



RIZILIENNE – un projet pour développer les couverts végétaux en Camargue

Rencontre RED - 26 novembre 2024 - Avignon

PARTENAIRES TECHNIQUES



PARTENAIRES FINANCIERS



chambre-agriculture13.fr

 Agri13

 Chambre Agriculture 13



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
BOUCHES-DU-RHÔNE

Objectif : Assurer la pérennité de l'agriculture camarguaise face aux changements climatiques et développer des **couverts d'interculture** dans les rotations.

- **AAP-AE CNR / Pilotage CFR**
- **3 ans** de mai 2023 à mai 2026
- **9 agriculteurs** camarguais impliqués
- **2 plateformes** d'essais
- **2 formations** (sols, couverts, rotations)
- **Un espace d'échange entre agriculteurs et techniciens du territoire**



Couvert de trèfles 2 semaines après semis
– photo prise par V.Auffret



Couvert sur lequel a été réalisé la méthode MERCI

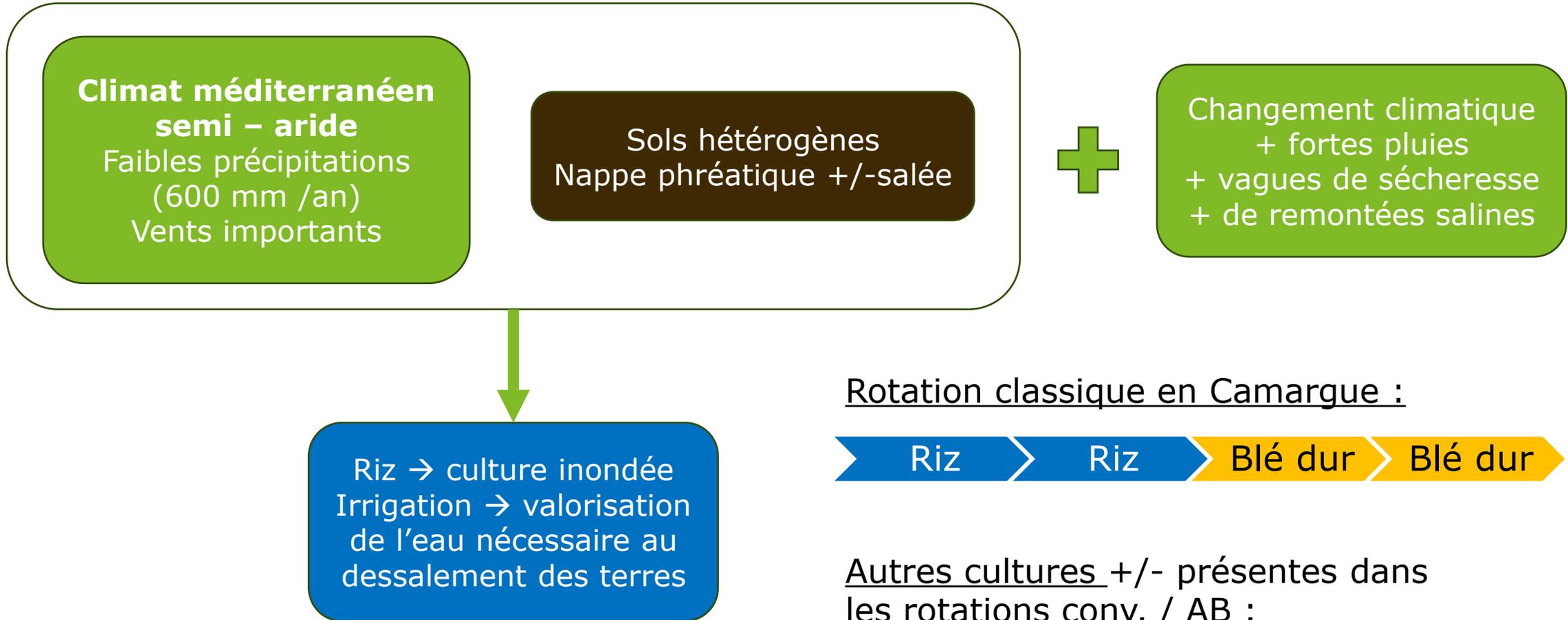


Semis de couvert sur la plateforme CFR
photo prise par V.Auffret



Radis chinois – photo prise par T. Juvénal

La riziculture – une nécessité pour la Camargue



Rotation classique en Camargue :



