



Maîtrise des ADvEntices en AB

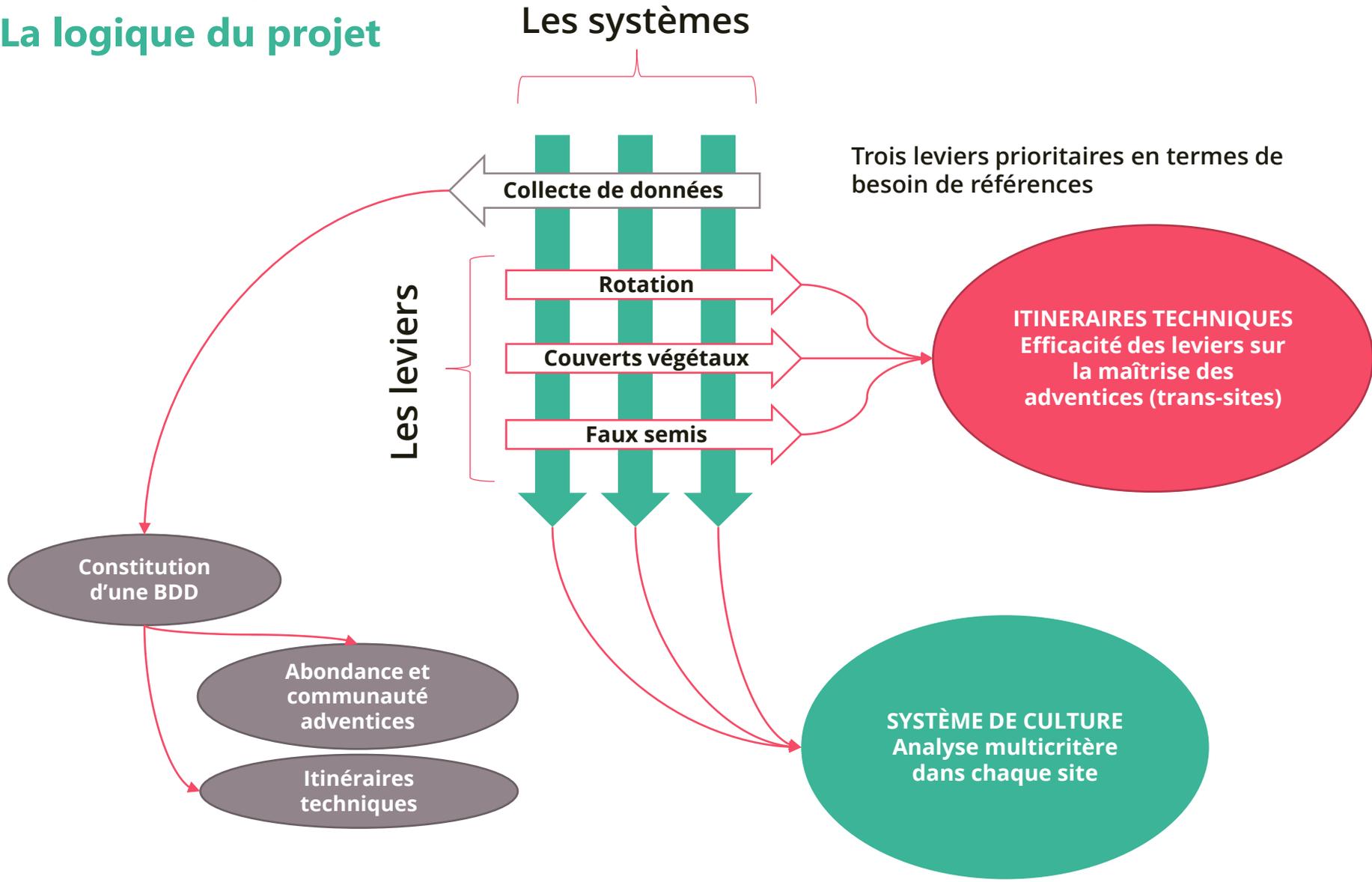
« MADE IN AB »

