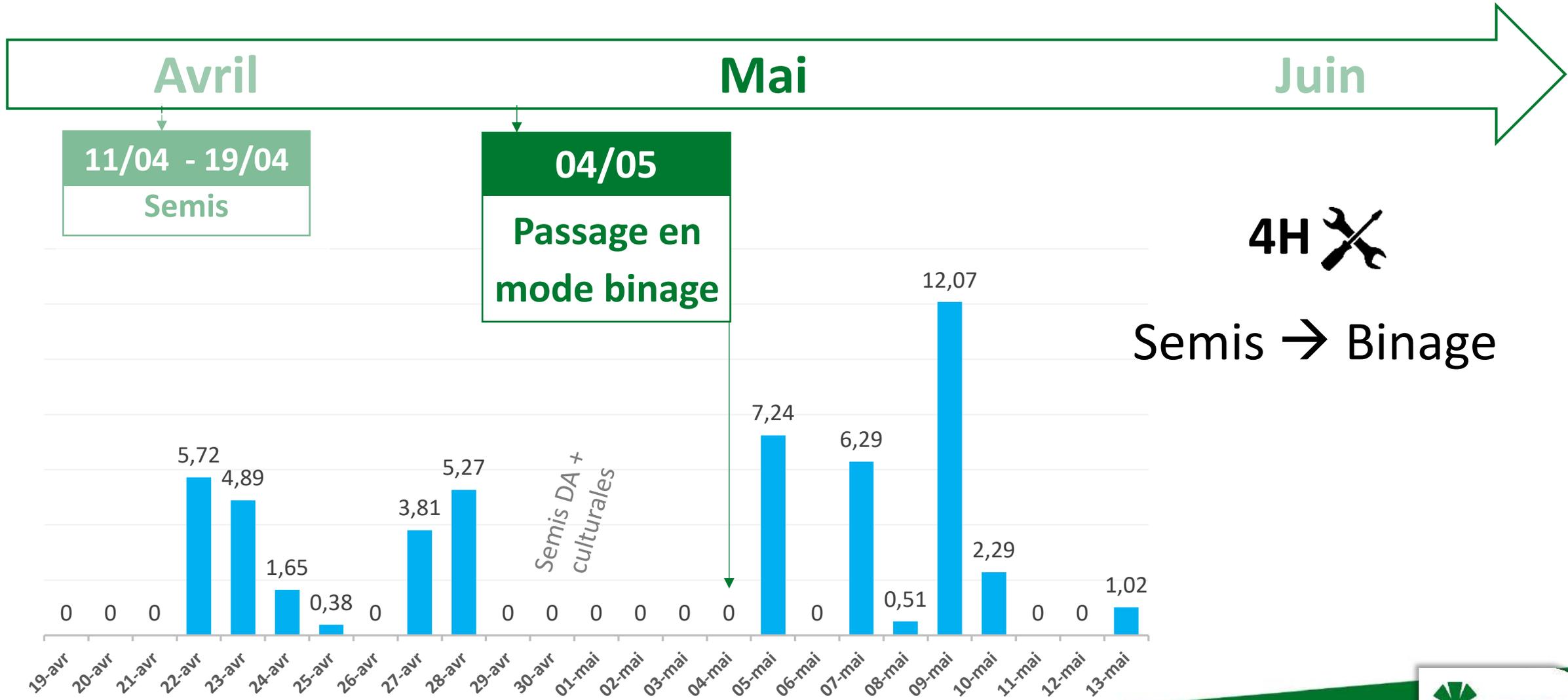
Parcelle propre, terre fine, sol bien rappuyé

Profondeur de semis : **2,5 cm**
Écartement intra-rang : **17,5 cm**
Écartement inter-rang : **50 cm**

2,16 mm de précipitation la veille du semis, semis débuté le 11/04 en début d'après midi