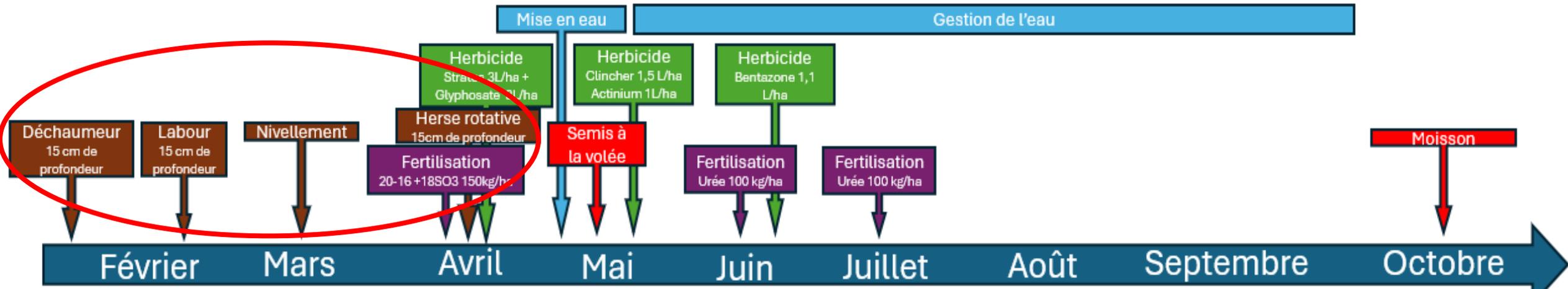
Autres cultures +/- présentes dans les rotations conv. / AB :

- Colza, tournesol, luzerne, tomate industrie, melon, carotte, prairies temporaires...

La riziculture au centre de la rotation



Principales problématiques liées à la riziculture



= Travaux de sols importants
+ gestion compliquée des adventices

Baisse de la fertilité des sols

Fertilité physique

- Compaction / Erosion

Fertilité chimique

- Excès/perte d'éléments / perte de MO

Fertilité biologique

- Perte de biodiversité

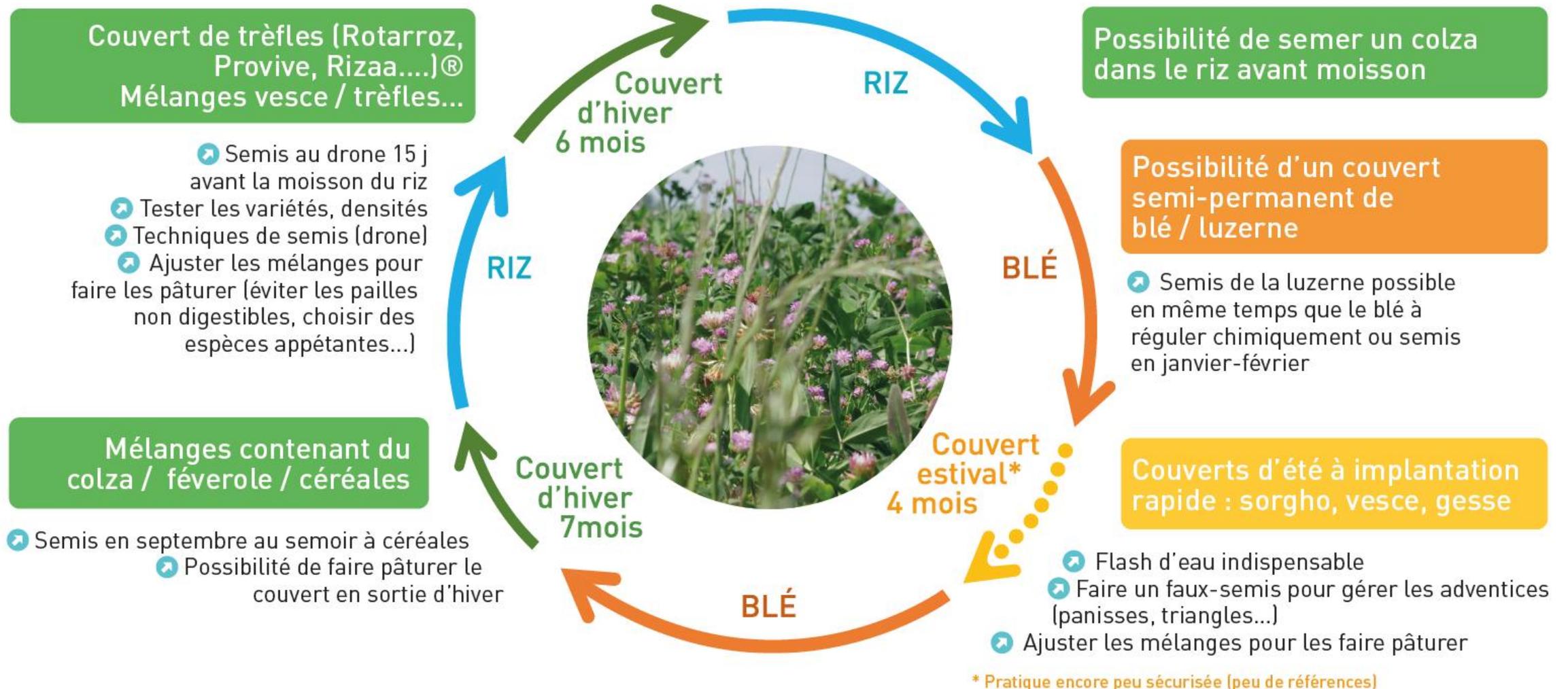
Rizilience

Objectifs :

- Tester les **variétés, mélanges et densités de semis**
- Tester des **méthodes de semis et destruction**
- Répondre aux **besoins techniques**
 - Bonnes conditions pour cultures suivantes, gestion des adventices, pâturage des couverts, problématiques de sel, besoins en eau pour les couverts d'été...



