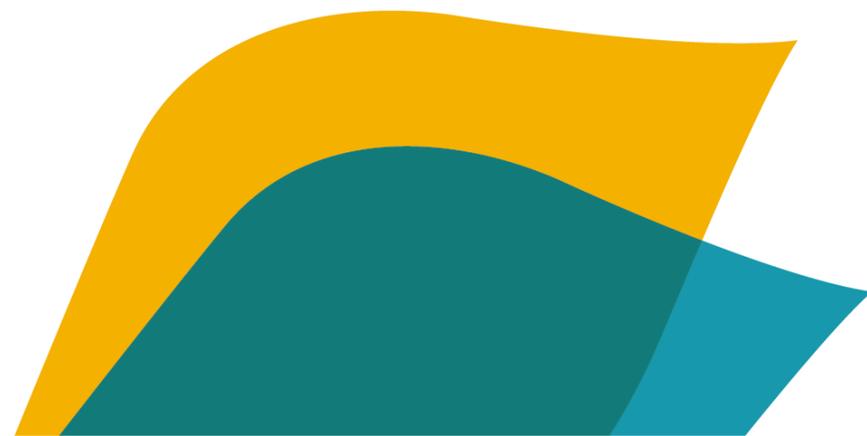


The logo for ARVALIS features a stylized leaf icon on the left, composed of overlapping yellow, teal, and blue shapes. To the right of the icon, the word "ARVALIS" is written in a bold, teal, sans-serif font. A thick teal underline is positioned below the text, tapering off to the right.

ARVALIS



Quoi de neuf dans les légumineuses fourragères annuelles ?

Silvère GELINEAU

Ingénieur Agronomie – Productions fourragères

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*


**CAP
PROTÉINES**
innovons pour notre
souveraineté protéique





Dans quel cadre et quelles légumineuses ?

Le cadre d'usage présenté et testé

- ✓ Semis automne (Sept – Octobre)
- ✓ Récolte avant le 15 avril (précoce)
- ✓ 1 seule récolte



Dans quels cadres et quelles légumineuses ?

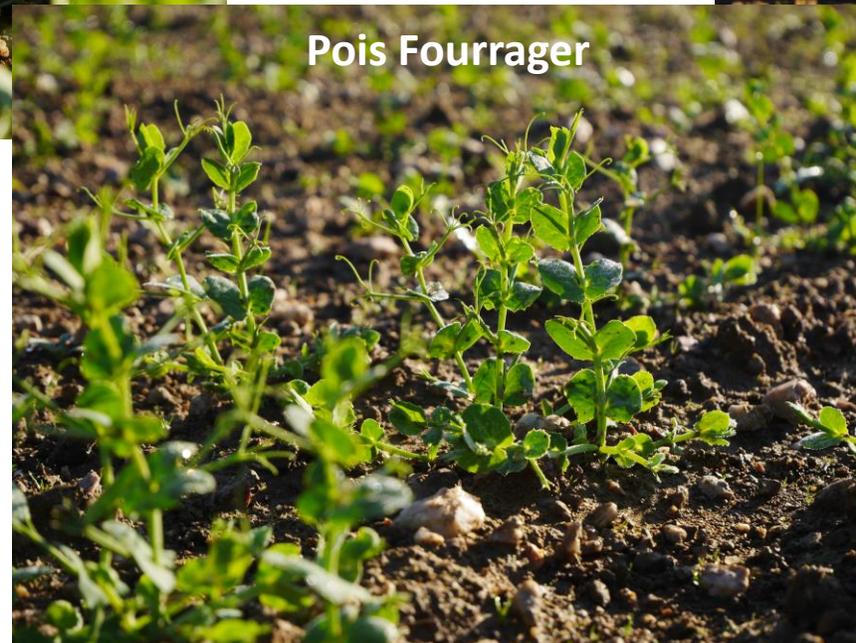
+ T. de Perse

+ T. Vésiculé
(*T. Flèche*)

+ T. Hybride



Dans quels cadres et quelles légumineuses ?



Plan

1 - Vitesse d'installation - Taux couverture du sol –
Capacité d'association

2 - Valeur alimentaire et cinétique d'évolution

3 - Capacité de Production



Arvalis – 11/01/2022

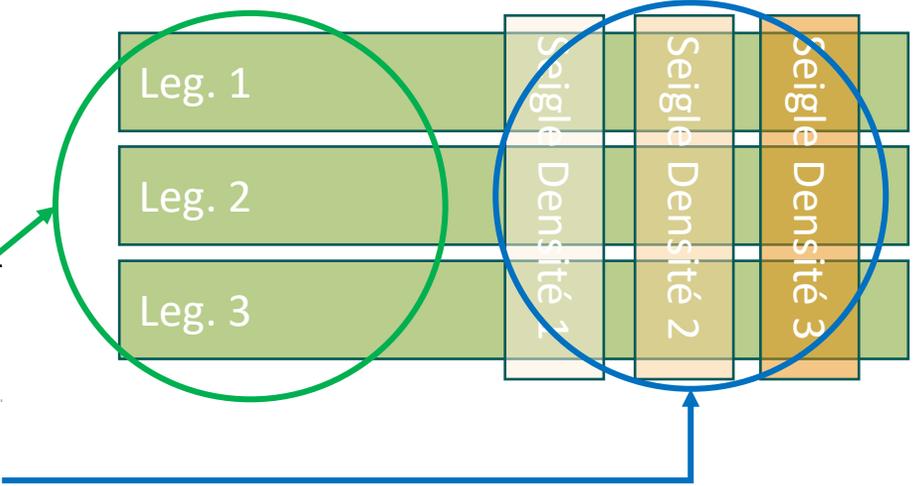
2 années d'essai et 2 approches différentes

Dispositif de test	2021-2022	2022-2023
--------------------	-----------	-----------