Ambrogio COSTANZO – ITAB

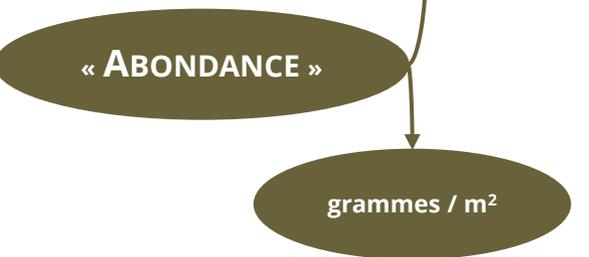
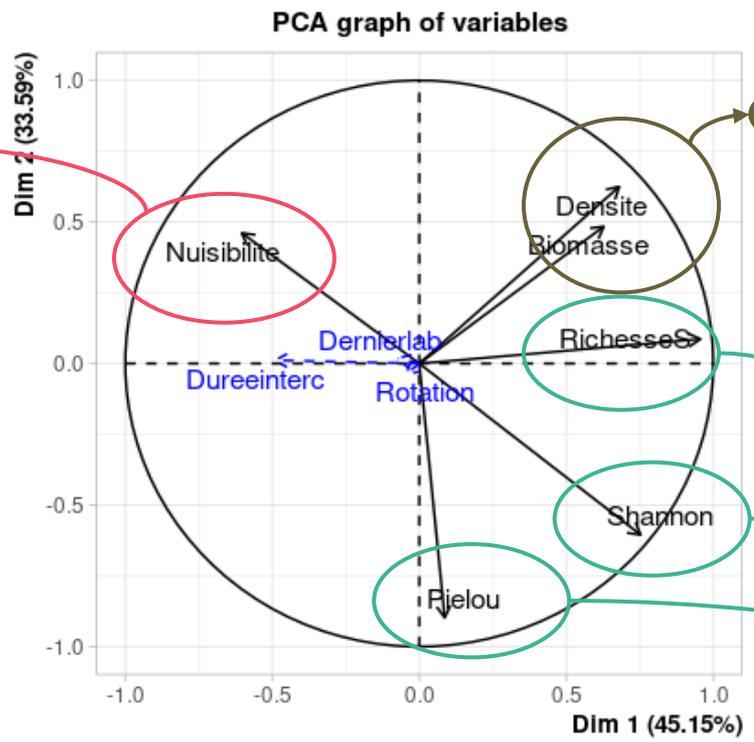
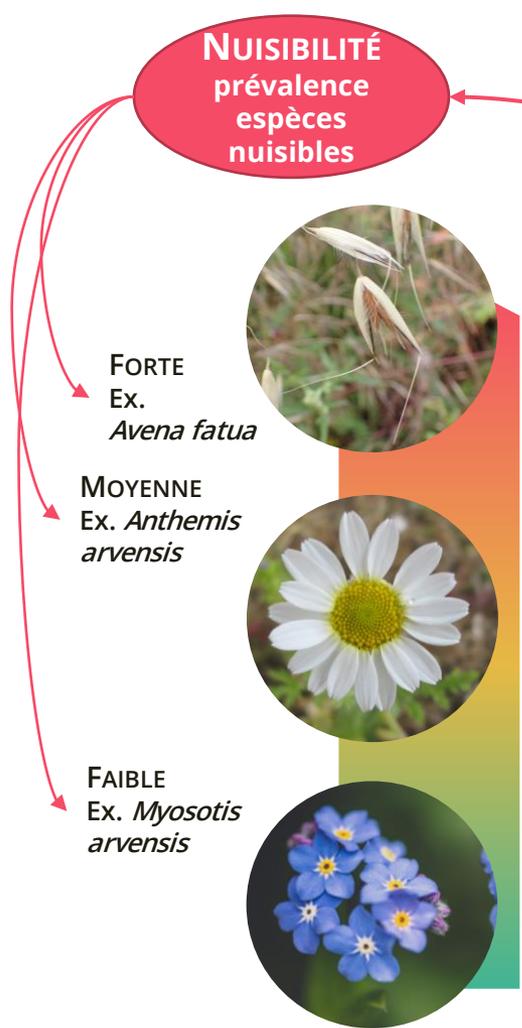
avec