Exemples de couverts dans un rotation



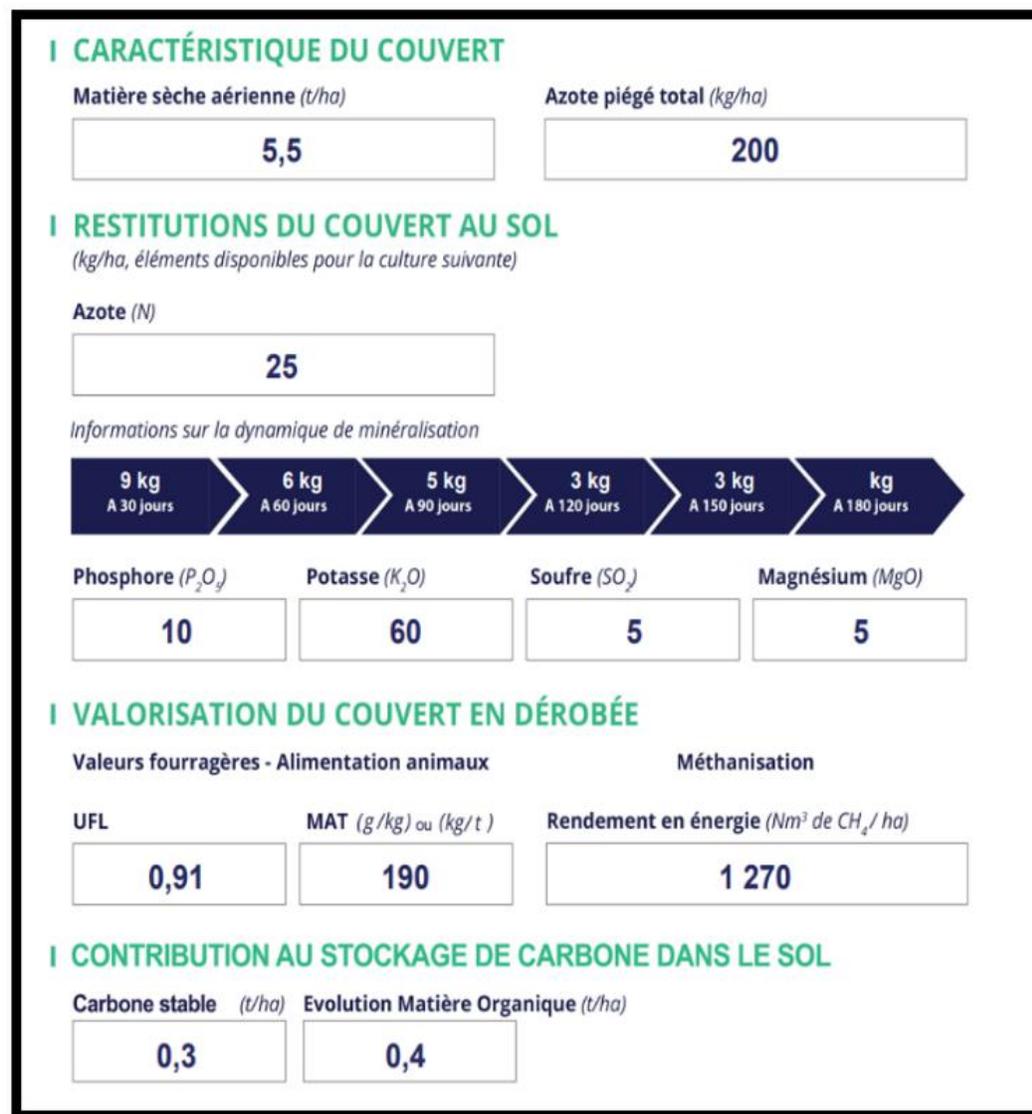
➤ Suivi des couverts végétaux avec



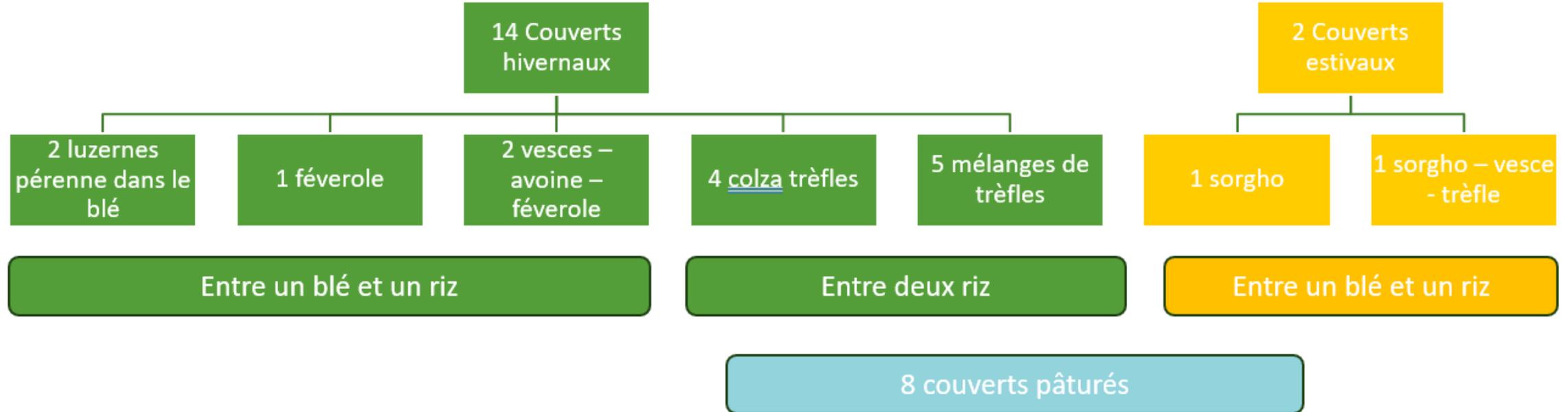
- Intérêt pour le SOL, la biodiversité des sols, leurs fertilités (physique, chimique, biologique)... et les cultures (économique)
- Outils
 - Méthode MERCI / test bêche / Slake test / Agrifaune (couverts)



➤ Résultats des suivis MERCI



Composition des couverts étudiés



24 suivis MERCI réalisés entre 2021 et 2024

