



Rés@Pest

Réseau expérimental de systèmes de
culture zéro-pesticides en grande culture et
polyculture-élevage

Vincent CELLIER - INRAE

SOMMAIRE

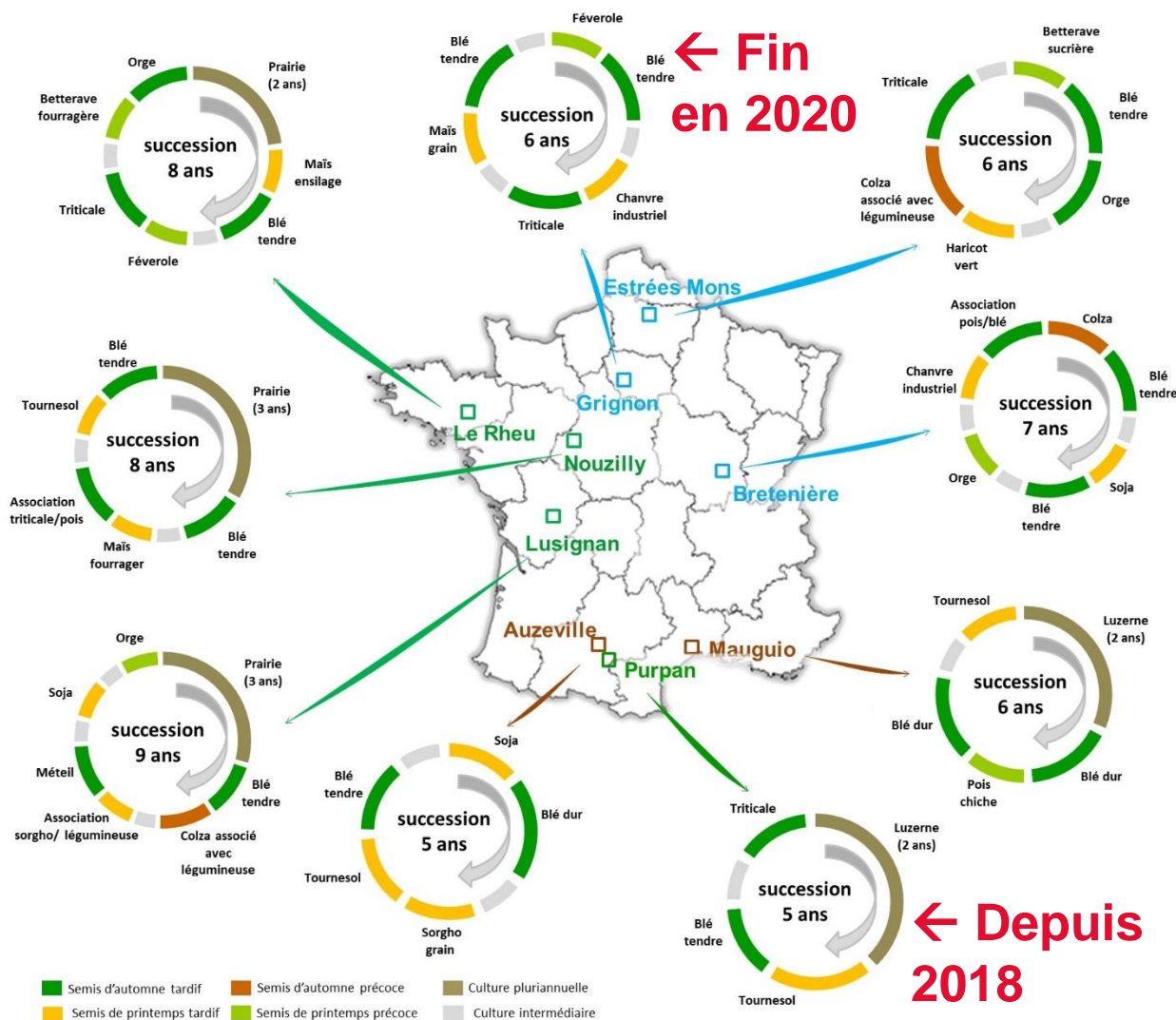
- ❑ Le réseau d'expérimentations
- ❑ Les leviers de gestion des adventices
- ❑ Premiers résultats
- ❑ Rapport biomasse adventices / biomasse totale