**Anne-Laure De Cordoue (Arvalis), Enguerrand Burel (CREABio),
Aloïs Artaux (CAPL) et Florian Celette (ISARA-LYON).**

La logique du projet



Résultat 1 - Caractéristiques de la flore adventice

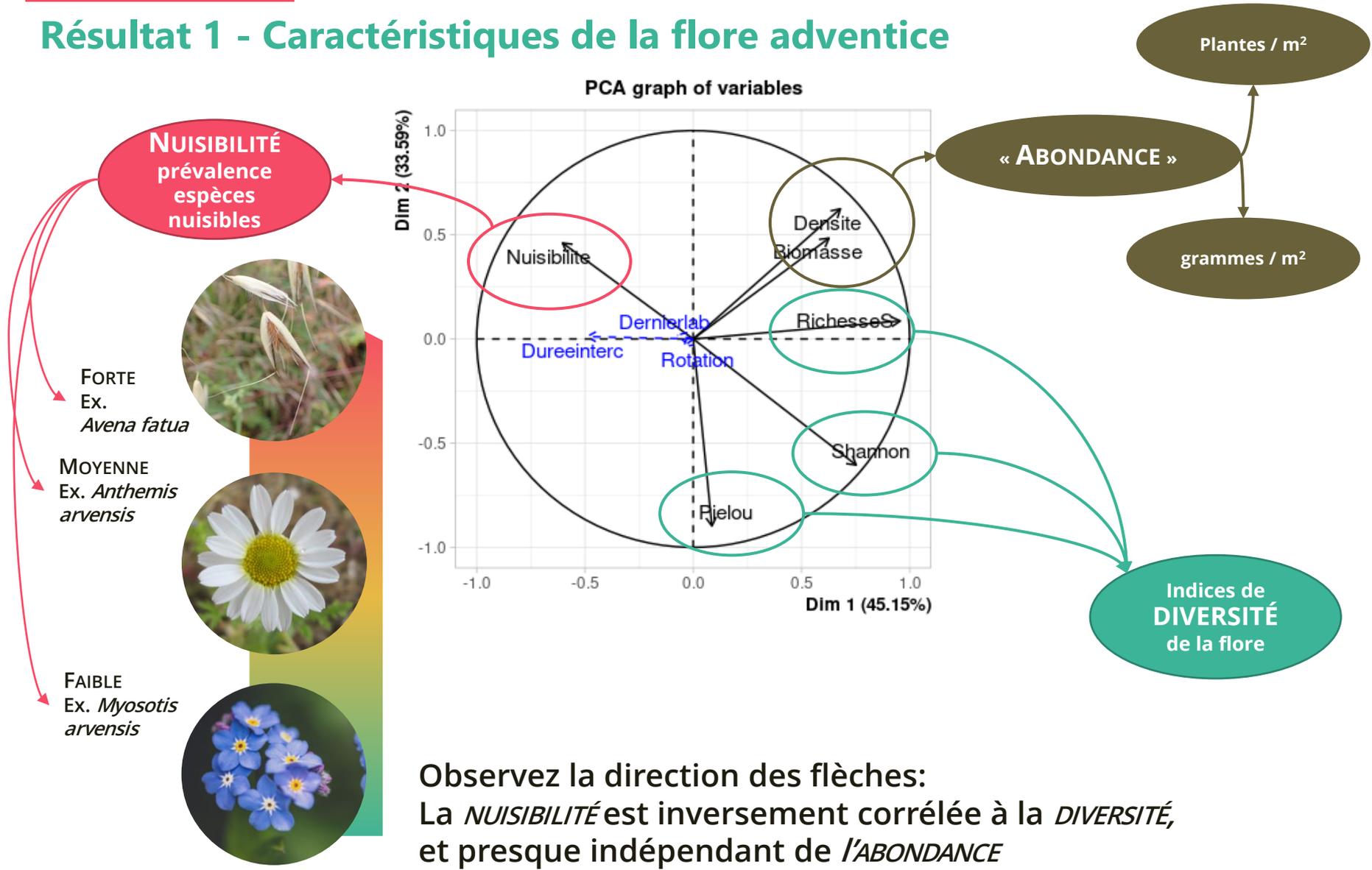


Données communauté adventices RotAB 2014-2019 (Stage Alexis Moreau, 2020)

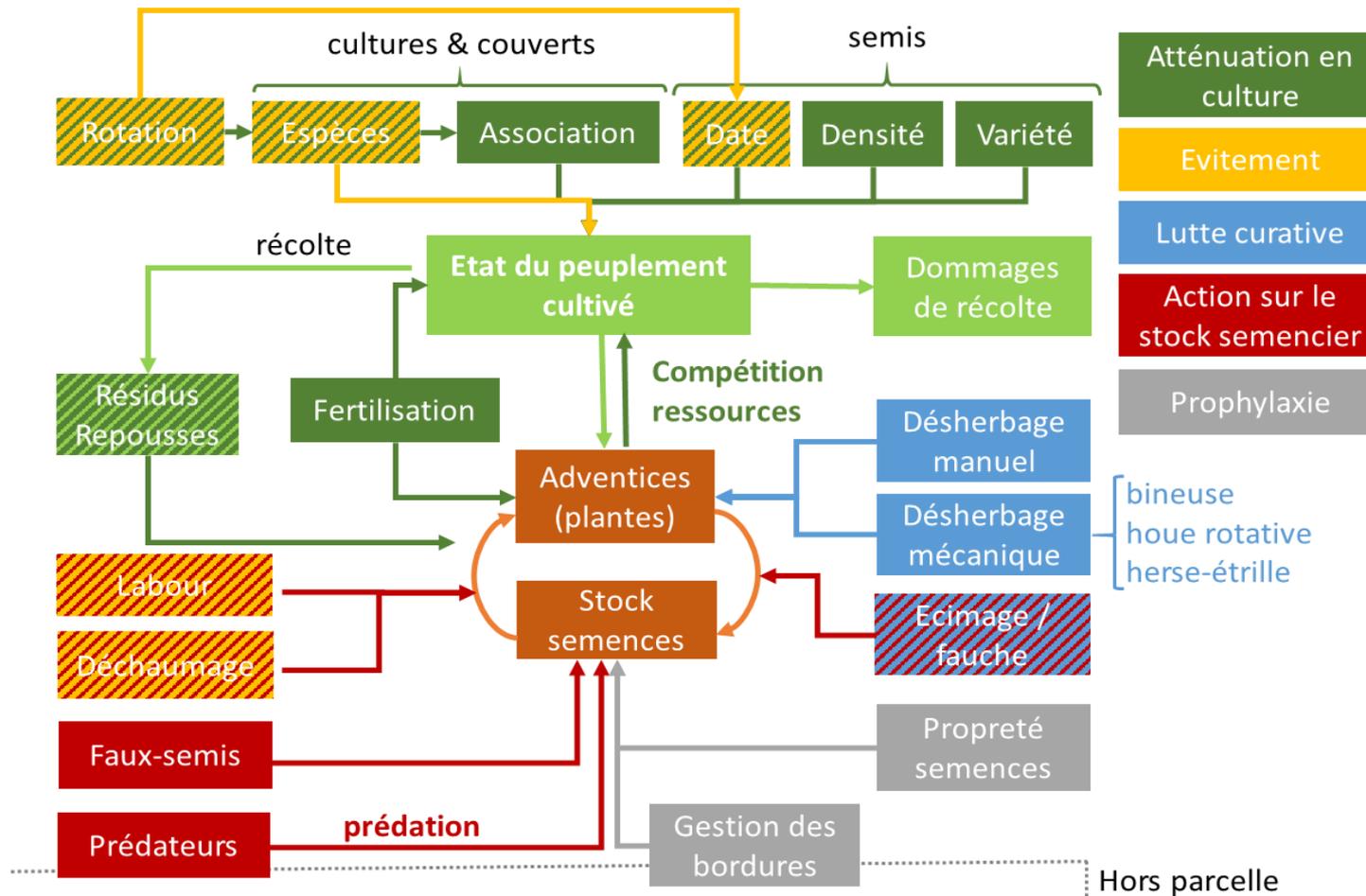


- RICHESSSE:** N. d'espèces par observation
- SHANNON:** indice diversité - 0 = diversité nulle
- PIELOU:** indice d'équitabilité
0 = dominance extrême, 1 = pas de dominance