Interventions du robot - Aufferville



Interventions du robot - Aufferville

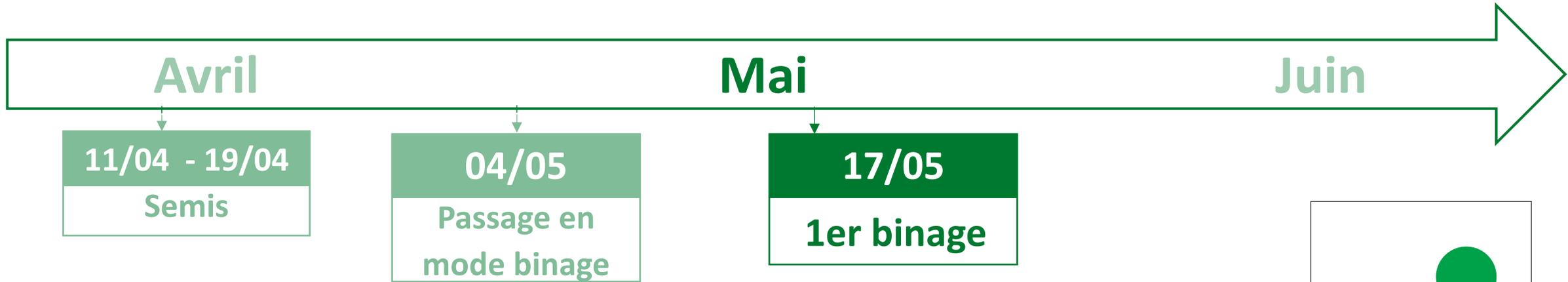


11/04 - 19/04
Semis

04/05
Passage en
mode binage



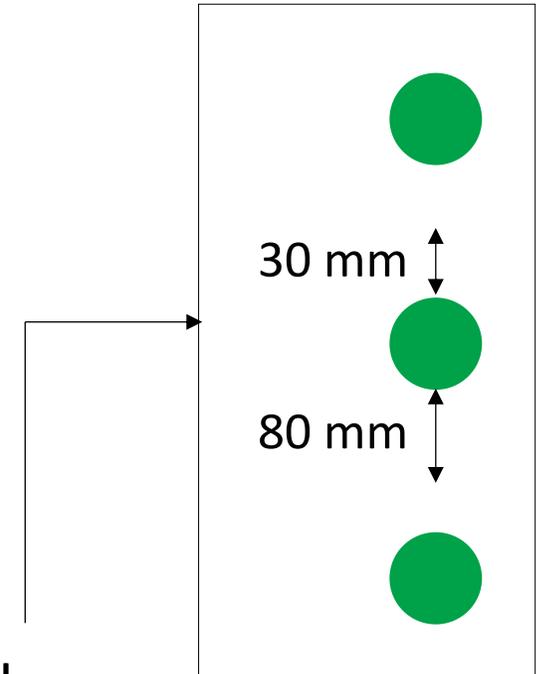
Interventions du robot - Aufferville



6 feuilles naissantes

Réglages

- Vitesse : 300 m/h
- Binage intra-rang :