Neuf dispositifs, neuf situations de production, neuf systèmes de culture différents

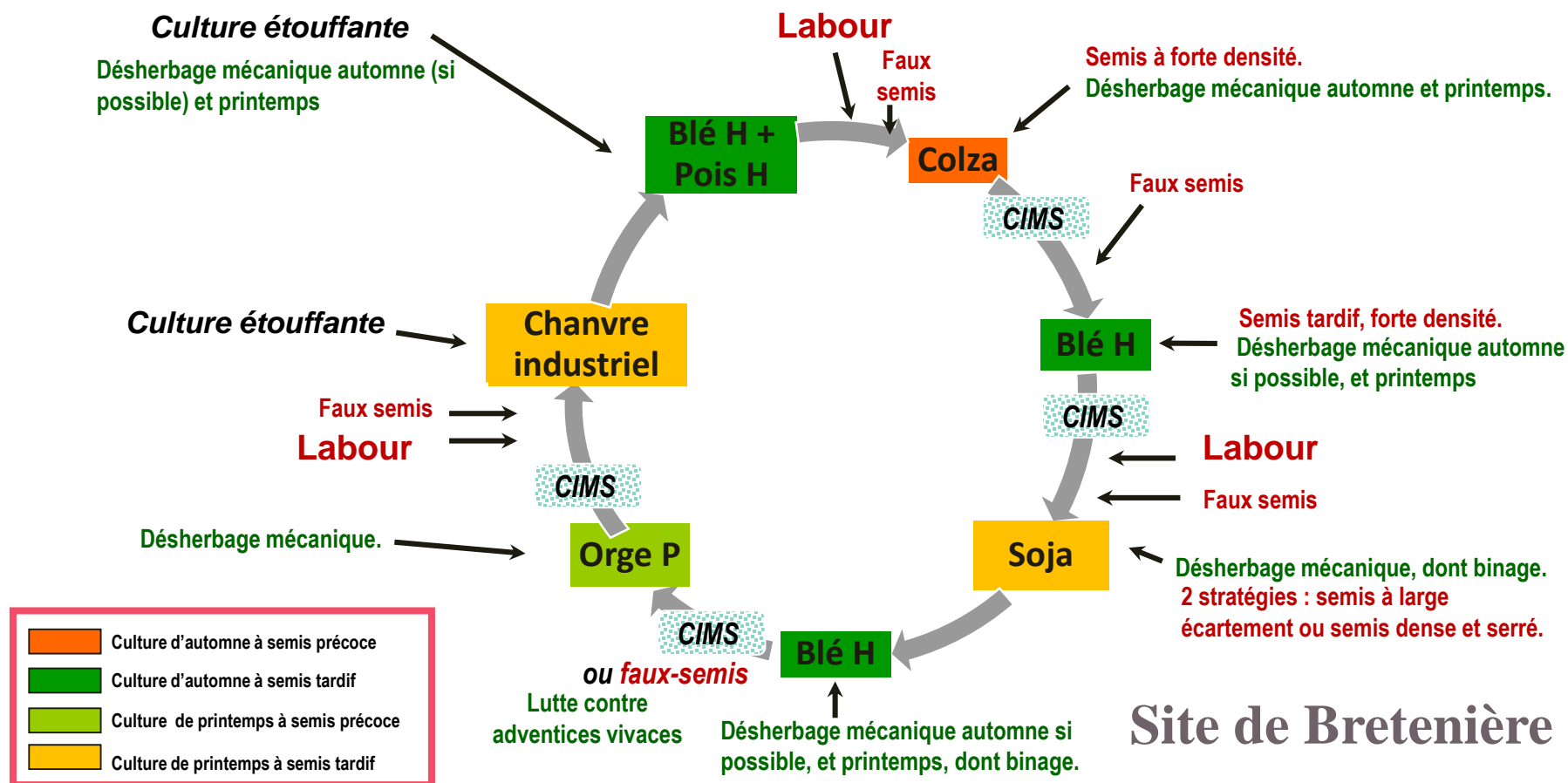
4 systèmes de polyculture-élevage

3 systèmes de grande culture Nord

2 systèmes de grande culture Sud



Principales techniques de gestion des adventices utilisées dans Rés0Pest



Une approche système de culture

Au niveau de la succession

- Allongement de la succession
- Diversification des périodes de semis
- Alternance labour / non-labour