- semis au drone entre 2 riz, ➤ semis classique entre blé et riz,
- luzerne dans un blé ➤ Environ 6 TMS/ha produites en moyenne. Entre 2 (si raté) et plus de 10 TMS/ha

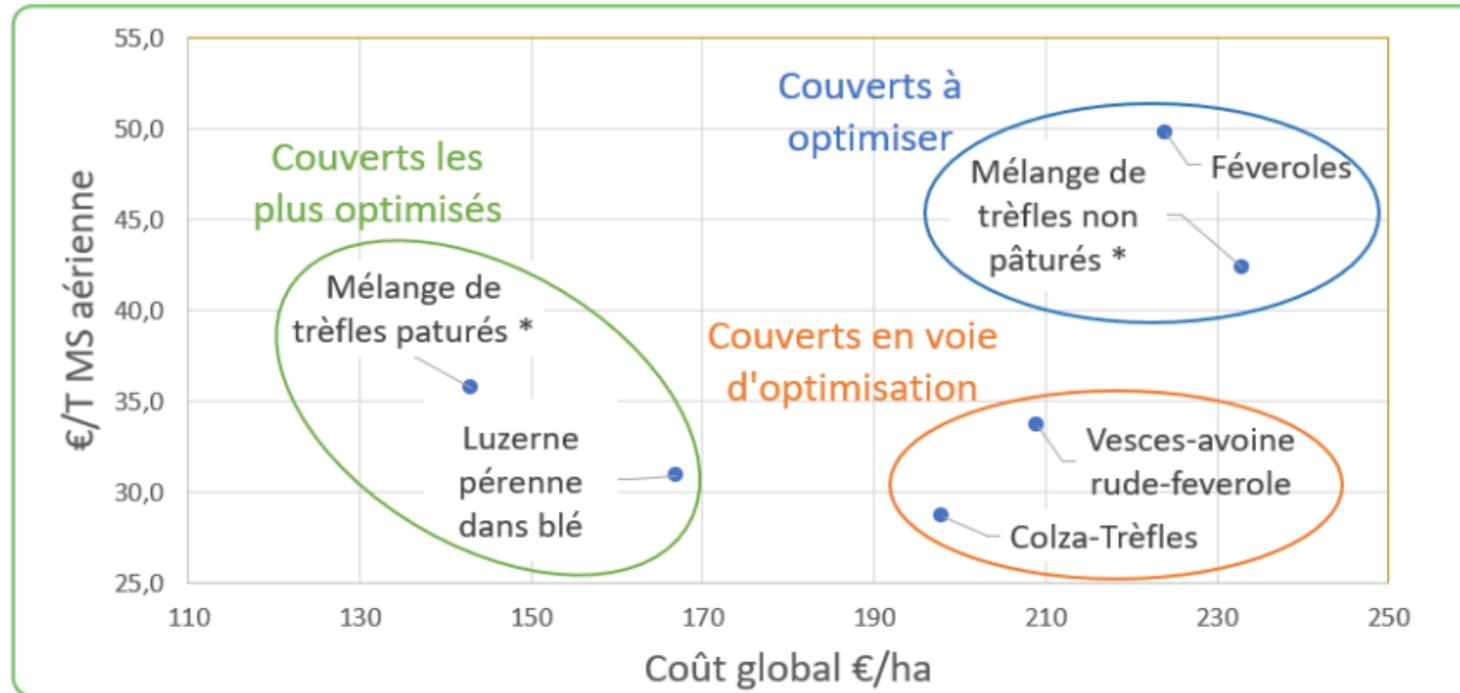
- 1 : Colza fourrager, T. de Perse, T. de Micheli, T. Squarrosom, T. vésiculé
 - 2 : Vesce commune, vesce de Narbonne, colza fourrager, féverole
 - 3 : Luzerne pérenne dans blé
 - 4 : Mélange de trèfles : T. de Perse, T. incarnat, T. de Micheli, T. squarrosom, T. vésiculé
- Moyenne des suivis MERCI réalisés entre 2021 et 2024