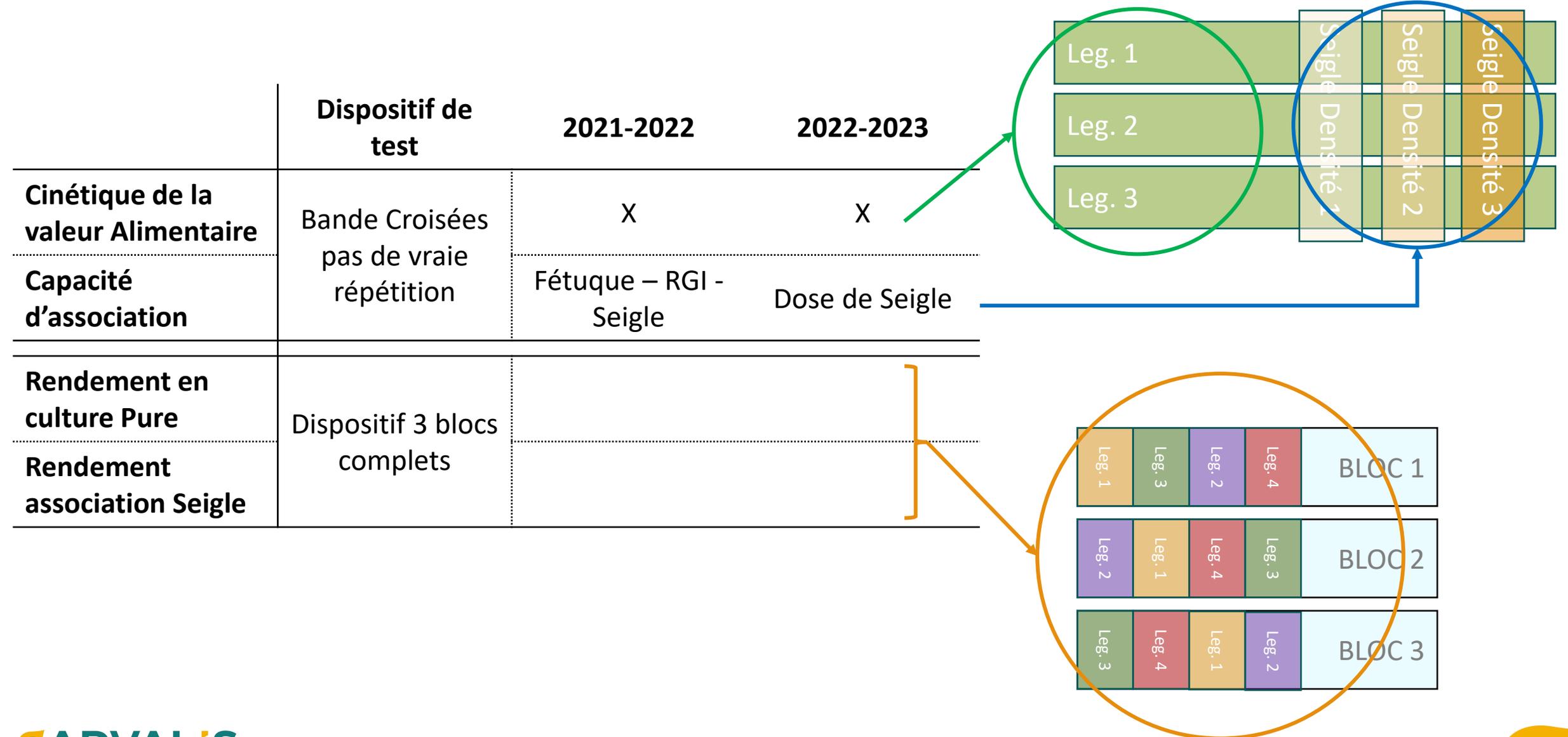


2 années d'essai et 2 approches différentes

	Dispositif de test	2021-2022	2022-2023
Cinétique de la valeur Alimentaire	Bande Croisées pas de vraie répétition	X	X
Capacité d'association			



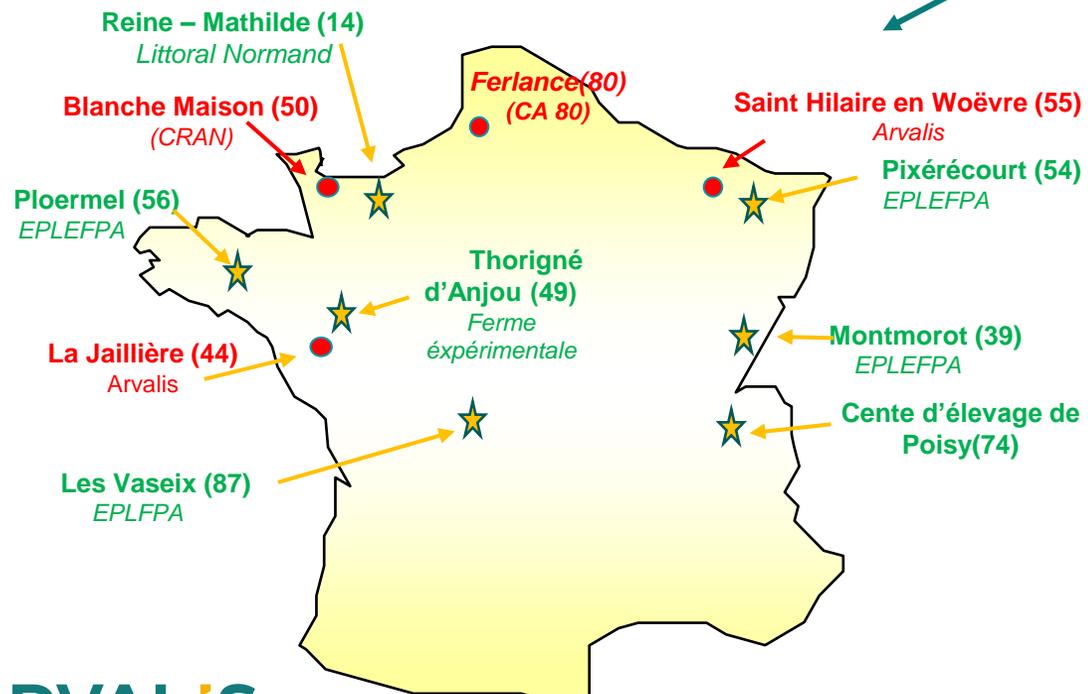
2 années d'essai et 2 approches différentes



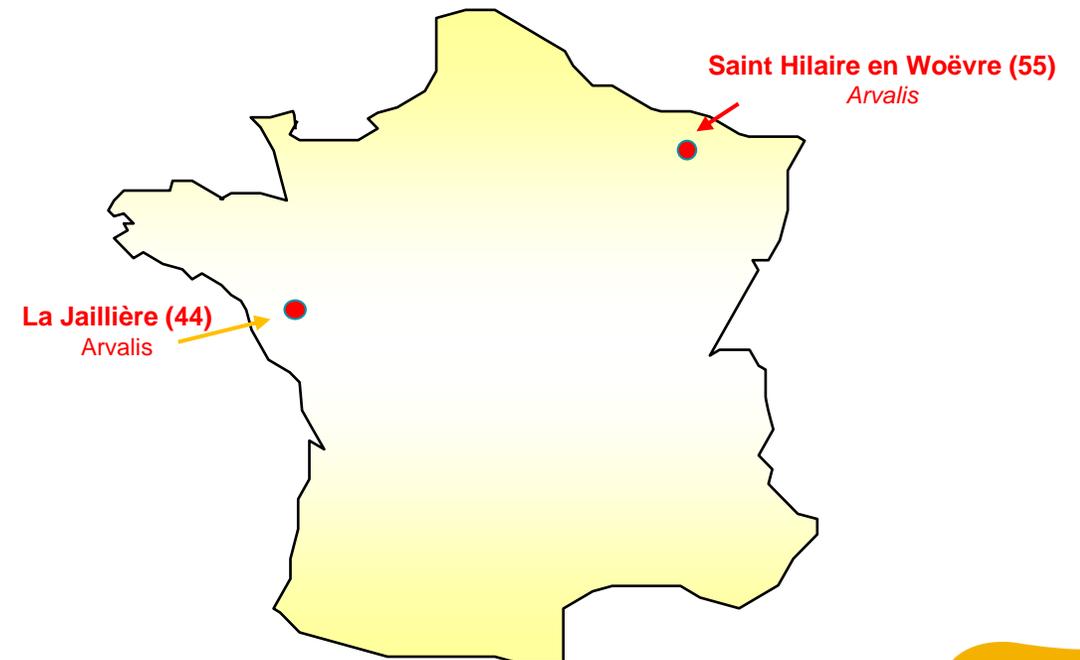
2 années d'essai et 2 approches différentes

		Dispositif de test	
		2021-2022	2022-2023
Cinétique de la valeur Alimentaire	Bande Croisées pas de vraie répétition	X	X
		Fétuque – RGI - Seigle	Dose de Seigle
Rendement en culture Pure	Dispositif 3 blocs complets	X	
Rendement association Seigle			X