Au niveau de chaque culture

- Lutte en interculture (faux-semis, lutte contre les vivaces)
- Espèces / variétés étouffantes
- Lutte mécanique en culture

En dernier recours

- Ecimage (éviter la grenaison mais concurrence déjà faite)
- Destruction (valorisation en ensilage chez les éleveurs)

Premiers résultats (2013-2017)

Tableau 3 : Identification des leviers de gestion des plantes adventices importants au regard des expérimentateurs et classement de leur importance ressentie par les expérimentateurs (chiffres indiqués dans les cases du tableau : de 1 (plus important) à 19 (moins important)). Le dégradé de couleur indique si le levier est considéré comme très (vert foncé), peu (vert clair) important ou non classé (sans couleur).

Site	Succession culturale		Interculture		Couverture du sol			Evit eme nt	Désherbage mécanique en culture				Ferti sation	Fauches et broyages					
	Alternance des périodes de semis Alternance labour non-labour	Espèces couvrantes	Destruction précoce (prairie, couvert)	Lutte contre les vivaces	Faux-semis en interculture	Couvert d'interculture	Densité de semis élevée		Variétés ou mélanges variétaux couvrants	Plantes associées ou association d'espèces	Semis tardif	Herse étrille		Houe rotative	Bineuse	Ecimeuse	Désherbage manuel	Fertilisation azotée ajustée	Fauches/broyages répétés
Auzeville		1		4					6	2	4	3	7	7					
Mauguio	1	6	3	18	17	12	14	2	4	16	7	10	9	8	15	11	13	5	19
Bretenière	1	3	11	18	10	9	2	8	4	16	6	7	12	12	12	17	5	15	
Estrées-Mons	1	1			3	3	3			10	3	8	8	3		10	10		
Grignon	7	7	5				2	3	5		3			1			9		
Lusignan	1	4	5	2	3	17	10	12	9	10	14	7	8	6			16	15	12
Nouzilly	1	3		8	8	4	6		11	10	2	12		5		7	14	13	
Le Rheu	4	7		1	1	1	6	8	8		4	11	11	11		16	10	14	14



Figure 3 : Evolution de la note de maîtrise des plantes adventices attribuée par les expérimentateurs aux systèmes Rés0Pest d'Auzeville (Au), Mauguio (Ma), Bretenière (Br), Grignon (Gr), Estrées-Mons (Mo), Lusignan (Lu), Nouzilly (No) et Le Rheu (Rh), entre 2015 et 2017. La couleur indique si le potentiel de production s'est un peu dégradé du fait de la présence de plantes adventices (orange) ou s'il est maintenu (vert).

Innovations Agronomiques 70, 273-289 [dx.doi.org/10.15454/y8fy5s](https://doi.org/10.15454/y8fy5s)

Compétition entre adventices et culture

« La biomasse adventice, exprimée en relatif par rapport à la biomasse totale 'culture + adventices' pendant la période de croissance forte du couvert végétal, peut être considérée comme un indicateur approximatif des pertes de rendement. » ⁽¹⁾

$$\frac{\text{biomasse adventices}}{\text{biomasse adventices} + \text{biomasse culture}}$$