	1	2	3	4	Moyenne	Ecart-type	
Mat. sèche aérienne (t/ha)	6,9	6,7	5,6	4	6	2,8	
Mat. sèche racinaire (t/ha)	1,9	1,7	1,5	1	2,3	2,5	
RESTITUTION (kg/ha)	Azote piégé	240	165	150	140	185	74,8
	Azote restitué total	108	67	65	65	75,3	34
	Phosphore	35	40	20	20	33,5	21,6
	Potasse	250	250	185	150	221,1	117,9
	Soufre	25	25	15	10	21,8	17,7
	Magnésium	25	20	10	10	16,9	8,9
Carbone stable (t/ha)	1,1	1	0,8	0,7	0,9	0,5	
Evolution MO (t/ha)	1,8	1,7	1,3	1,1	1,5	0,9	

- Environ la moitié de l'azote restitué est minéralisée dans l'année suivant la destruction des couverts.
- Environ 0,1 point de MO dans les sols sur une rotation de 4 ans.

➤ 14 relevés pour estimer les coûts/ bénéfices

➤ Coût moyen : 163 €/ha ➤ Coûts variables entre 110 et 210 €/ha selon ➤ modalités de semis / espèces et densités choisies / méthodes de destruction / itinéraire technique / valorisation fourragère (6 concernés) ➤ A l'avenir : évaluer économiquement les gains apportés / comparer au compost / productions de semences pour optimiser les coûts.



11

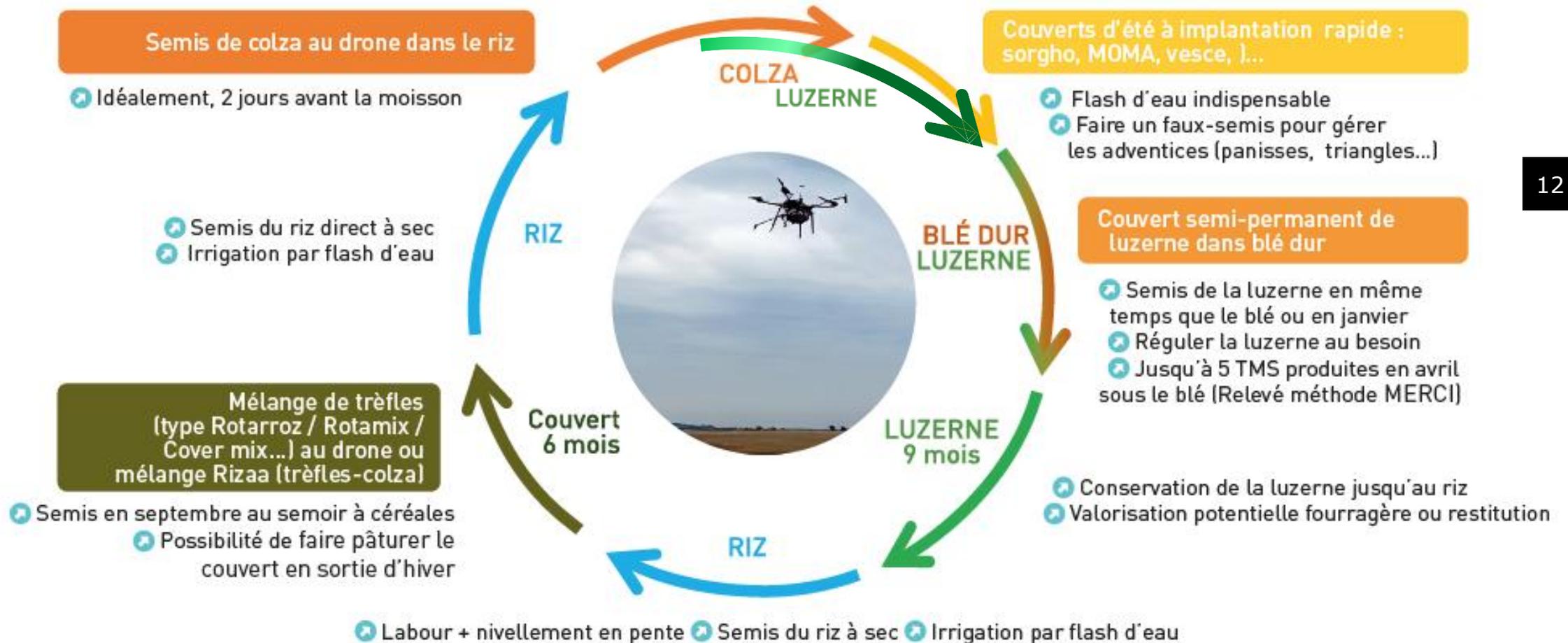


Réduction des coûts grâce au pâturage

- Augmentation de la biomasse par la double pousse
- Accélération du cycle de minéralisation
- Vigilance au piétinement et tassement des parcelles

➤ Vers l'Agriculture de Conservation des Sols (ACS)

... Intégration de l'ACS dans une rotation camarguaise ...