2021 -2022



2022 -2023



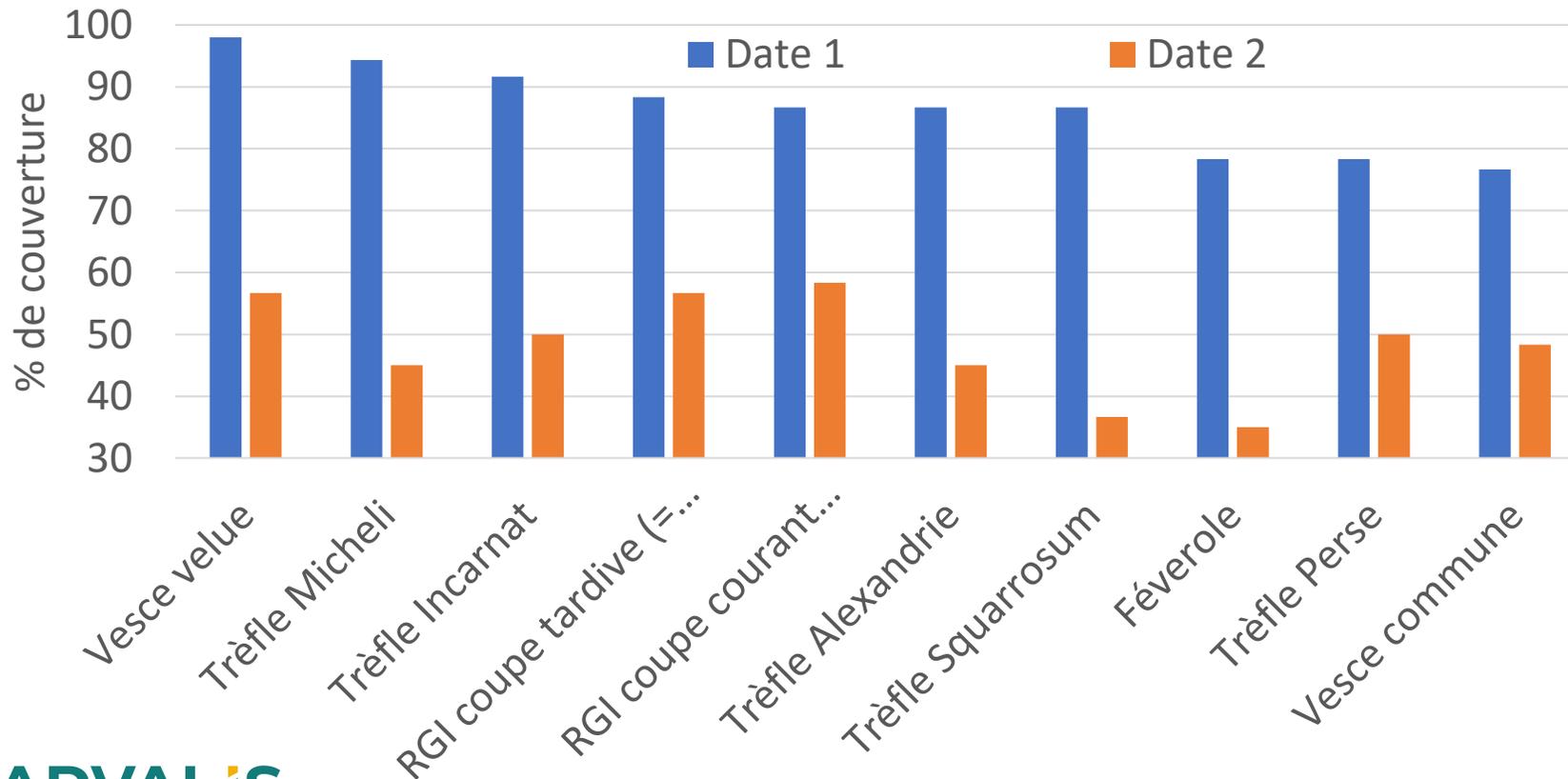
1 - Vitesse d'installation Taux couverture du sol Capacité d'association



2023 - Taux de couverture associé au seigle sortie hiver

Zone Est (55)

Taux de Couverture sortie hiver 1^{er} mars 2023



Date 1 : semis du 20/09

- ☐ Toutes espèces > 70% couverture
- ☐ Fev. T. Perse et V. Commune moins couvrante

Date 2 : semis du 10/10

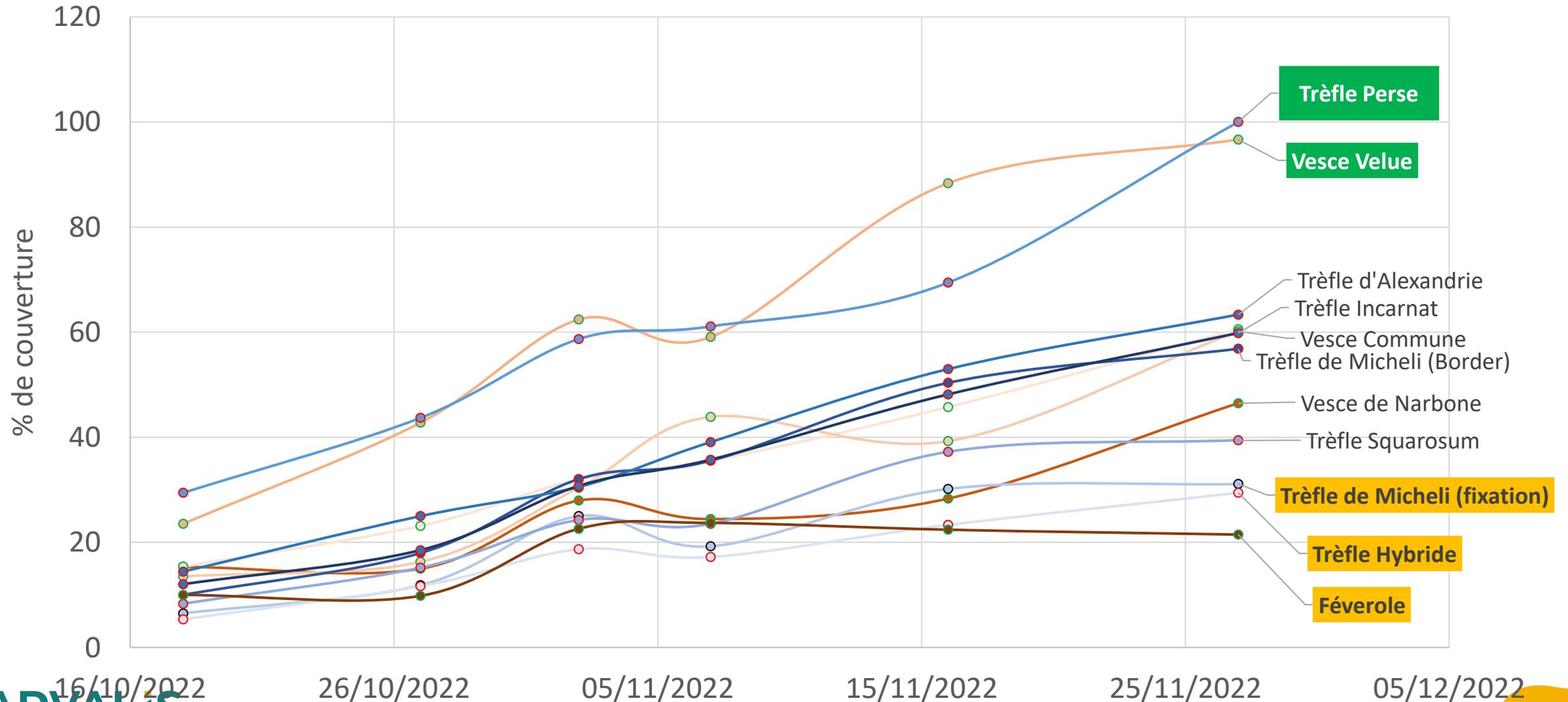
- ☐ Semis tardif en zone continentale = Faible couverture
- ☐ 35 à 60% de couverture



2023 - Vitesse de couverture du sol en culture pure

Zone ouest (44)