Résultat 1 - Caractéristiques de la flore adventice



Résultats 2. Les leviers et leur efficacité

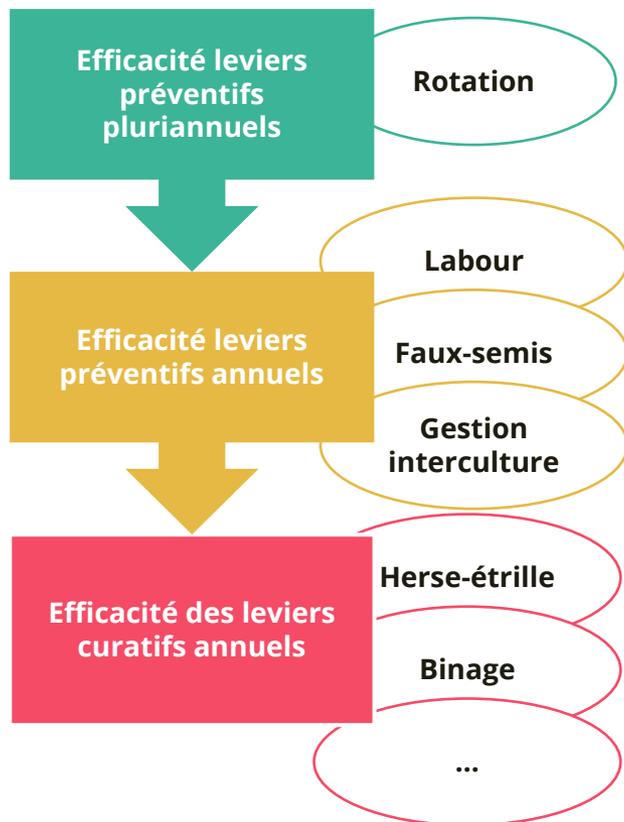


Source: projet MADE IN AB

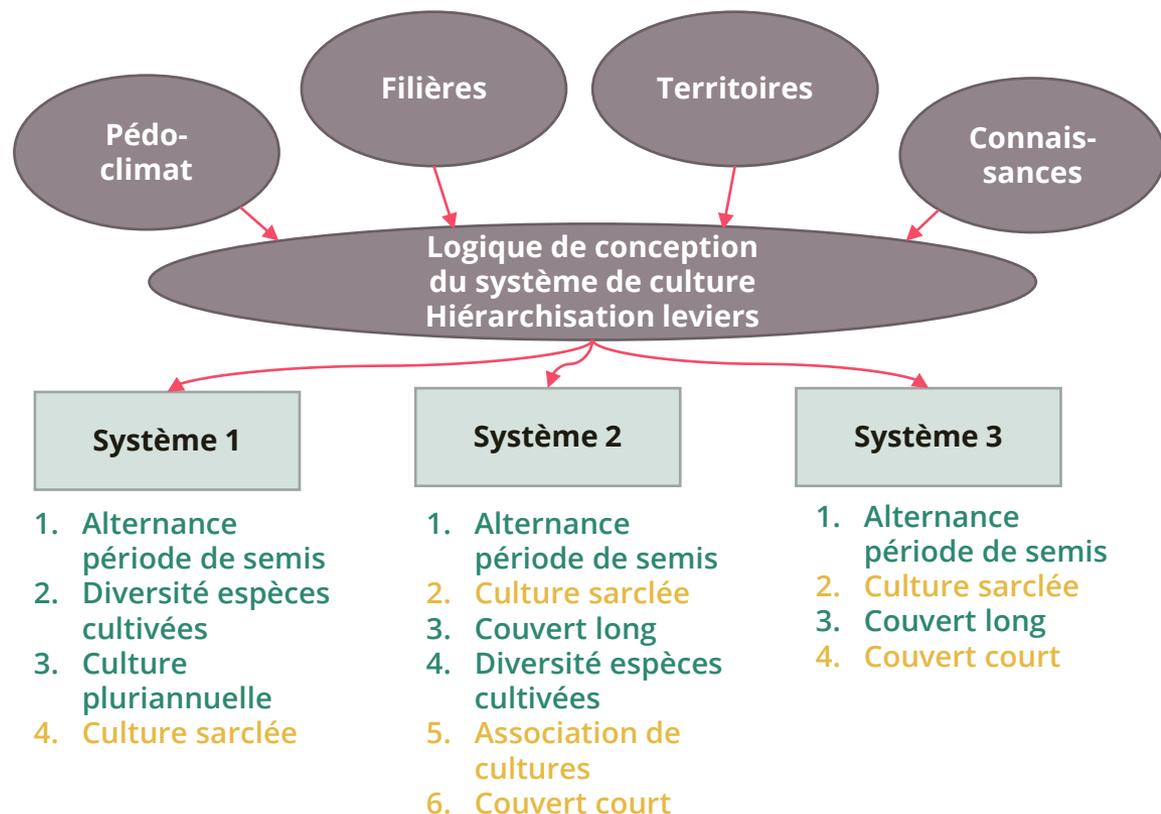
Résultats 2. Les leviers et leur efficacité

Hiérarchisation des leviers différente selon le système

Qu'en dit la science



Qu'en disent les responsables d'essais (enquête)



Ordre décroissant d'efficacité: chaque système hiérarchise les leviers différemment