Entrée et sortie du couteau



Interventions du robot - Aufferville



52/57



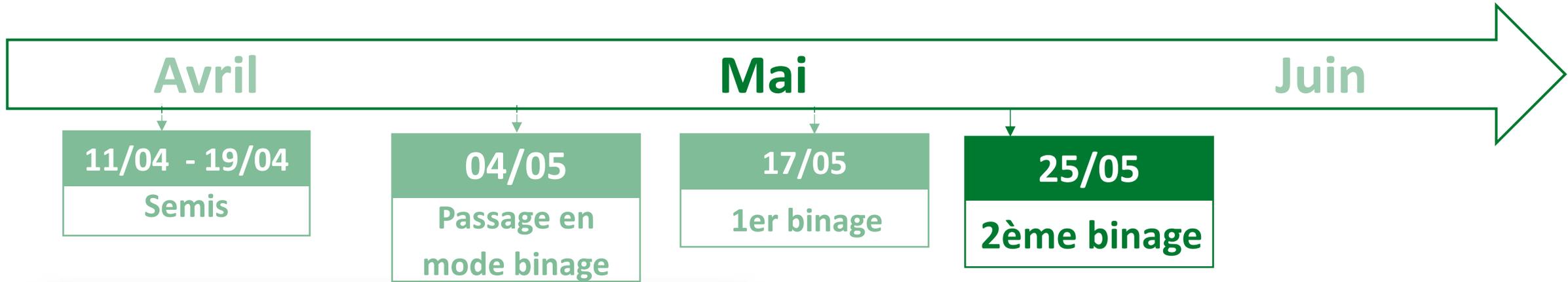
51/57



54/57



Interventions du robot - Aufferville



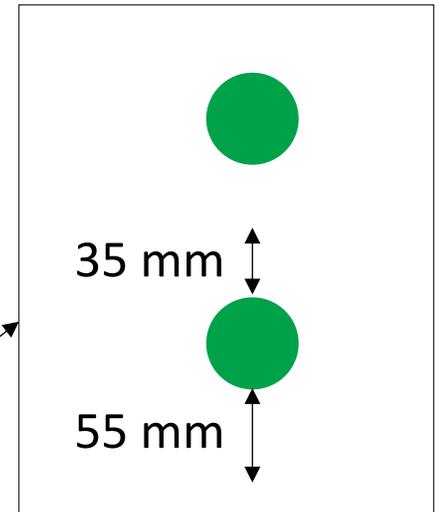
Stade 8 Feuilles

Réglages

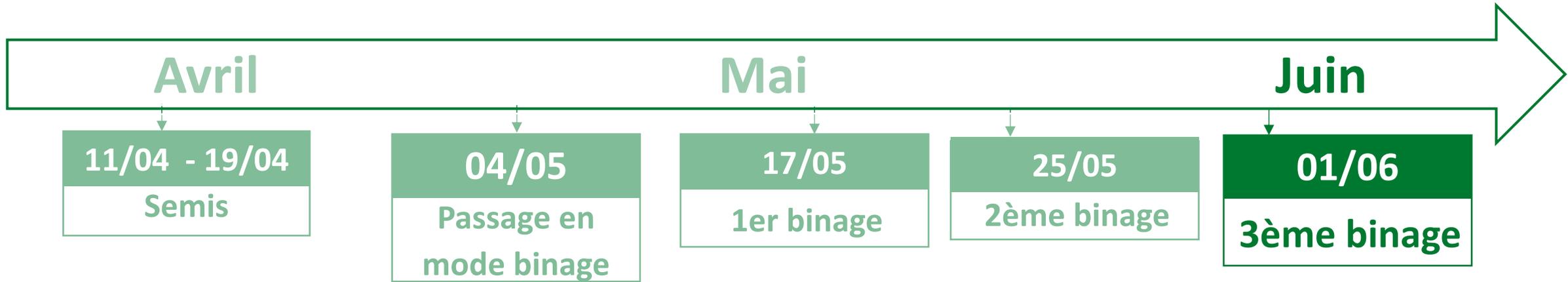
➤ Vitesse : 700 m/h

➤ Binage intra-rang :