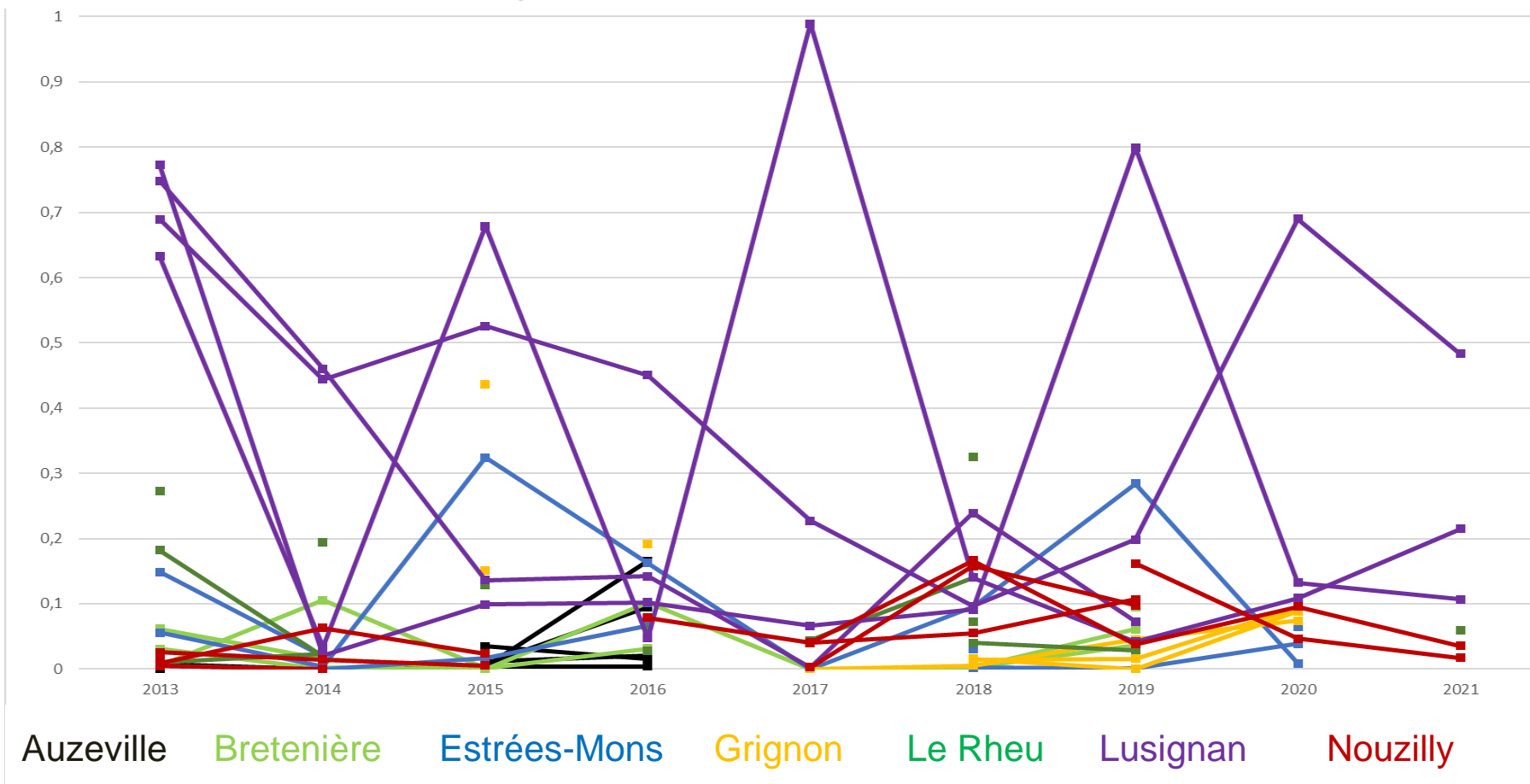
Varie entre 0 (pas d'adventices) et 1 (culture inexistante)

Voir l'évolution dans le temps par parcelle

(1) Nicolas Munier-Jolain, Maiwen Abgrall, Guillaume Adeux, Lionel Alletto, Catherine Bonnet, et al..
Projet SYSTEM-ECO4 : Évaluation de systèmes de grandes cultures à faible usage de pesticides.
Innovations Agronomiques, INRA, 2018, 70, pp.257-271. hal-02105004