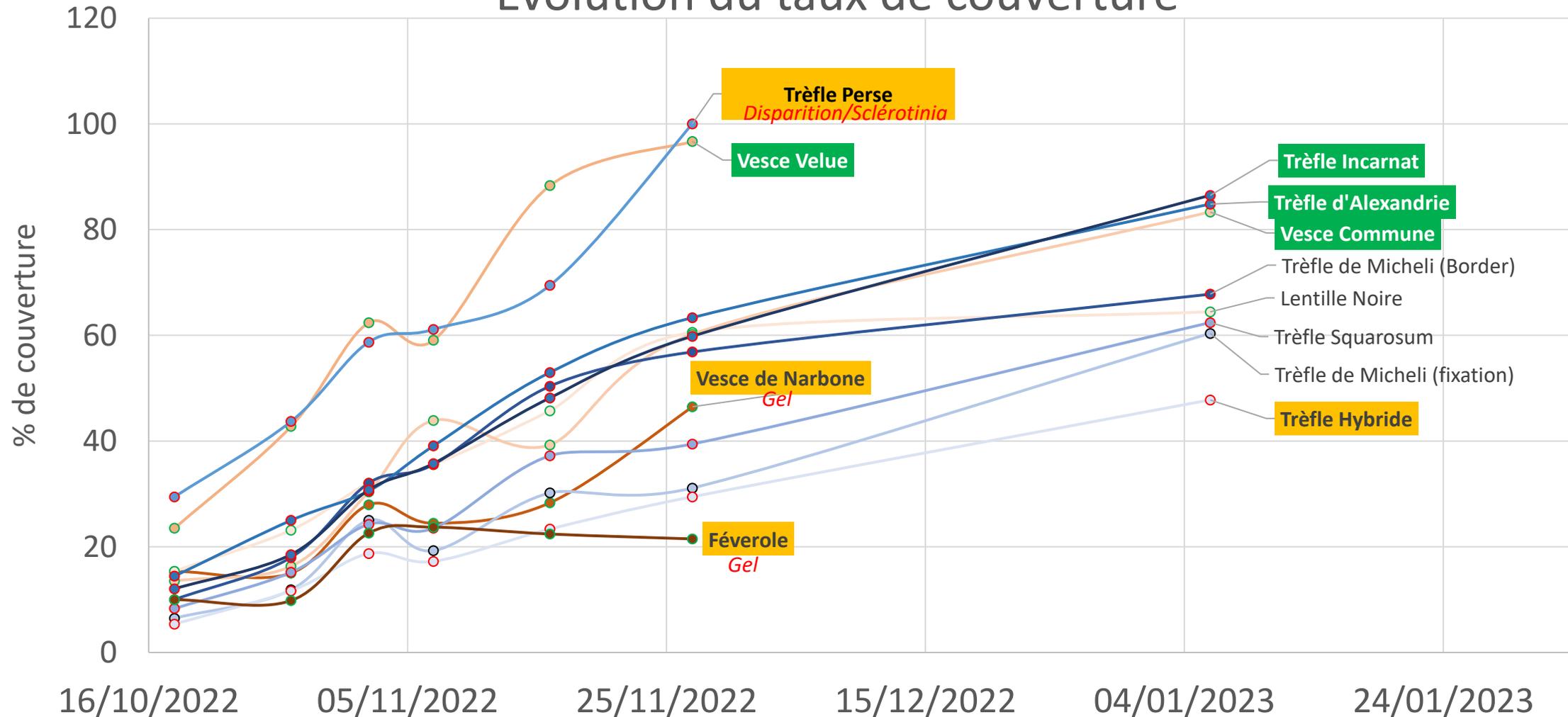
Evolution du taux de couverture



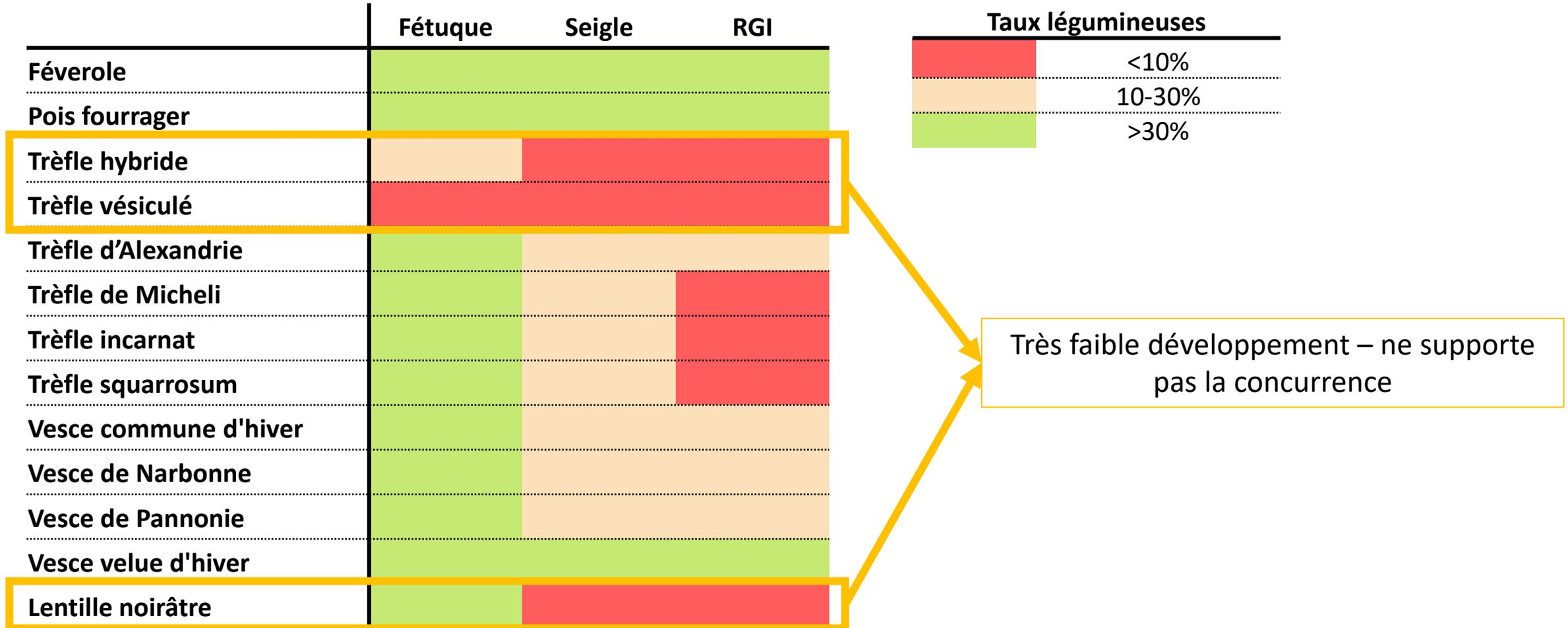
2023 - Vitesse de couverture du sol en culture pure

Zone ouest (44)

Evolution du taux de couverture

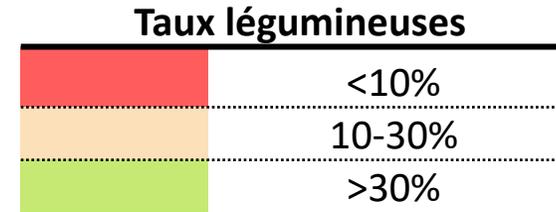


2021 - 2022 - Capacité d'association



2021 - 2022 - Capacité d'association

	Fétuque	Seigle	RGI
Féverole	>30%		
Pois fourrager	>30%		
Trèfle hybride	10-30%	<10%	
Trèfle vésiculé	<10%		
Trèfle d'Alexandrie	>30%		
Trèfle de Micheli	>30%		<10%
Trèfle incarnat	>30%		<10%
Trèfle squarrosus	>30%		<10%
Vesce commune d'hiver	10-30%		
Vesce de Narbonne	10-30%		
Vesce de Pannonie	10-30%		
Vesce velue d'hiver	>30%		
Lentille noirâtre	>30%		<10%