Entrée et sortie du couteau



Interventions du robot - Aufferville



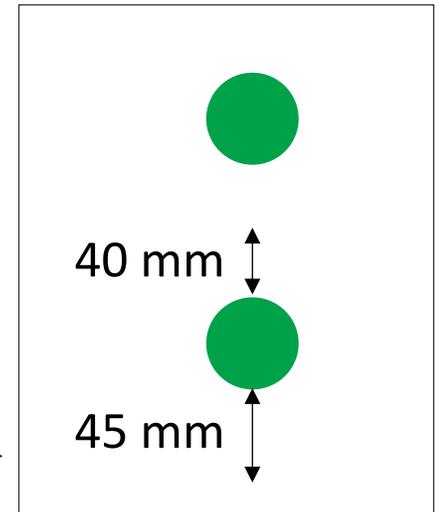
Stade 10 feuilles

Réglages

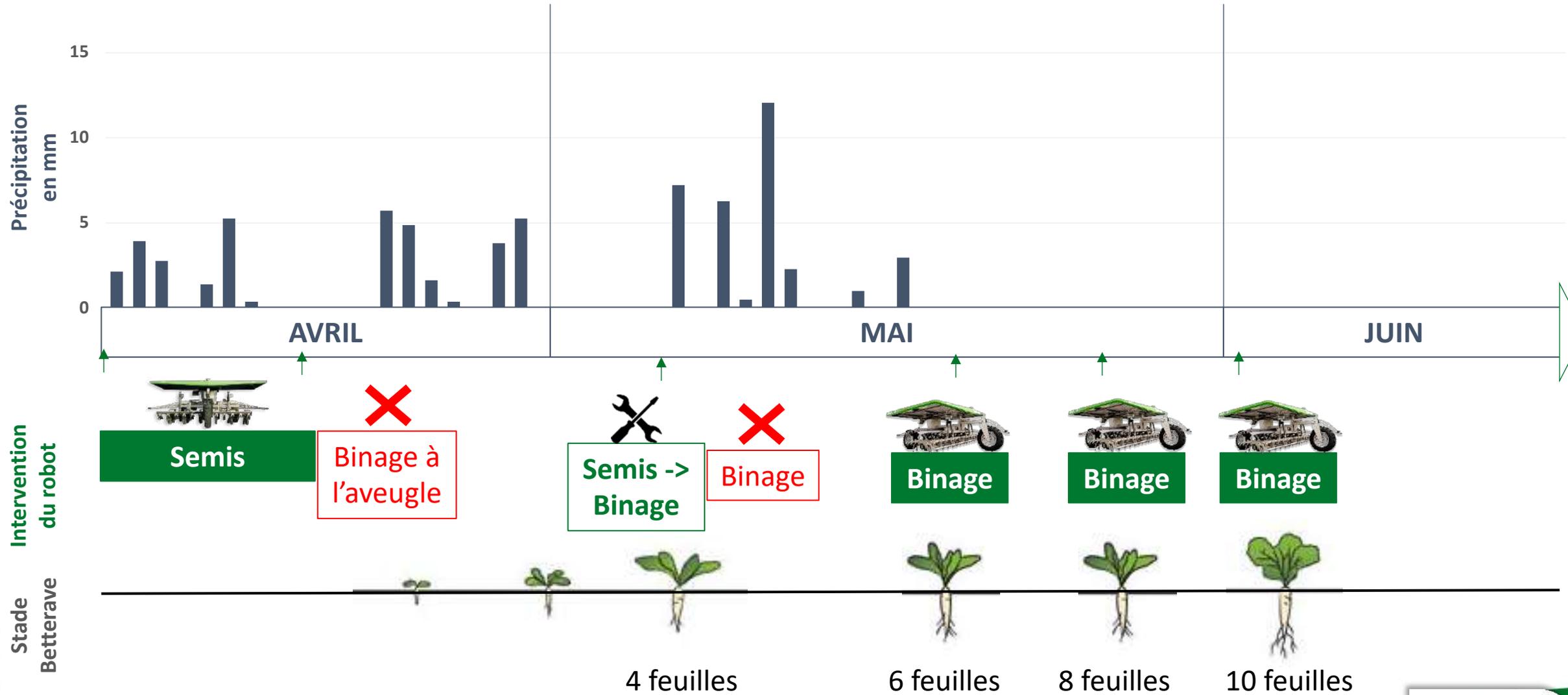
➤ Vitesse : 700 m/h

➤ Binage intra-rang :

Entrée et sortie du couteau



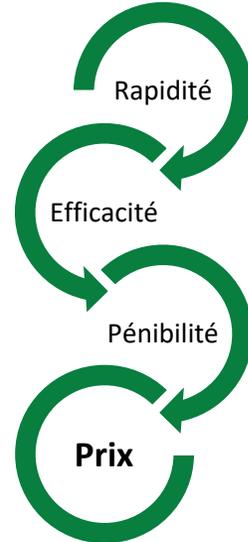
Conclusion



Projet UniLaSalle 2022-2023 – Rapport

Itinéraire BIO	Coût (€/ha)
Fertilisation	
Préparation de sol	
Semis	
- semence	
- semis	32,90
Désherbage	
- mécanique	230
- manuel	1030*
	Total 1 293
Gestion sanitaire	
Arrachage	

* 51,5 h/ha – 20 €/h



Conditions optimales :

Bonne préparation de sol

Conditions météo

Autonomie du robot

Surface intégralement semée et désherbée par le robot

Amortissement du robot pour une surface de 15 ha

Coût Itinéraire BIO		Coût Itinéraire robot	
moyen /ha	15 ha	achat robot + batterie suppl.	entretien /an
1 293 €	19 395 €	105 000 €	1 500 €
	96 975 €		112 500 €
	116 370 €		114 000 €

