



**INRAE**

**AGRO TRANSFERT**

RESSOURCES ET TERRITOIRES



## ESTIMATION DU STOCK SEMENCIER PAR OBSERVATION DE FLORE

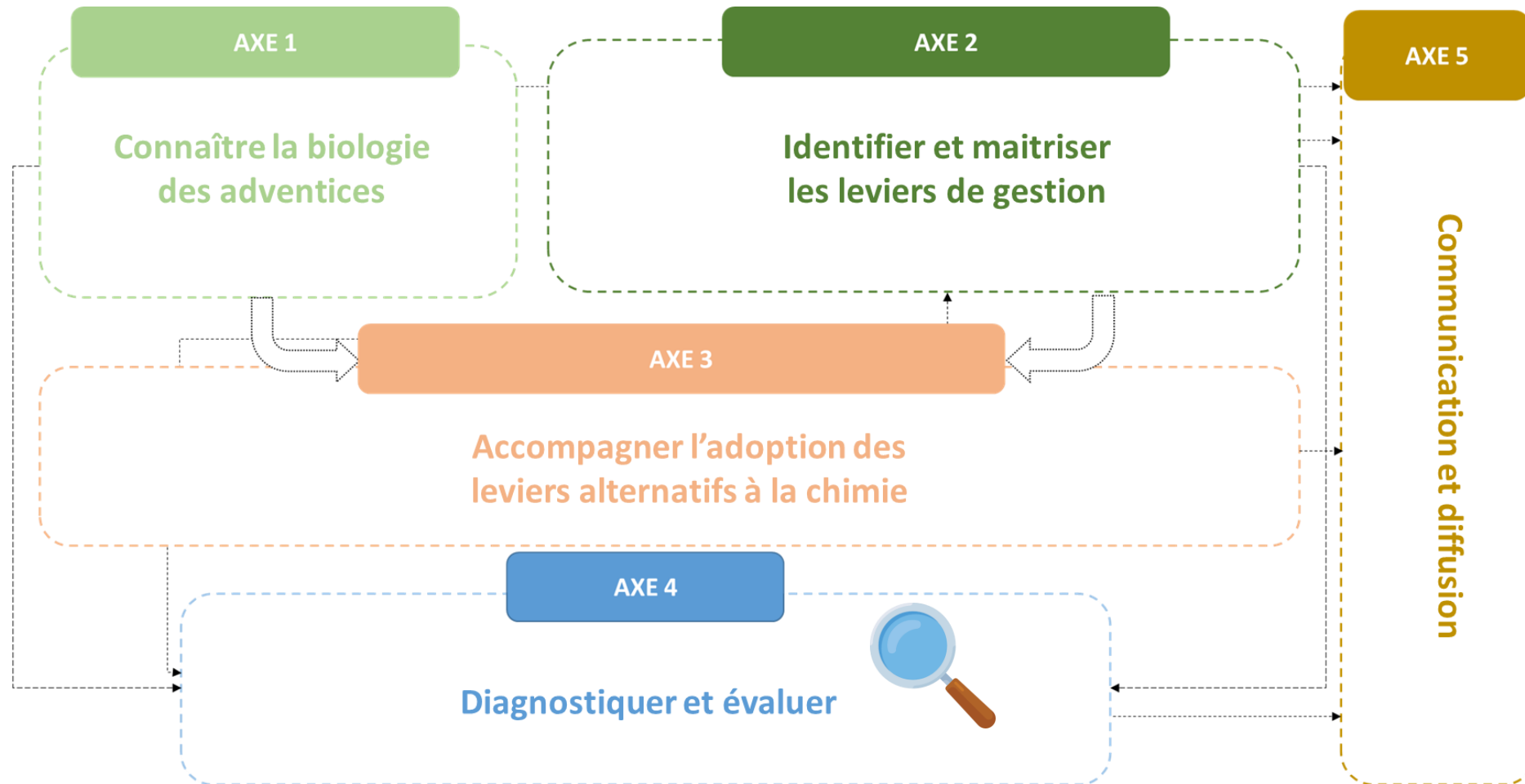
**Simon VANDRISSE**  
Agro-Transfert Ressources et Territoires