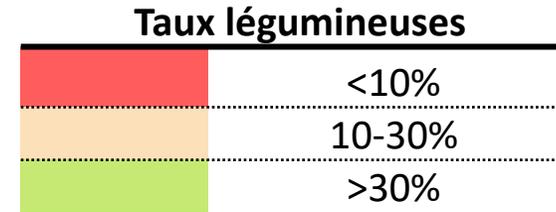


Ok mais attention au dosage et à l'agressivité de l'espèce associée



2021 - 2022 - Capacité d'association

	Féтуque	Seigle	RGI
Féverole	[Green]		
Pois fourrager			
Trèfle hybride	[Orange]	[Red]	[Red]
Trèfle vésiculé	[Red]		
Trèfle d'Alexandrie	[Green]	[Orange]	[Orange]
Trèfle de Micheli	[Green]	[Orange]	[Red]
Trèfle incarnat	[Green]	[Orange]	[Red]
Trèfle squarrosus	[Green]	[Orange]	[Red]
Vesce commune d'hiver	[Green]	[Orange]	[Orange]
Vesce de Narbonne	[Green]	[Orange]	[Orange]
Vesce de Pannonie	[Green]	[Orange]	[Orange]
Vesce velue d'hiver	[Green]		
Lentille noirâtre	[Green]	[Red]	[Red]



Bonne agressivité. Supporte bien la concurrence.



2022 - 2023 Capacité d'association

Taux légumineuses	
	<10%
	10-30%
	>30%

- Hiver 2022 – 2023 : Forte pression de sclérotinia sur les trèfles et de pourriture sur les vesces
- Trèfle de Perse → Disparition à cause du Sclérotinia
- Gel de la féverole et de la vesce de Narbonne

	5kg Seigle	15kg Seigle	30kg Seigle
Féverole	Gel		
Trèfle d'Alexandrie			
Trèfle de Micheli (Border)			
Trèfle de Micheli (Fixation)			
Trèfle incarnat			
Trèfle squarrosom			
Vesce commune d'hiver			
Vesce de Narbonne	Gel		
Vesce velue d'hiver			
Lentille noirâtre			



1- Vitesse d'installation - Taux couverture du sol - Capacité d'association

- Des espèces avec des installations rapides :
 - Vesce Velue et Trèfle de Perse
- Des capacités d'association satisfaisantes pour :
 - Trèfle d'Alexandrie, Micheli, Incarnat, Squarosum
 - Vesce Velue et Commune
 - Féverole et pois fourrager
- Des risques associés à certaines espèces :
 - Gel : Féverole et vesce de Narbonne
 - Sclérotinia : Trèfle de Perse