Résultats 2. Les leviers et leur efficacité

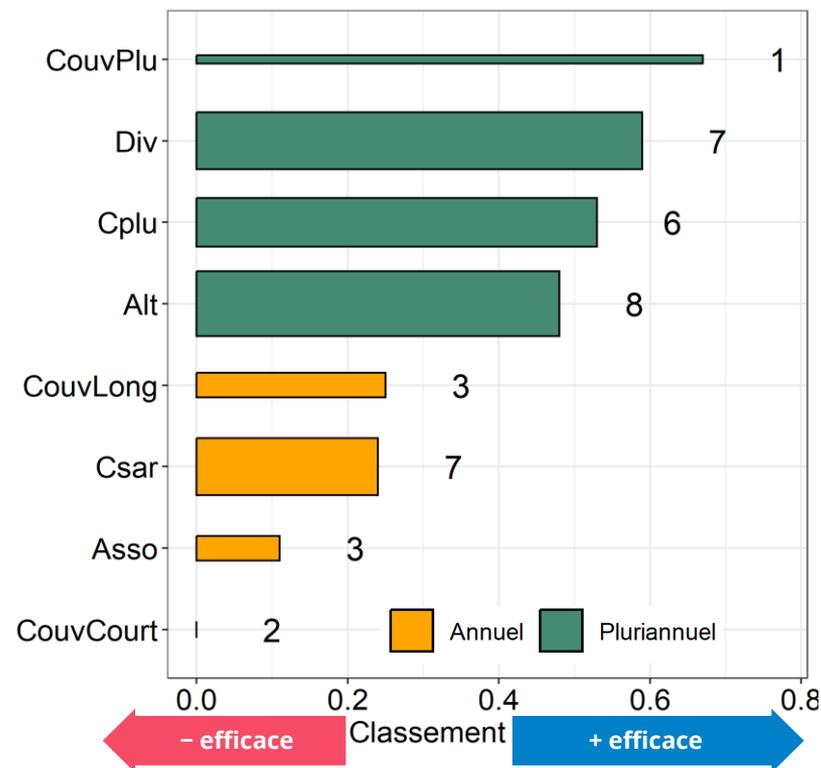
« tous les leviers ne sont pas égaux »

Enquête avec tous les expérimentateurs
Stage Grégoire Labiche [2022]

Question 1

« Classez les leviers que vous mettez en place
du plus efficace au moins efficace »

Abréviation	Levier
Cplu	Introduction d'une culture pluriannuelle
Div	Diversité des espèces cultivées
Csar	Introduction d'une culture sarclée
CouvCourt	Couverts végétaux d'interculture courte
CouvLong	Couverts végétaux d'interculture longue
CouvPlu	Couvert permanent
Alt	Alternance des périodes de semis
Assoc	Associations de cultures

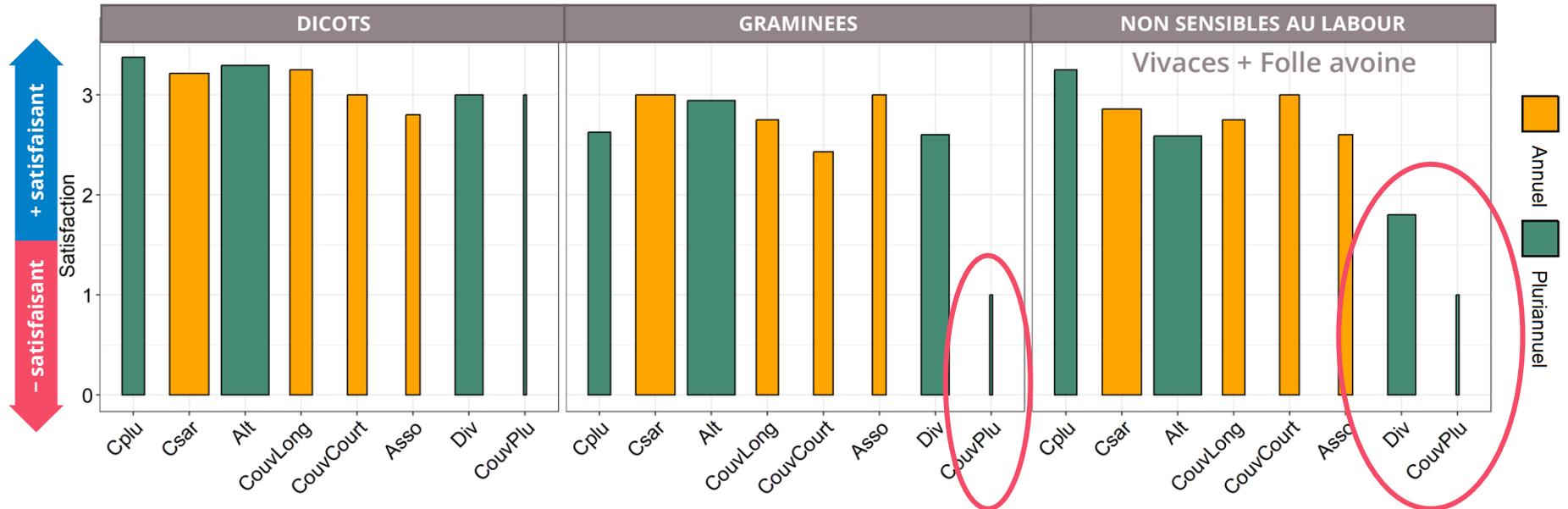


Largeur des barres proportionnelle au nb
de sites mettant en place le levier

Leviers pluriannuels perçus comme beaucoup plus efficaces en phase de conception du système

Résultats 2. Les leviers et leur efficacité « toutes les adventices ne sont pas égaux »

Question 2 « Quelle efficacité des leviers sur différents catégories d'adventices »
[1 = Pas du tout satisfait
4 = Totalemment satisfait]



Abréviation	Levier
Cplu	Introduction d'une culture pluriannuelle
Div	Diversité des espèces cultivées
Csar	Introduction d'une culture sarclée
CouvCourt	Couverts végétaux d'interculture courte
CouvLong	Couverts végétaux d'interculture longue
CouvPlu	Couvert permanent
Alt	Alternance des périodes de semis
Assoc	Associations de cultures

Largeur des barres proportionnelle au nb de sites mettant en place le levier

Efficacité leviers rotationnels :
dicotylédones > graminées > vivaces

Observez divergence de réponse entre *hiérarchisation* des leviers (Question 1) et *satisfaction* de leur efficacité en fonction de la catégorie d'adventices (Question 2)

Résultats 3 Efficacité du levier « couvert végétal d'interculture » sur la pression des adventices

Interculture = créneau entre la récolte d'une culture et le semis de la culture suivante.