Sur 5 ans

Sur 6 ans

Projet UniLaSalle 2022-2023 – Bilan



A creuser

- ✓ Un désherbage manuel est parfois nécessaire pour « figoler » le travail
 - ✓ Surveillance du robot
- ✓ Etude de l'impact de l'utilisation du robot sur la population & le rendement
 - ✓ Achat groupé intéressant financièrement mais techniquement limité

- 51,5 h/ha = fourchette moyenne/basse
- Données moyenne à 75 h/ha et haute à 100 h/ha
- Difficulté à trouver et à gérer la main d'œuvre
- Elargissement du spectre d'utilisation : colza, plantes aromatiques
- Aides **nationales** et **régionales** possibles



Aides financières
pour les agro-équipements
environnementaux agricoles



Robot désherbeur mécanique : 50% plafonné à 100 000€ pour les BIO

• **Equipements d'application des produits phytopharmaceutiques** limitant la dérive sont reconnus spécifiquement pour une filière. Un équipement reconnu comme limitant la dérive dans une filière ne peut en aucun cas revendiquer limiter la dérive dans une autre filière :

- les équipements de substitution à l'usage de produits phytosanitaires (Annexe – point II)
- le matériel d'épandage de fertilisants (Annexe – point III)
- le matériel de précision (Annexe – point IV).

Matériels éligibles

Projet 2023-2024 UniLaSalle – sujet retenu

Etude de la place de la betterave dans une rotation en culture BIO



Peu d'infos disponibles sur les rotations et la place de la betterave dans l'assolement

Réflexion utile selon les agriculteurs sollicités

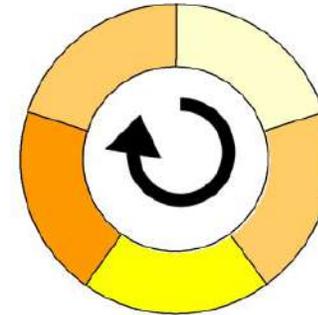
Complémentarité avec la Ferme Type BIO actuelle

- Dresser un inventaire des itinéraires culturaux et rotations BIO existants
- Cibler / étudier un impact de la betterave quant à sa place dans la rotation gestion des adventices, de la fertilisation ou des ravageurs de sol ...

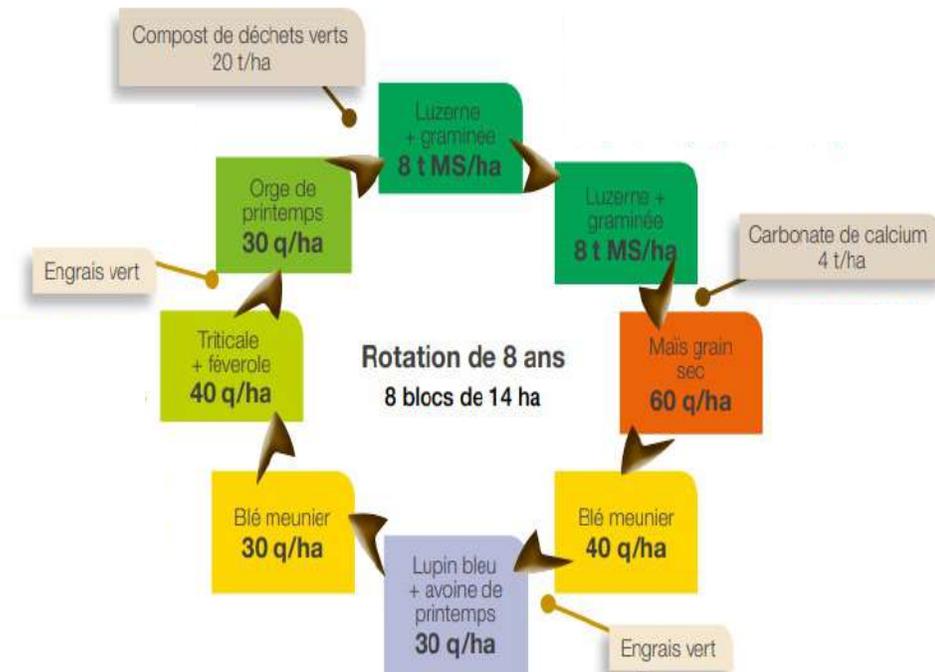


Sollicitation & enquêtes

Groupe de 5 étudiants – ½ journée par semaine sur 20 semaines de septembre à mai (présentation du sujet 14/19)