2 - Valeurs alimentaires et cinétique d'évolution

14 Octobre

21 décembre

17 février

24 avril

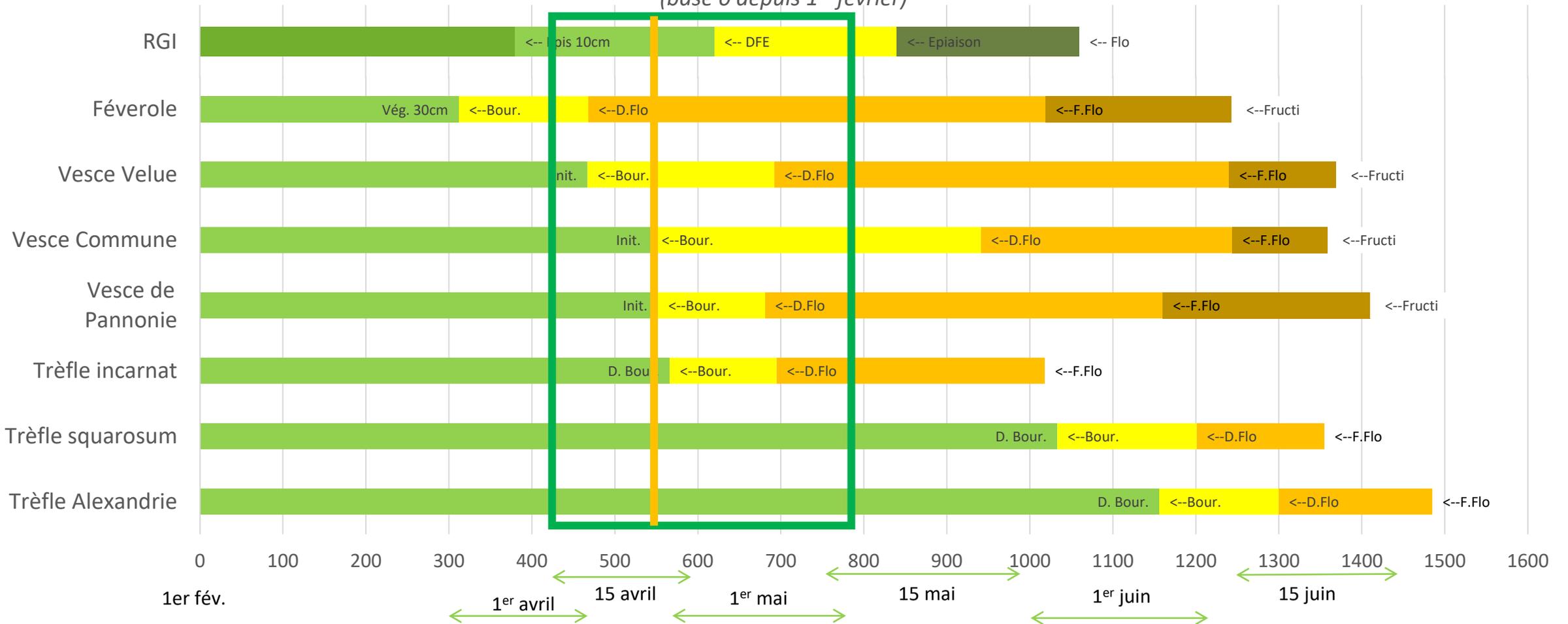


Vesce Commune

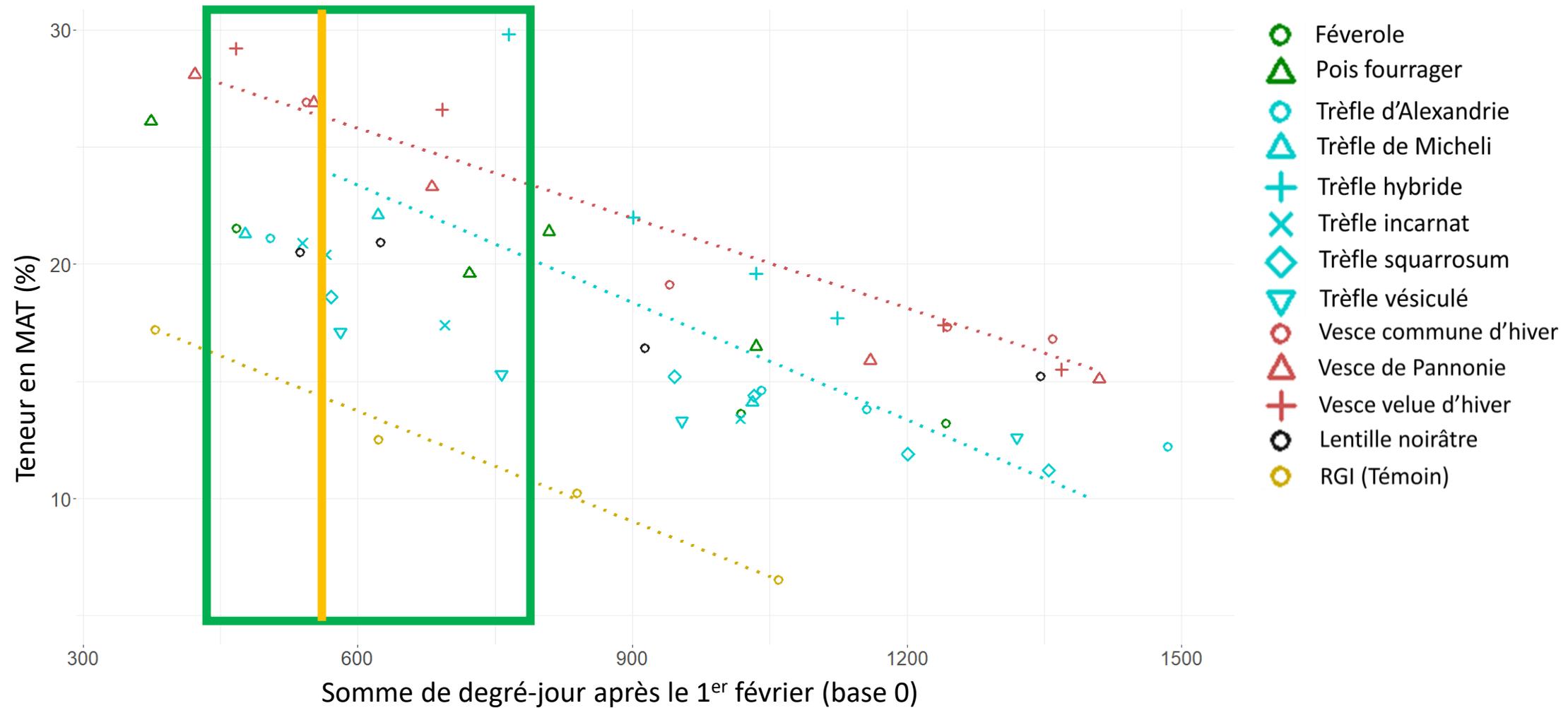
2022 - Cinétique de valeurs alimentaires

Somme de températures pour l'atteinte des stades

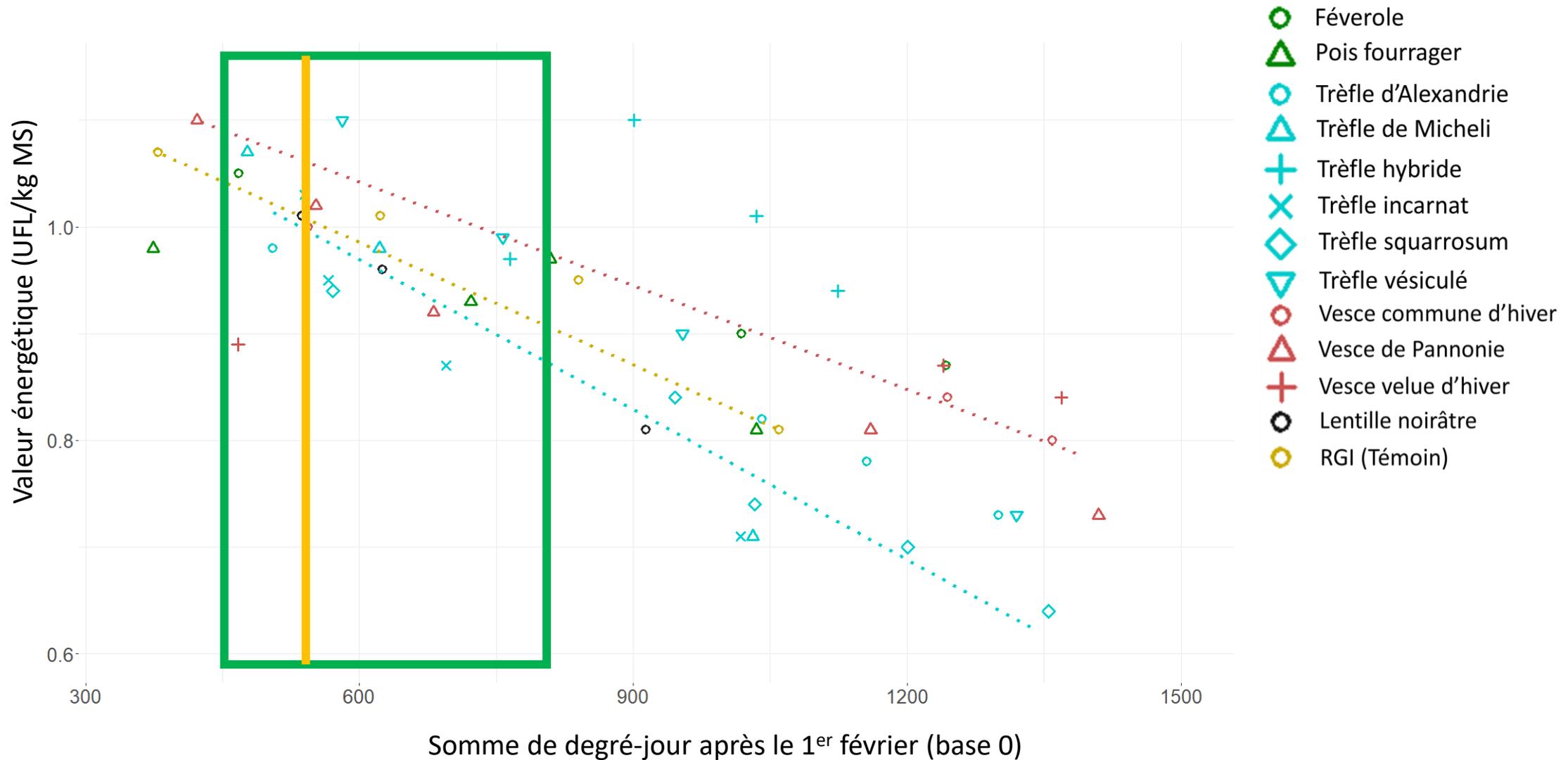
(base 0 depuis 1^{er} février)



2022 - Cinétique de valeurs alimentaires



2022 - Cinétique de valeurs alimentaires



2 - Valeur alimentaire et cinétique d'évolution

- Des espèces plus précoces : Féverole, Vesce, Trèfle incarnat, Trèfle de Micheli
- Des valeurs MAT élevées lors de la récolte : 25 à 20% de MAT
- Des UF qui tiennent la route.