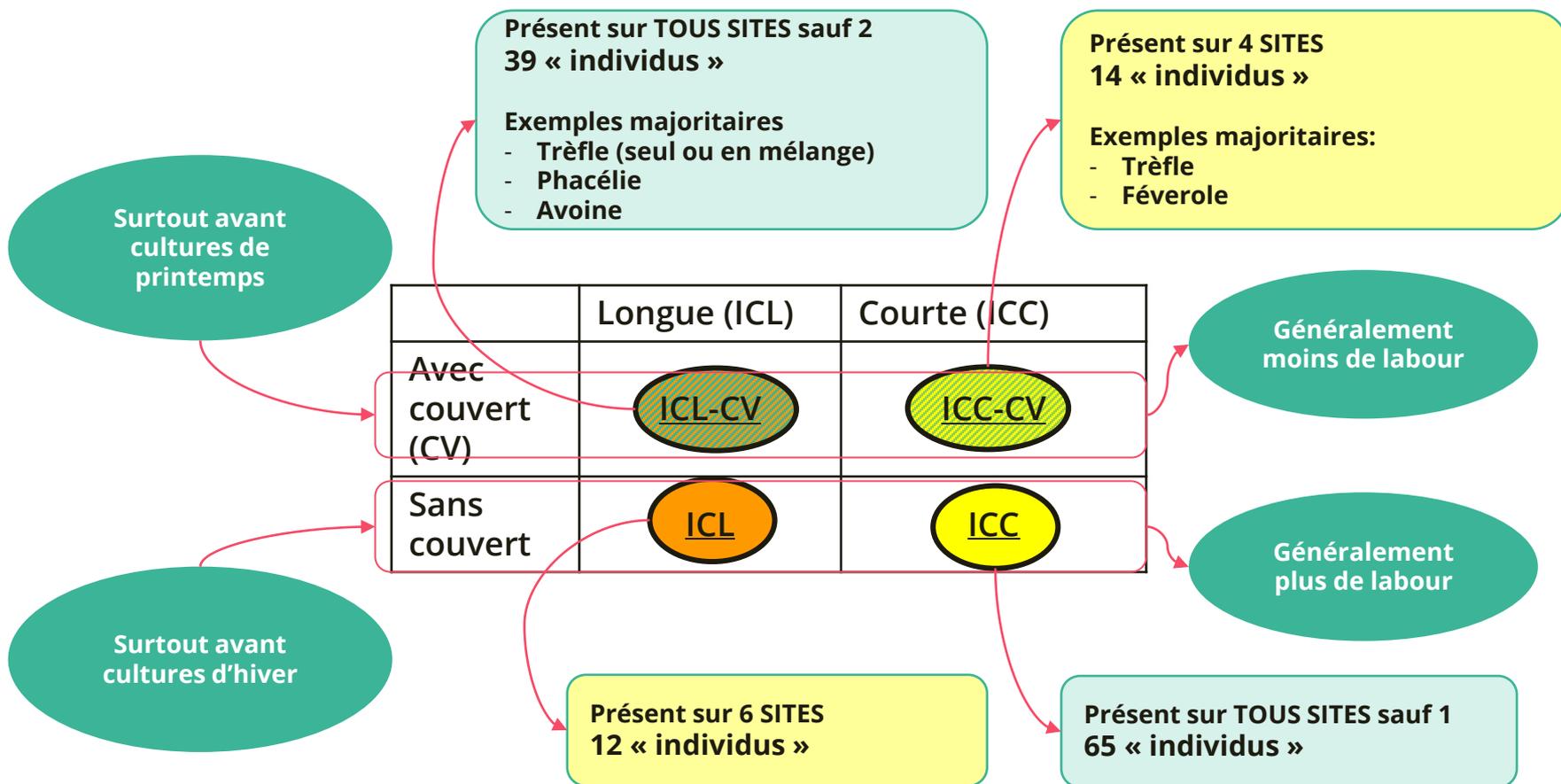
- Un élément de la rotation
 - INTERCULTURE LONGUE (ex. entre récolte d'été et semis de printemps) [ICL]
 - INTERCULTURE COURTE (ex. entre récolte d'été et semis d'automne) [ICC]
- Un temps clé pour la gestion des adventices
 - SANS COUVERT = sol nu, labour
 - AVEC UNE CULTURE DE COUVERT [CV] = sol couvert

[Analyse tous sites, 2014/19, stage Alexis Moreau (2020)]

Efficacité du levier « couvert végétal d'interculture »

Analyse sur 131 observations (« individus ») sur tous les sites , 2014-2019

- Individu = couple interculture + culture suivante
- Observation = relevé adventices à la floraison de la culture suivante



Efficacité du levier « couvert végétal d'interculture »

CARACTÉRISTIQUES FLORE ADVENTICE À LA FLORAISON CULTURE SUIVANTE

1. DENSITÉ:

- Interculture longue < courte

2. BIOMASSE:

- Interculture longue avec couvert < Interculture courte sans couvert

3. DIVERSITÉ:

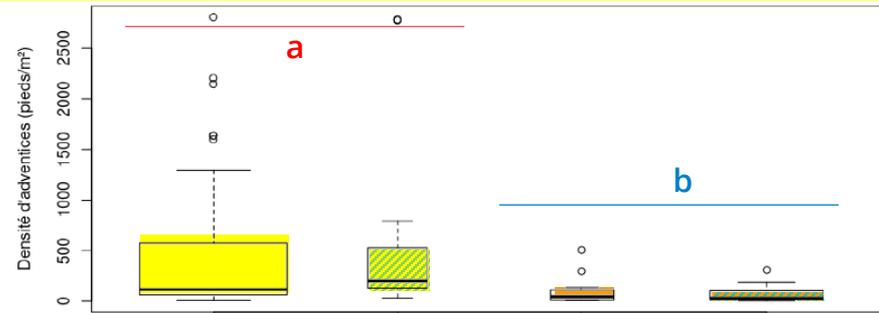
- Interculture longue avec couvert < Interculture courte sans couvert