Quelles sont les performances de ces systèmes ?

Avoir une couverture quasi permanente



Tendre vers une réduction du travail du sol



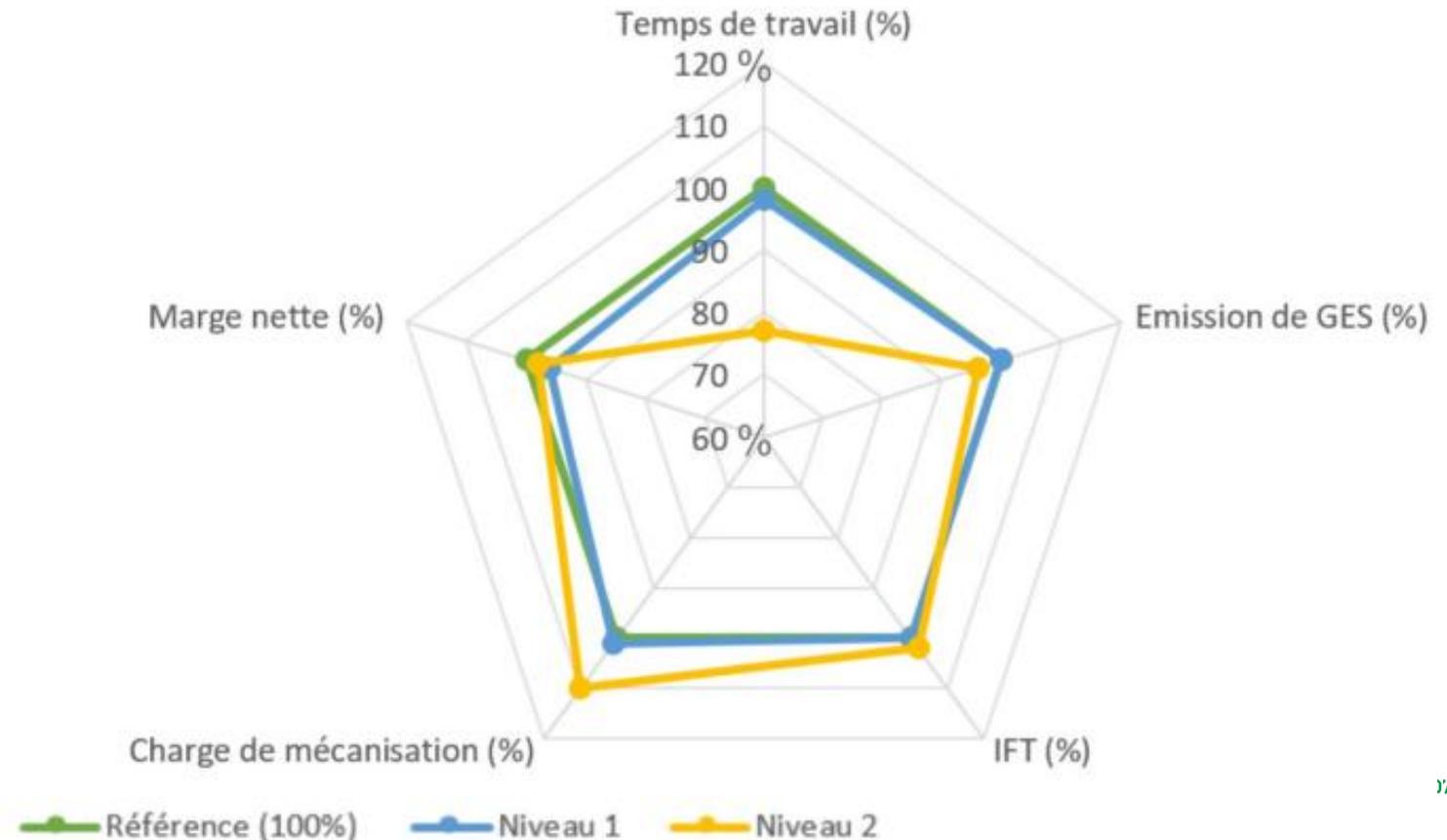
Amener le riz vers de l'ACS

Niveau 1- Accessible :

Couverts annuels, semis à sec du riz

Niveau 2- Avancé :