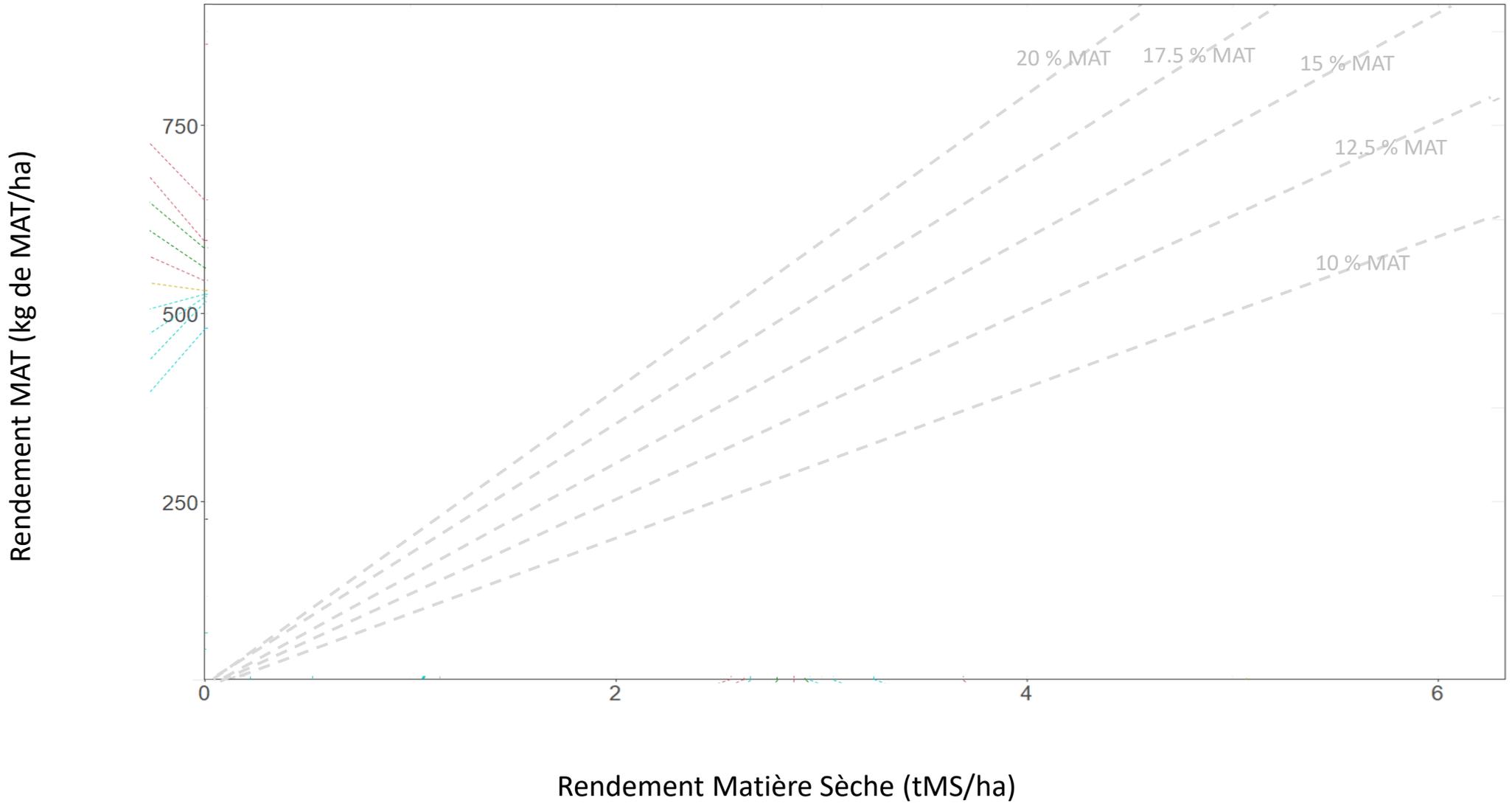
Précocité \neq Productivité
Stade \leftrightarrow Valeurs alimentaires