À interpréter comme une *combinaison des leviers interconnectés*:

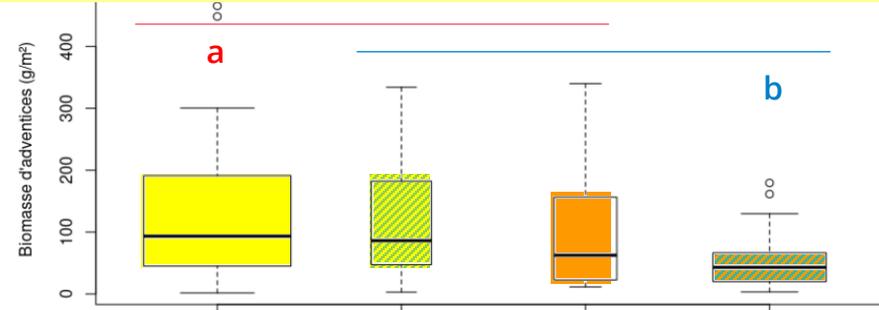
- Saisonnalité des cultures
- Présence/intensité labour
- Opérations de désherbage...

Analyse sur 131 observations (« individus ») sur tous les sites, 2014-2019
(Comparaisons non-paramétriques – test de Wilcoxon)

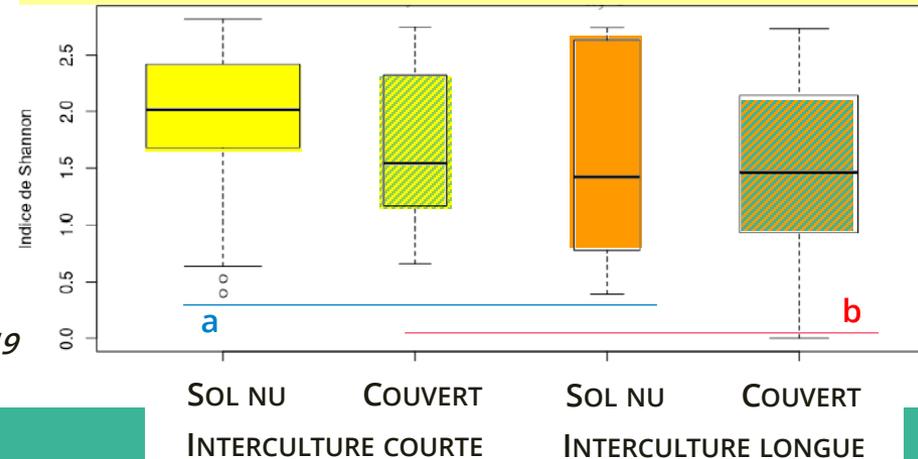
1. DENSITÉ ADVENTICES À LA FLORAISON DE LA CULTURE SUIVANTE



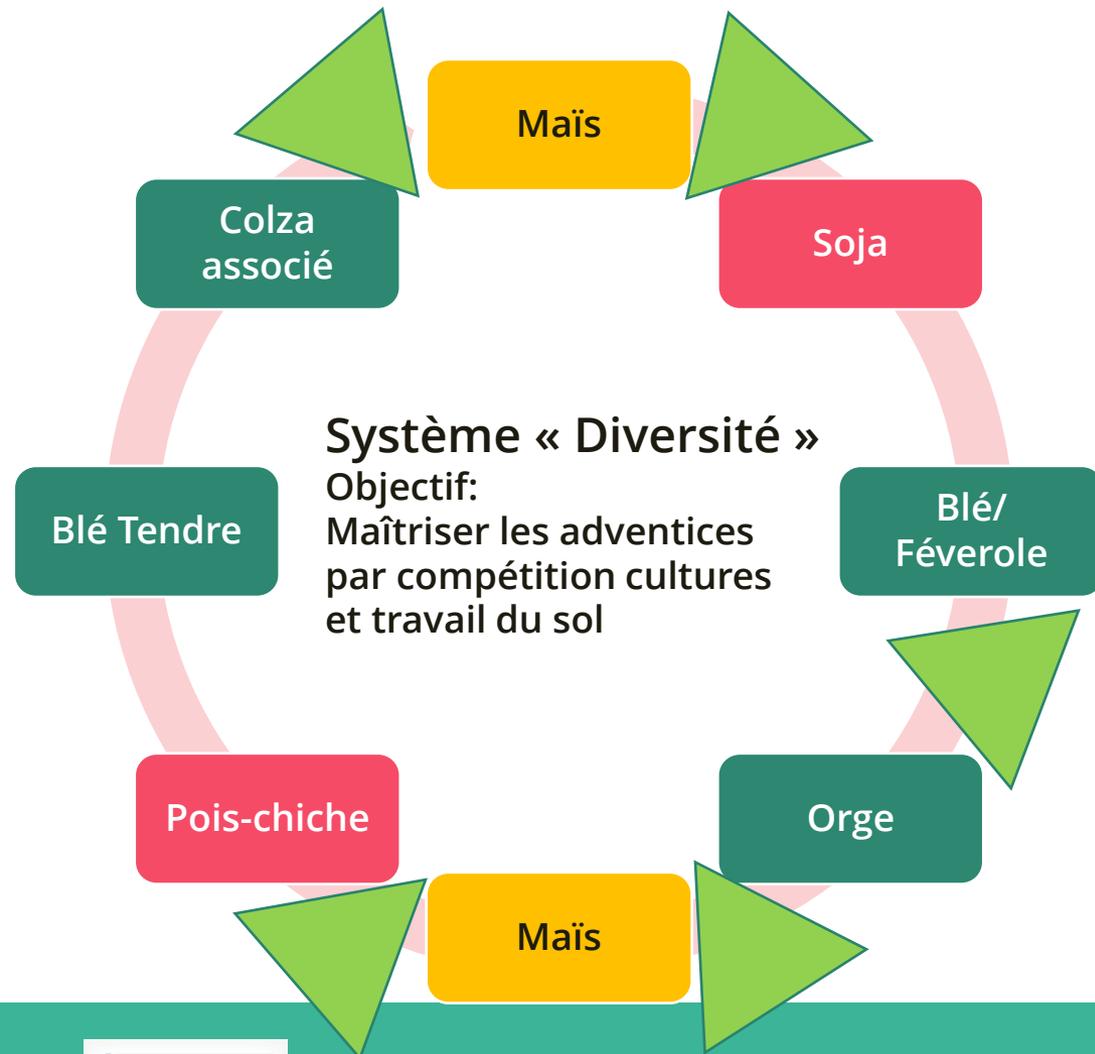
2. BIOMASSE ADVENTICES À LA FLORAISON DE LA CULTURE SUIVANTE



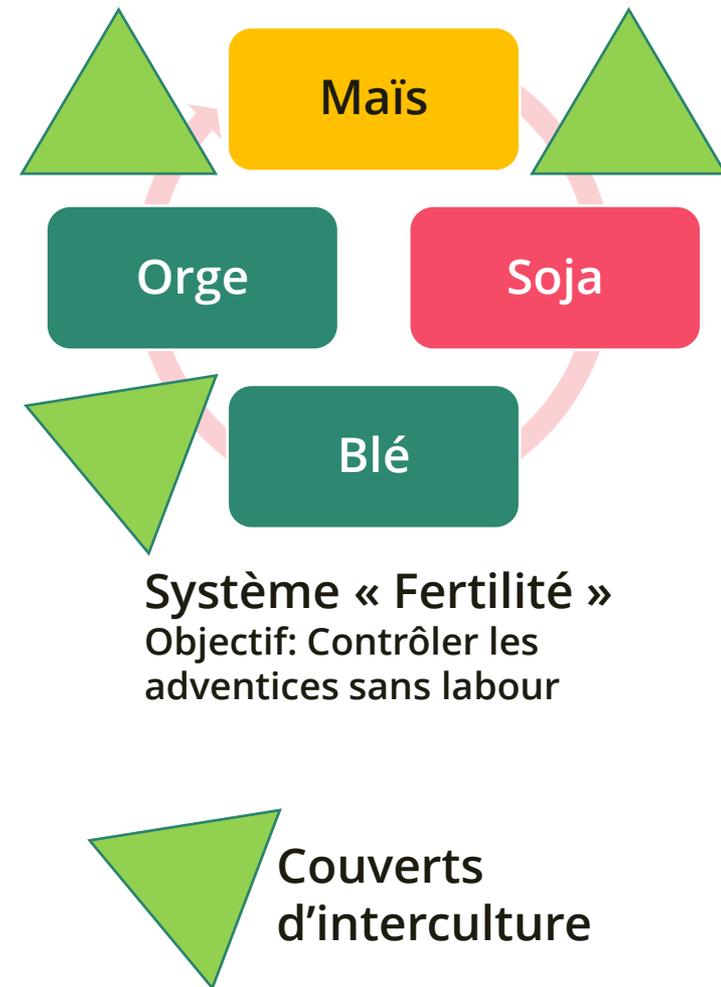
3. DIVERSITÉ (SHANNON) ADVENTICES À LA FLORAISON DE LA CULTURE SUIVANTE



Un exemple d'analyse multicritère: un site, deux systèmes, deux objectifs



Site de Corbas (ISARA-Lyon)



L'analyse multicritère: quelques indicateurs

Rubriques

Exemples d'indicateurs

Maîtrise adventices

Abondance adventices problématiques

Rendement et Qualité

% atteinte objectif de rendement

Organisation et complexité du travail

Temps de travail total (heures/ha)

Performances économiques

Marges directes hors aides

Charges intrants

Charges mécanisation

Performances Environnementales

Consommation Carburant

Emissions CO₂

Les analyses seront conduites au cours de 2023 sur trois sites:
Corbas (2 systèmes), Kerguéhennec (1 Système) et Thorigné (5 systèmes)

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

1. Les adventices : les connaître pour les maîtriser

- Leur **abondance**, leur **diversité** et leur **nuisibilité** (sans en oublier services rendus!)
- *Ne pas se limiter à évaluer « combien y en a-t-il »*

2. Prioriser la maîtrise des adventices dans les critères de structuration du système

- Diminution des pesticides? **Ne pas compter sur les leviers curatifs**

3. L'étude des combinaisons de leviers peut inspirer des systèmes durables

- Interculture longue + culture d'été = meilleure maîtrise
(ne pas l'oublier dans la rotation)
- Couvert en interculture = pas d'effets négatifs sur l'abondance des adventices
(mais effet positif sur la santé du sol et la réduction du labour)

4. Engagement à l'expérimentation système : le « levier zéro »

- Dans le **long terme**, en **réseau** et en **délocalisé**
- Mission de l'expérimentation en AB comme « traction » de la transition agroécologique

MERCI