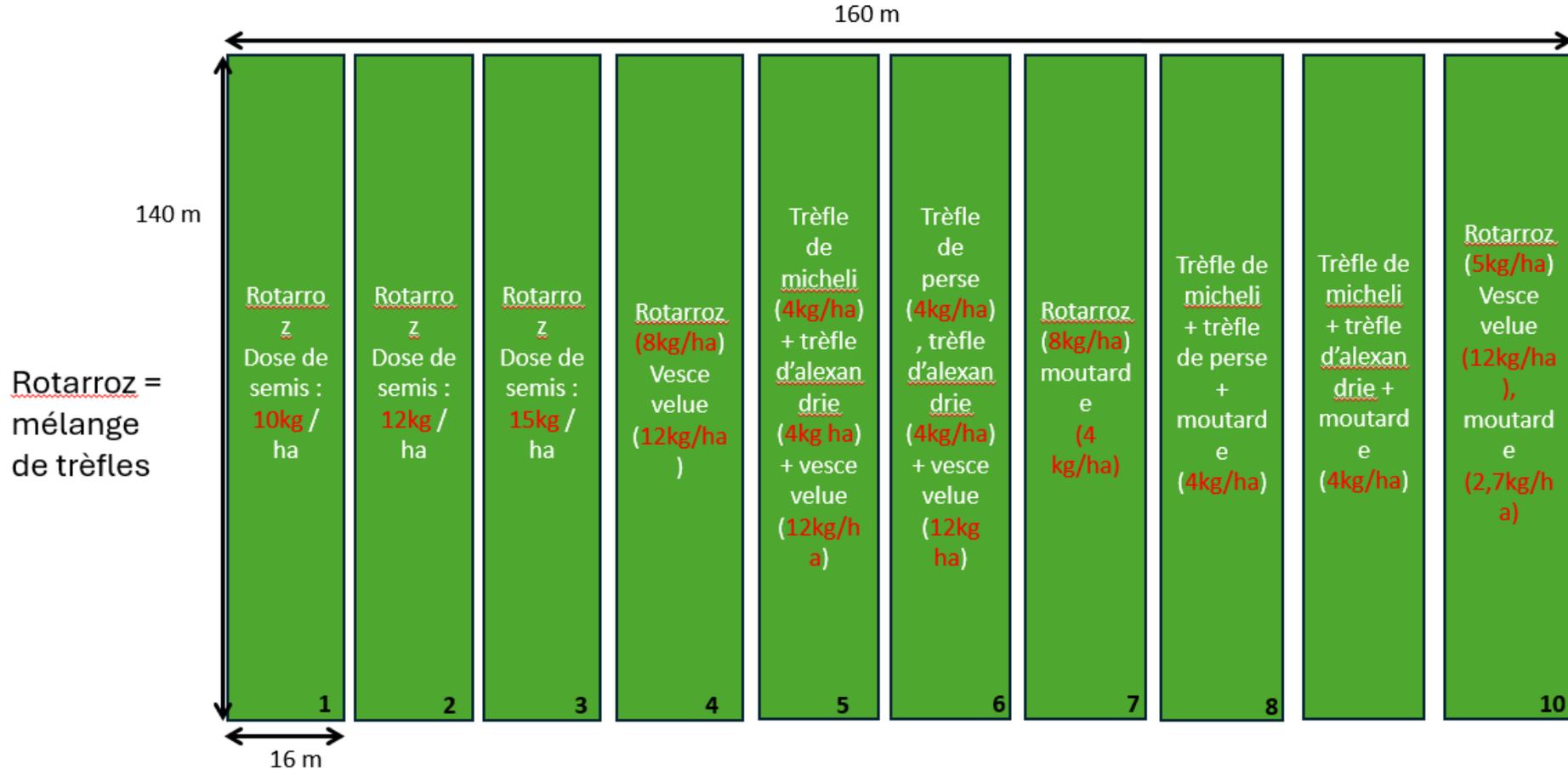
Couvert pluriannuel, semis direct du riz