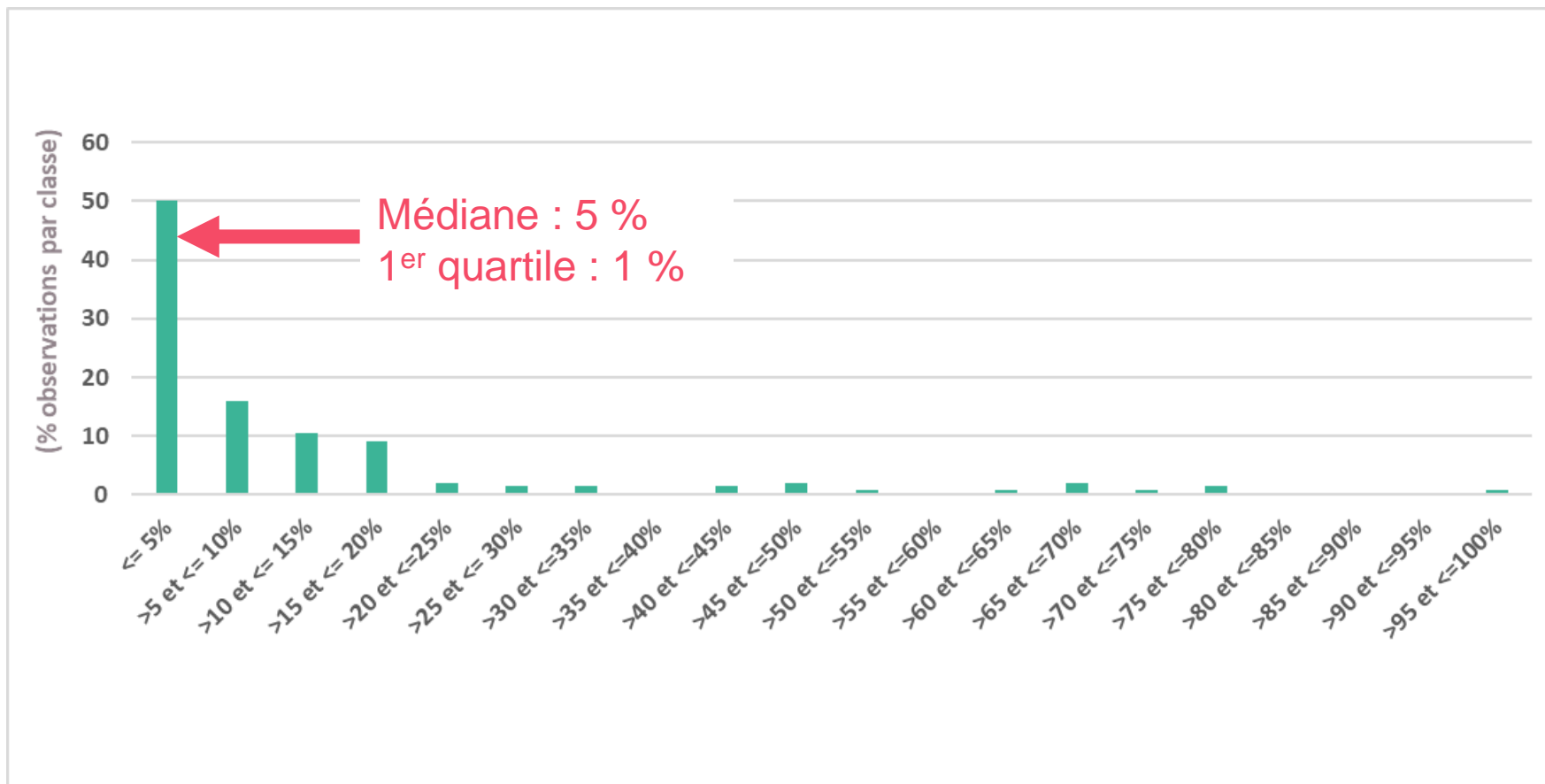
Biomasse adventice / biomasse totale sur les parcelles Rés0Pest