Tête de rotation	Culture	Culture Intermédiaire
	Betterave à sucre	Culture inter piège à nitrates
Année 2	Blé tendre	Culture inter piège à nitrates
Année 3	Orge de printemps	Culture inter piège à nitrates
Année 4	Colza	
Année 5	Blé tendre	





20 septembre 2023

Ferme Type BIO - Systeme®



Ferme type BIO

SYSTEMERRE

 Exploitation	^
▼ Général	
▼ Matériel & MO	
Cultures	
▼ Parcellaire	
 Au champ	^
Interventions	
Mesures & Observations	
€ Prix	^
Prix d'approvisionnement	
Prix de vente	

- Difficulté en BIO : 1 agriculteur = 1 système propre
- Données ITK d'exploitation – rotation 6 -7 ans
- Chef d'exploitation + 1 salarié MO familiale

Indicateur	Rdt 45 t/ha	Rdt 45 t/ha + 75 h/ha manuelles
Rendement (t/ha)	45,00	45,00
Prix de vente (€/t)	82,00	82,00
Produit brut (€/ha)	3690,00	3690,00
Ch Intrants Total (€/ha)	679,64	679,64
Ch Semences (€/ha)	405,30	405,30
Marge Brute avec aides (€/ha)	3010,36	3010,36
Ch Méca hors irrig (€/ha)	1265,66	1265,73
Carburant (€/ha)	62,18	62,24
Ch Salariales (€/ha)	398,91	1349,51
Marge Directe avec aides (€/ha)	1345,79	395,13
Marge Nette avec aides (€/ha)	1170,79	220,13



Seine-et-Marne (77)



Cultures	Surfaces (ha)	Ventes (€/t)
Blé hiver	25,5	385
Blé printemps	25	385
Luzerne	36,5	90
Betterave	16	82
Féverole	12	360
Tournesol	10	700
Mélange Pois/Blé	14	400
Chanvre (grain)	7	1000
Jachères	2	
TOTAL	152	

ARVALIS

En partenariat avec :





20 septembre 2023

PAC 2023 et aides BIO



Nouvelle PAC 23/27 – spécificités et aides possibles

AGRICULTURE BIOLOGIQUE: QUELLES AIDES DISPONIBLES?

ACTUALITÉS - 12 juillet 2023

L'ARTB s'intéresse aux mesures et dispositifs d'aides qui permettent d'accompagner les structures désireuses d'initier et/ou de poursuivre un itinéraire technique total ou partiel en agriculture biologique (BIO). Quelles sont les spécificités BIO de la nouvelle PAC 2023-2027 ? Quelles sont les aides régionales mobilisables ?

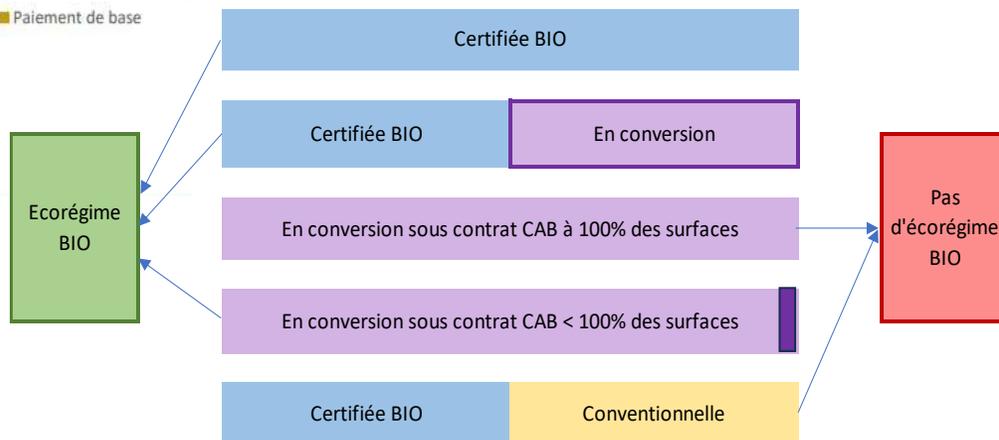


Ecorégimes (3 voies d'accès)