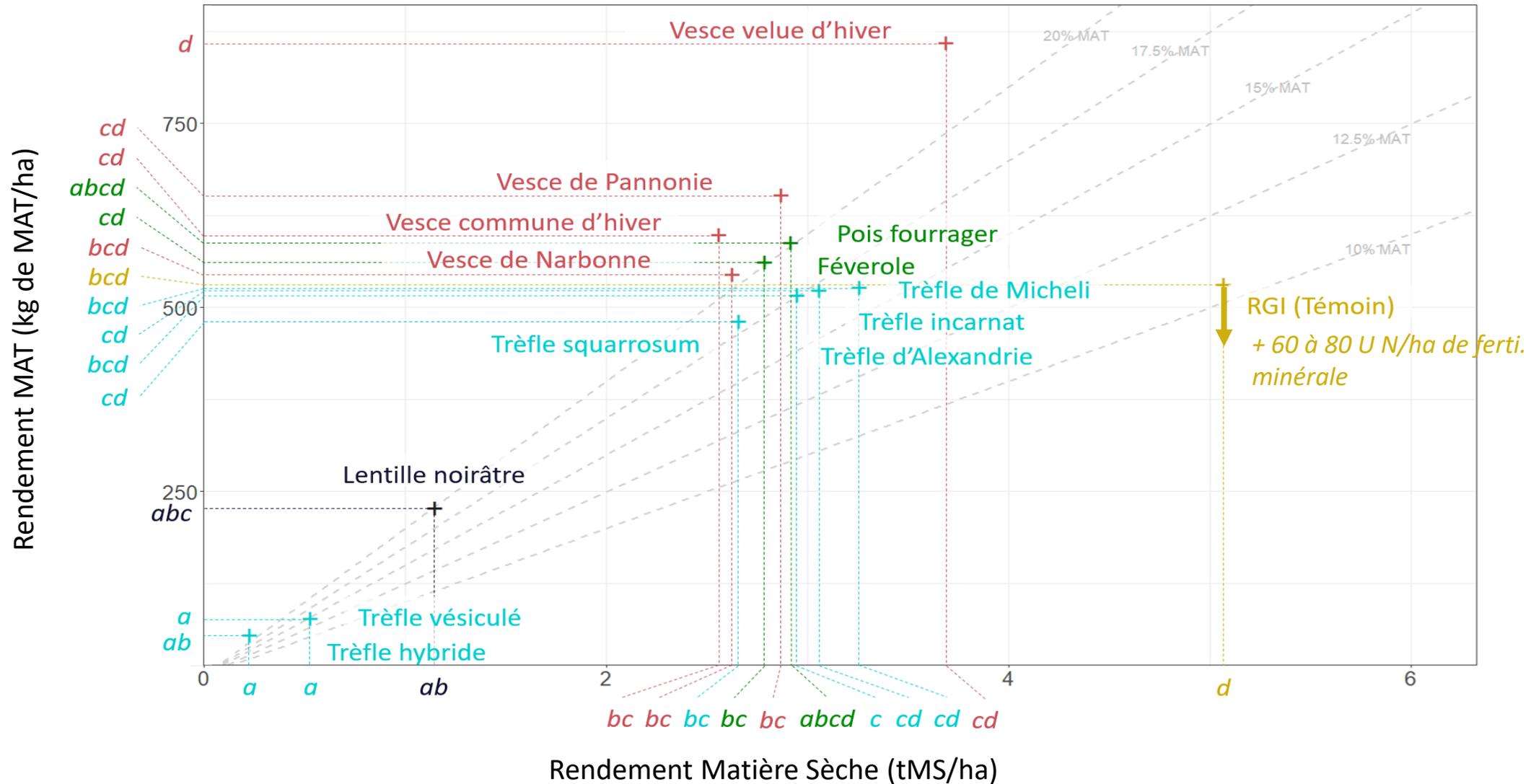
3 - Capacité de Production



2022 - Résultats de rendement en culture pure

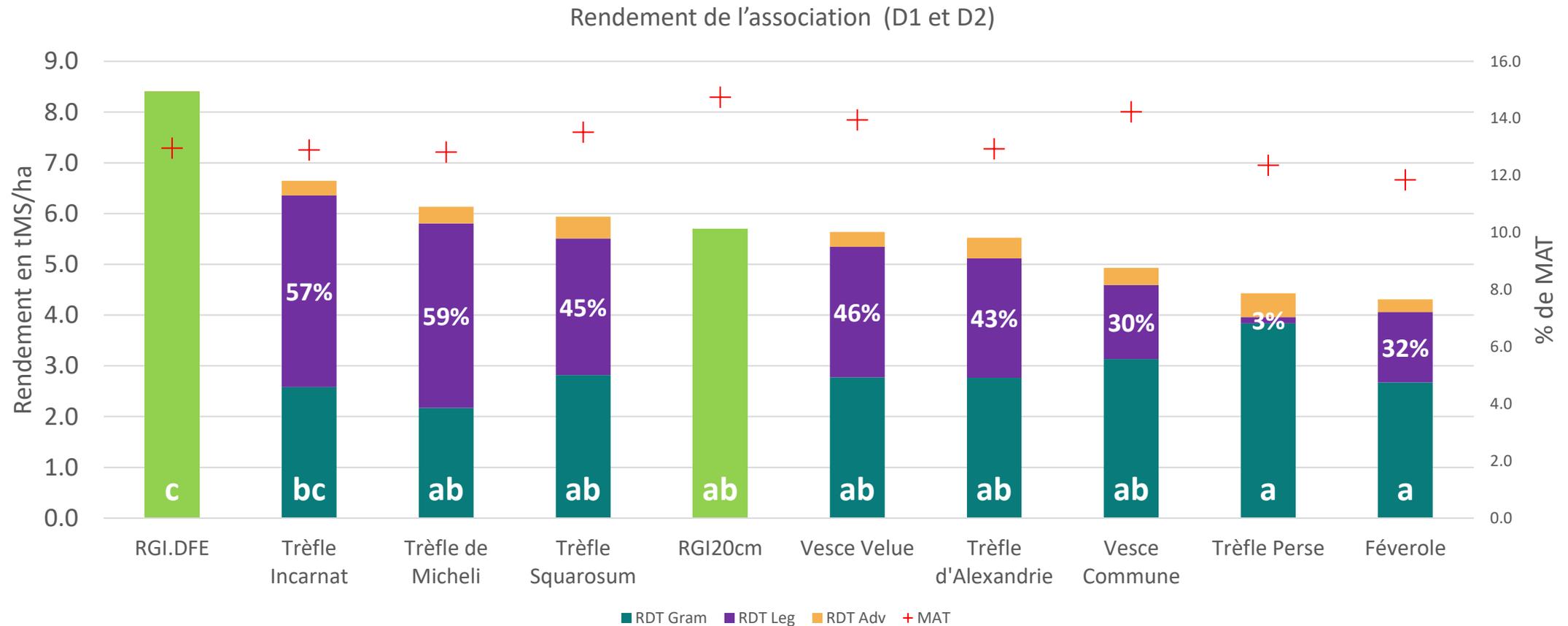


2022 - Résultats de rendement en culture pure



2023 - Rendement en culture associée

Arvalis 2023 – Jaillière (44),
Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)



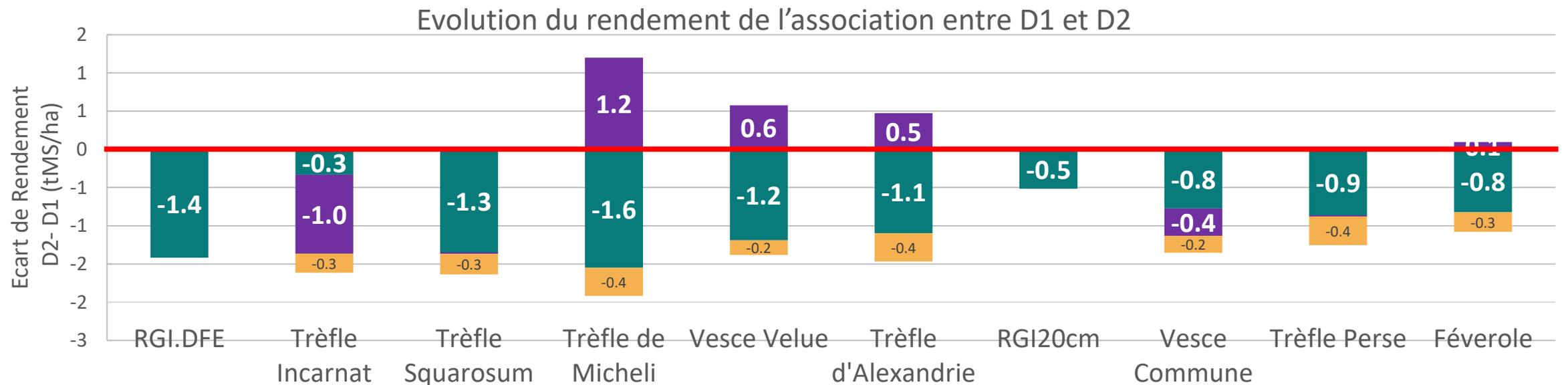
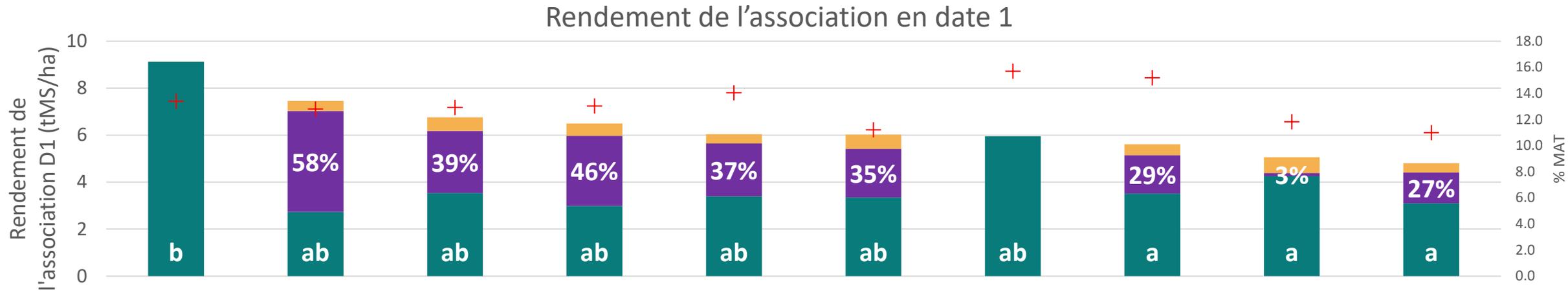
DFE	Init. Bourg.	D. Flo	Veg 60 cm Init.	Epis 20cl	D. Bour. Bour.	Vég. 60 cm Init.	D. Bour.	-	D.Flo. Flo.
-----	--------------	--------	-----------------	-----------	----------------	------------------	----------	---	-------------

* RGI (+ 60 à 80 U N/ha)



2023 - Rendement en culture associée

Arvalis 2023 – Jaillière (44),
Saint-Hilaire-en-Woëvre (55)



3- Capacité de production

- Rendements similaires au RGI épis 20cm (4 à 6 tMS/ha)
- Valeurs alimentaires égales à supérieures au RGI épis 20 cm
 - Sans les 80 U N/ha
- Retard semis = Moins de risque maladie, Gel, Adventices
≈ moins 1 tMS/ha
- Résultats d'association binaire ≠ résultats en mélange complexe



En résumé

- Des bons potentiels de production :
 - Vesce velue, Trèfle Incarnat, trèfle de Micheli (Trèfle squarrosus, trèfle d'Alexandrie et Vesce commune --> à voir selon contexte agronomique)
- Bonnes teneurs en MAT : Vescues > Trèfles
- Des espèces à associer : Féverole, vesce de Narbonne
- De bon pouvoir couvrant : trèfle de Perse (Attention risque sclérotinia) et Vesce Velue
- Bon pouvoir concurrentiel : V. Commune et Velue, T. incarnat, Micheli, squarrosus, Alexandrie, Féverole, pois (Lentille noirâtre, trèfle hybride et vésiculé)



Place aux questions

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*