Tous sites Rés0Pest sauf Mauguio

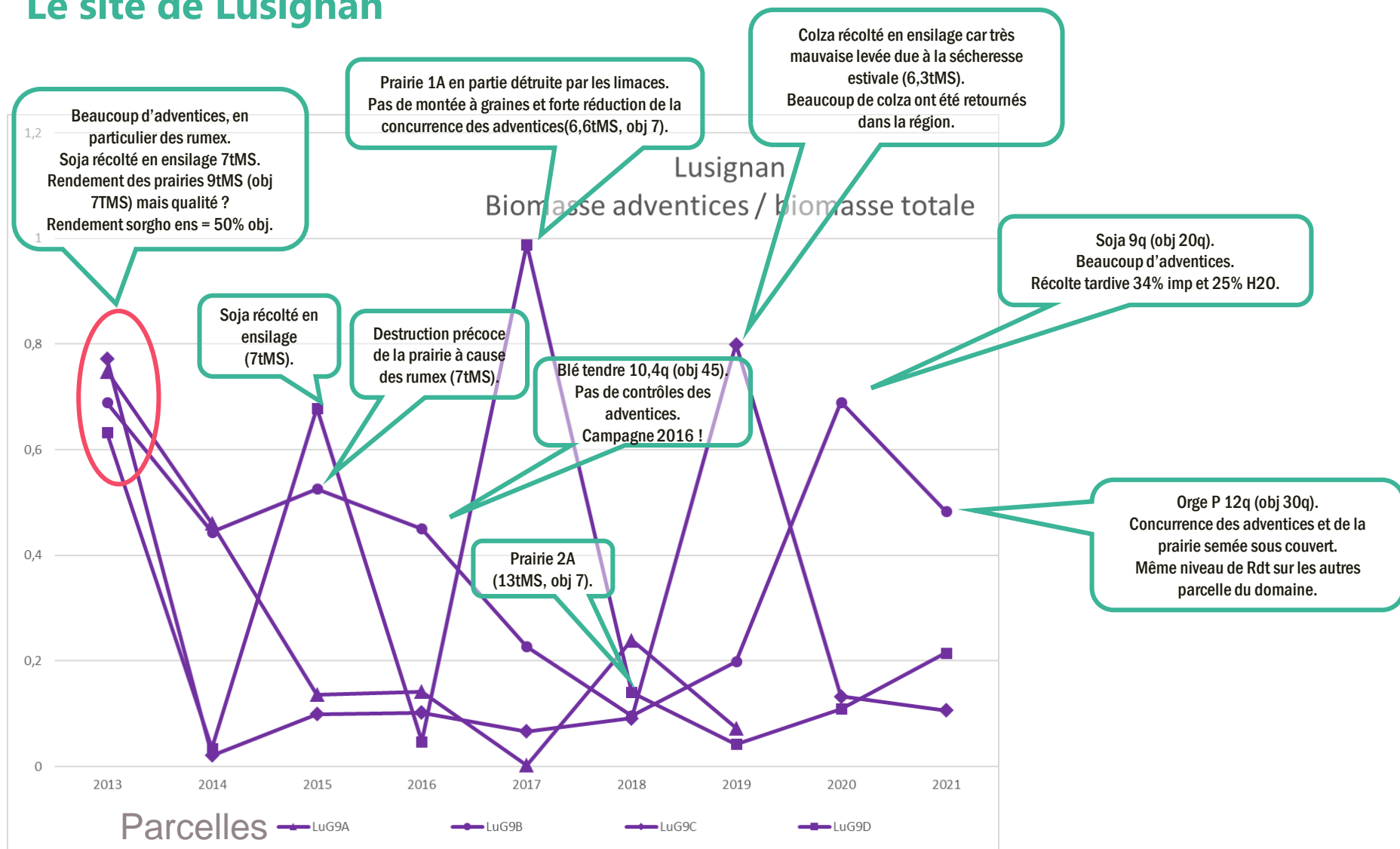


Répartition du ratio par classes (144 observations)

Ratio biomasse adventices / biomasse totale
(Tous sites Rés0Pest sauf Manguio)