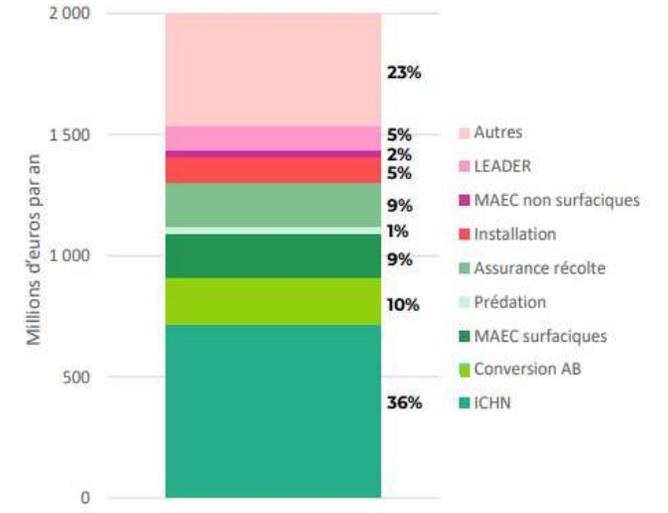
Ancien paiement vert

Voie de la certification = 3 niveaux

Aide forfaitaire de 110 €/ha/an



2^E PILIER



~~L'aide au maintien de l'AB (MAB)~~

Aide à la conversion en Agriculture Biologique (CAB)

Attribuée à une exploitation pour une durée de 5 ans à condition de renouveler sa demande annuellement, la 1^{ère} année fixant le montant maximal.

Montant forfaitaire par catégories de cultures 350 €/ha/an pour les grandes cultures contre **450 €/ha/an pour la betterave**.

Spécificités et autres aides possibles

Aide d'urgence

10 + 60 (17 mai) millions d'euros sous forme d'enveloppes départementales soumises aux règles et plafonds « de minimis » (20 000€ maximum sur 3 ans glissants).

Jusqu'à 3 000€ / exploitation – priorisation pour les exploitations les plus en difficulté

Critères :

- Détenir un certificat « agriculture biologique » au titre de 2023 ou à défaut 2022,
- Avoir terminé la conversion de l'exploitation ou bénéficier d'une aide à la conversion (CAB) à l'agriculture biologique sur :
 - au plus 10 % de la SAU,
 - plus de 10% de la SAU seulement si l'aide permet l'agrandissement de l'exploitation (sans plafond de SAU),
 - moins de 50% de la SAU afin d'atteindre 100% de production biologique sur l'exploitation et que l'exploitation est dans sa 4ème année de conversion au moins.
- Tirer au moins 80% de leurs recettes d'activités agricoles du mode de production BIO
- 20% perte d'EBE et 20% de dégradation de la trésorerie par rapport à la moyenne 2018-2019.

Les MAEC (non spécifique BIO)

Accompagner le développement de pratiques environnementales – liste sur le site des DRAAF

Montant forfaitaire selon un cahier des charges précis,

Les producteurs BIO peu concernés historiquement par ces MAEC – du fait de l'incompatibilité avec les aides CAB ou MAB – peuvent désormais y prétendre.

L'aide à la certification

En fonction de la région dans laquelle est déclarée l'exploitation, une aide à la certification -plafonnée dans la majorité des cas - peut être attribuée,

Audit entre 450 € et 1000 € en fonction de la taille et de la nature des activités à certifier.

Crédit d'impôt en faveur de l'agriculture biologique (CIB)

2006 est reconduite chaque année dans le cadre de la loi de Finance.

Statut « minimis »

Critères :

- 40% du CA (hors aides) sous certification agriculture biologique « AB ».
- Plafonnement des aides touchées à 4000€ pour la déclaration 2023 contre 5000€ pour la déclaration 2024 si sous contrat CAB et/ou MAB
- Particularité du GAEC

→ cumulable avec l'éco-régime BIO

Merci de votre lecture



Alexis PATRY, *directeur opérationnel de l'ARTB*

Denis CHEVALLIER, *responsable environnement durabilité & certification à l'ARTB :*

06.80.03.64.68 - dchevallier@artb-france.com

Thomas LEBORGNE, *chargé de mission agroéquipement – modes de production à l'ITB :*

06.09.71.47.53 - t.leborgne@itbfr.org