Mise en place de plateformes d'essais

Proposition plateforme ACS au printemps 2025

Partie 1

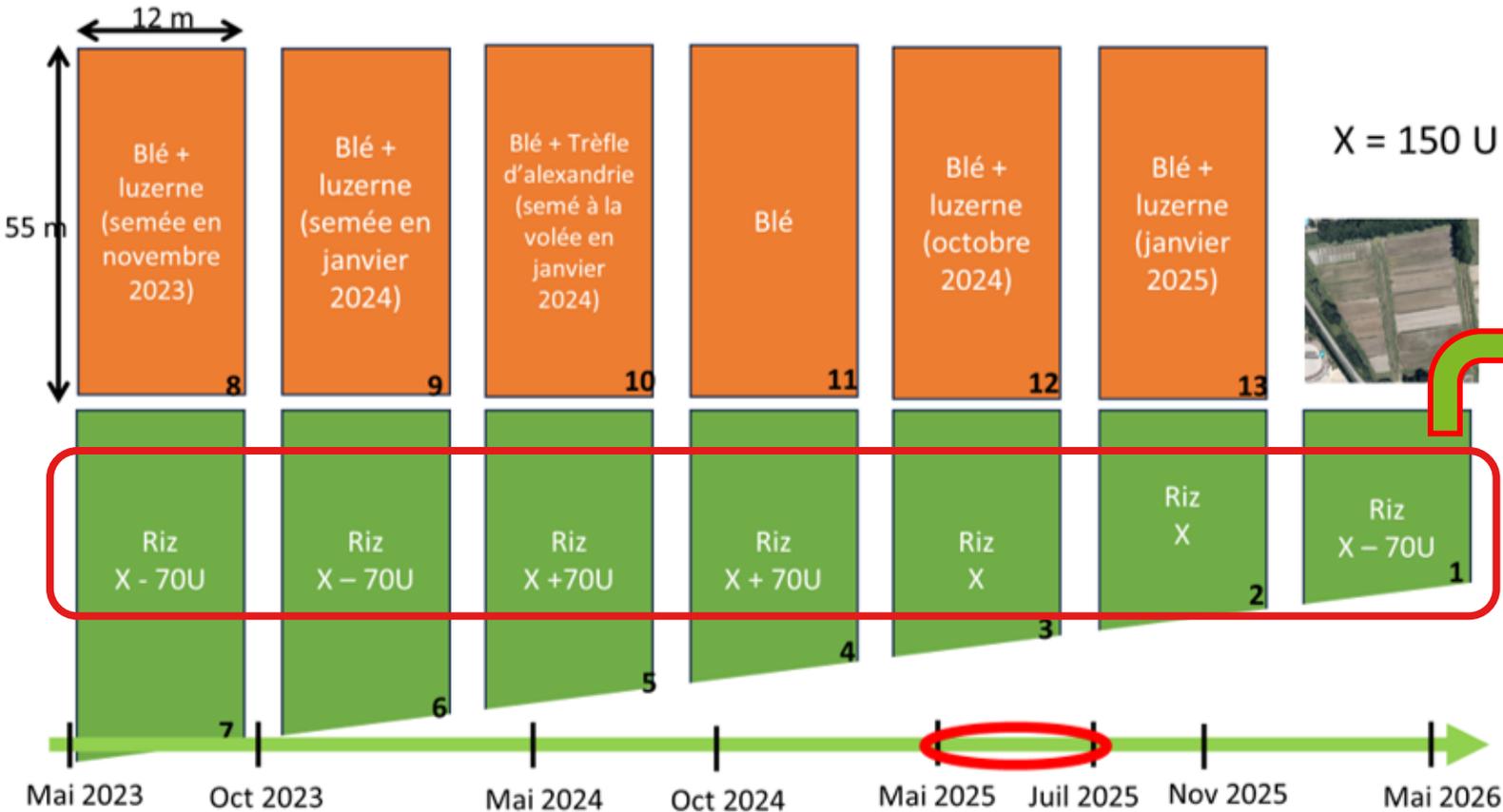


Rotarroz = mélange de trèfles



Mise en place de plateformes d'essais

Plateforme été 2025 : Blé 2025 et Riz 2025

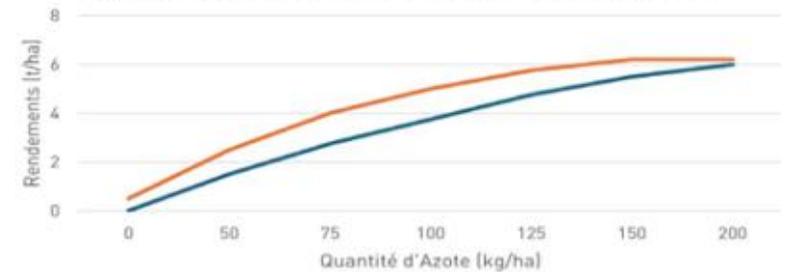


X = 150 U d'Azote

Objectif pour le coté riz = courbe de réponse à l'azote

15

Hypothèse de rendements proposée par Arvalis



- Culture suivant un sol nu
- Culture suivant un couvert

Des couverts estivaux + techniques / couteux





CONTACTS

✉ François CLÉMENT
Centre Français du Riz
francois.clement@centrefrancaisduriz.fr
06 16 60 66 26

✉ Thibaut JUVÉNAL
Chambre d'agriculture 13
t.juvenal@bouches-du-rhone.chambagri.fr
06 48 19 80 60

✉ Antoine MAROTEAUX
Chambre d'agriculture du Gard
antoine.maroteaux@gard.chambagri.fr
06 45 71 95 15

✉ Mathieu MARGUERIE
Arvalis
m.marguerie@arvalis.fr
07 64 56 68 04

✉ Pauline DAVID
Arvalis
p.david@arvalis.fr
07 62 83 85 11

PARTENAIRES TECHNIQUES



chambre-agriculture13.fr

f Agri13

▶ Chambre Agriculture 13