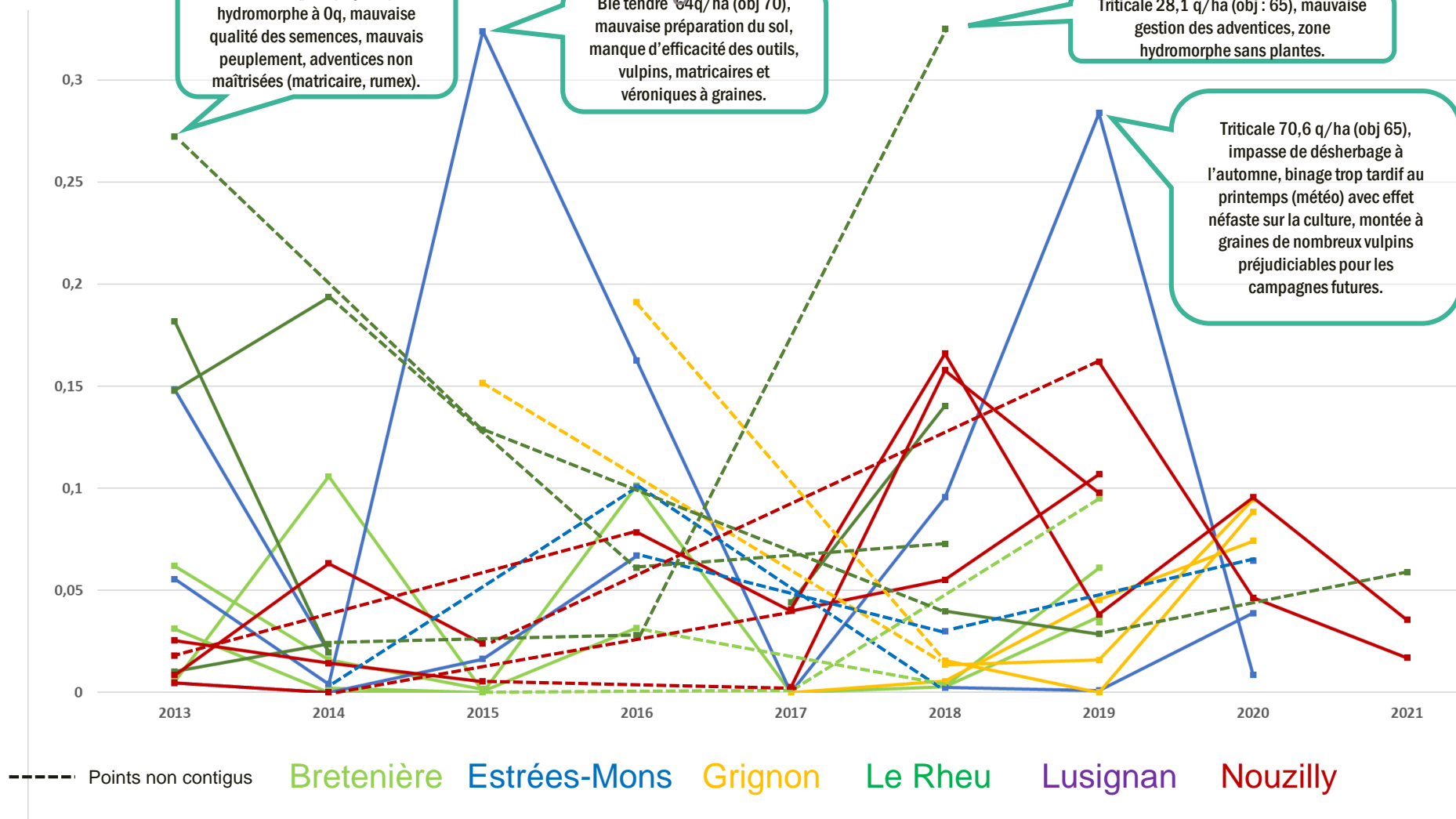


Le site de Lusignan



Evolution du rapport biomasse adventices / biomasse totale

Tous sites Réo Post sauf Auzeville et Mauguio

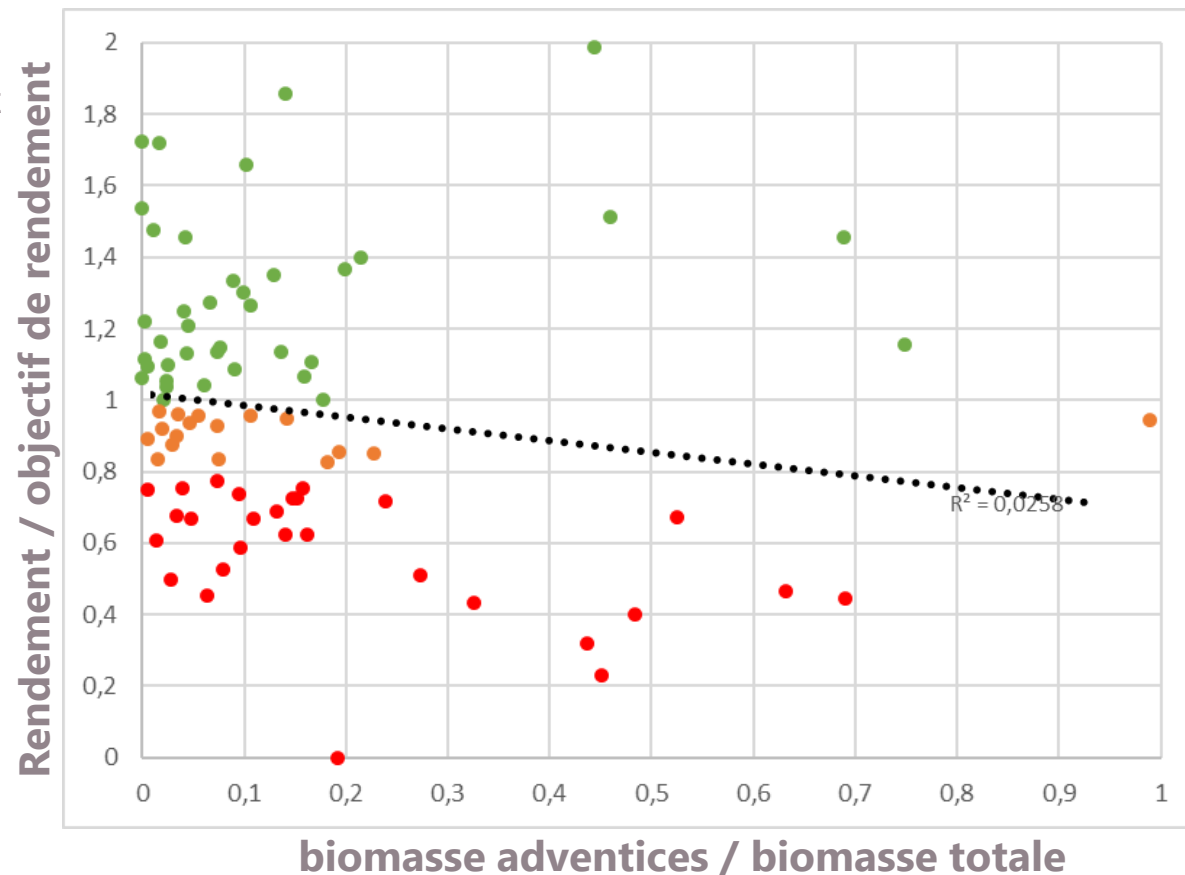


Biomasse adventives et atteinte des objectifs de rendement

Tous sites Rés0Pest sauf Mauguio)

Atteinte de l'objectif de rendement

- < 80%
- Entre 80 et 100%
- $\geq 100\%$



Séminaire Rés0Pest 2022 : « échecs - apprentissages et réussites »

- **Importance de l'alternance des périodes de semis** pour gérer les adventices
- Importance du **désherbage mécanique en culture**
 - **Beaucoup d'apprentissages**
 - Ne pas hésiter à **attaquer tôt**
 - Peu de créneaux à l'automne
- Difficulté de maîtrise **sur le rang**
- Vivaces
 - **Une certaine maîtrise** grâce à l'interculture
 - ... et aussi **apprendre à vivre avec**
- **Importance de la couverture du sol** mais comment réussir les couverts ?
- Beaucoup d'apprentissages sur le **choix de la date de semis**
- Une **levée réussie** facilite le désherbage mécanique en culture
- Pas facile de **gérer la fertilisation azotée** pour éviter de favoriser les adventices

MERCI

Rés@Pest



Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité.