31/01/2022



# PRÉSENTATION DU PROJET

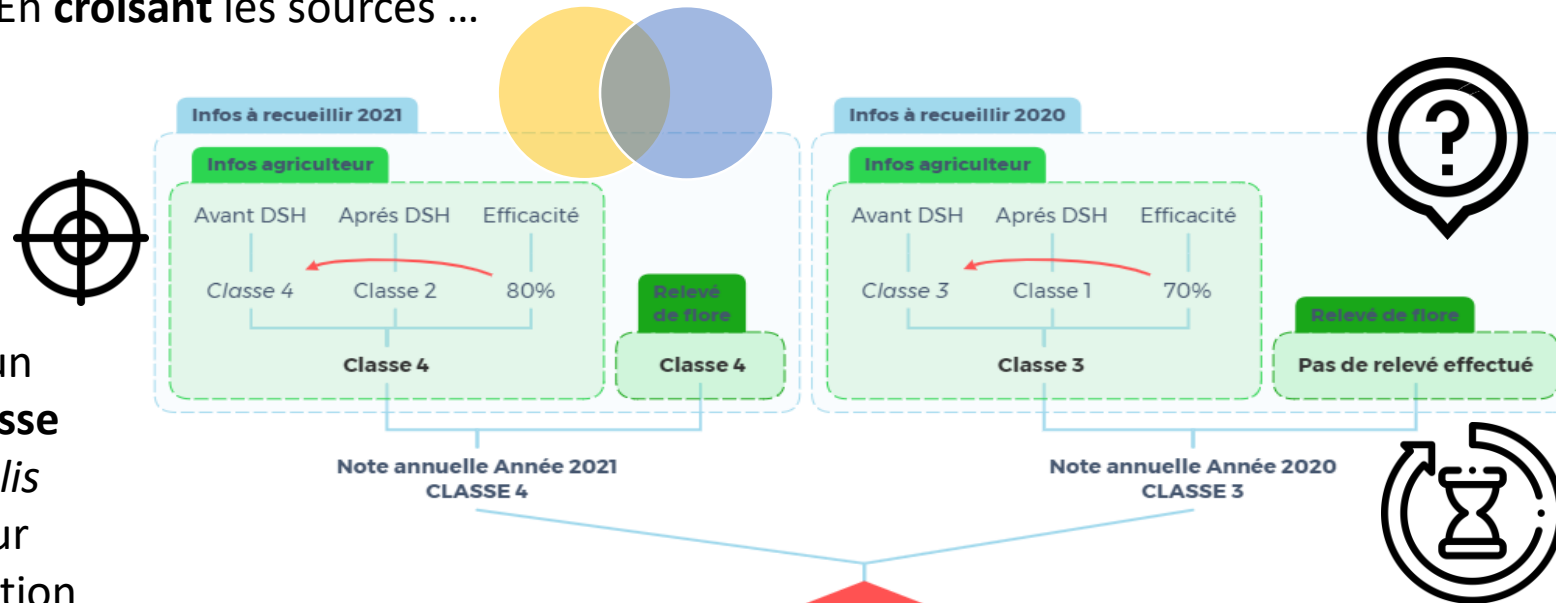
**Finalité** : Aider les agriculteurs à résoudre durablement leurs difficultés de gestion des adventices et à réduire fortement l'usage des herbicides grâce à la prévention agronomique à l'échelle du système de culture



# PRINCIPE DE BASE

**Objectif** : proposer une estimation du salissement et une appréciation du stock semencier, se basant sur la **relation flore observée et stock semencier**

En **croisant** les sources ...

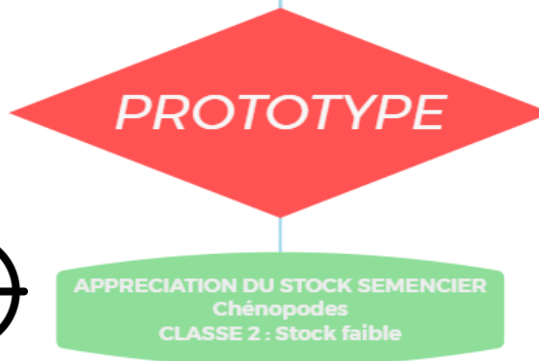


Utilisation d'un système de **classe** (*échelle Barralis modifiée*) pour faciliter l'estimation

... Pour diversifier les informations, car on sait qu'on ne disposera pas de toutes ces informations à chaque fois ...

... A l'échelle de la rotation

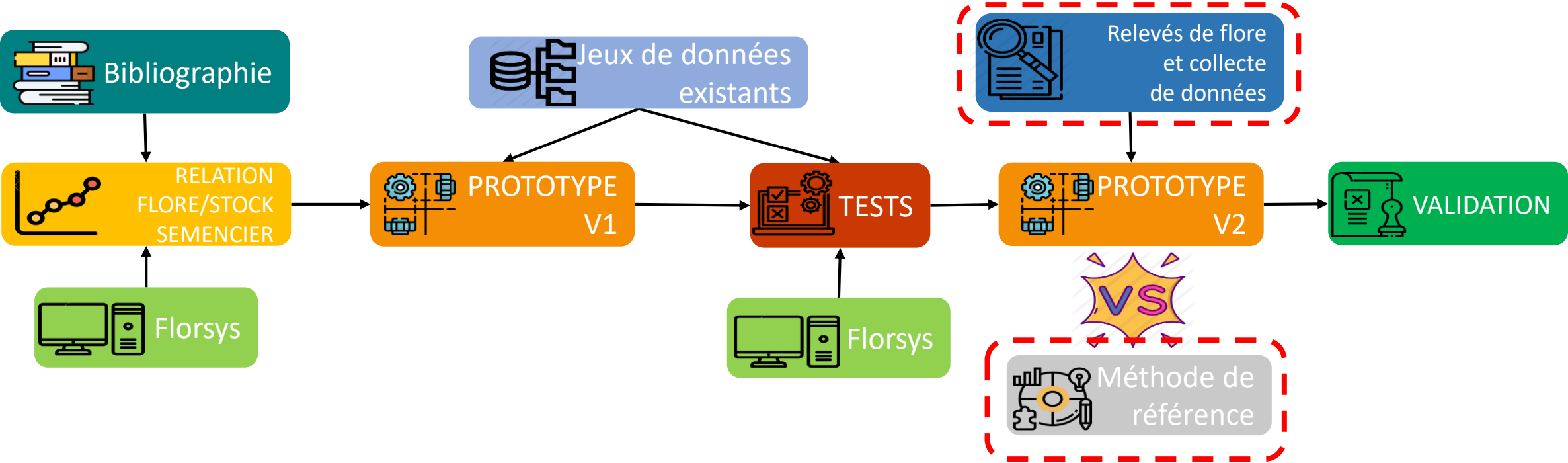
Faible précision de cette estimation (3-5 classes)



A partir des données saisies, l'outil déterminera une **note pour l'appréciation du stock semencier**

# COMMENT CRÉER CET OUTIL ?

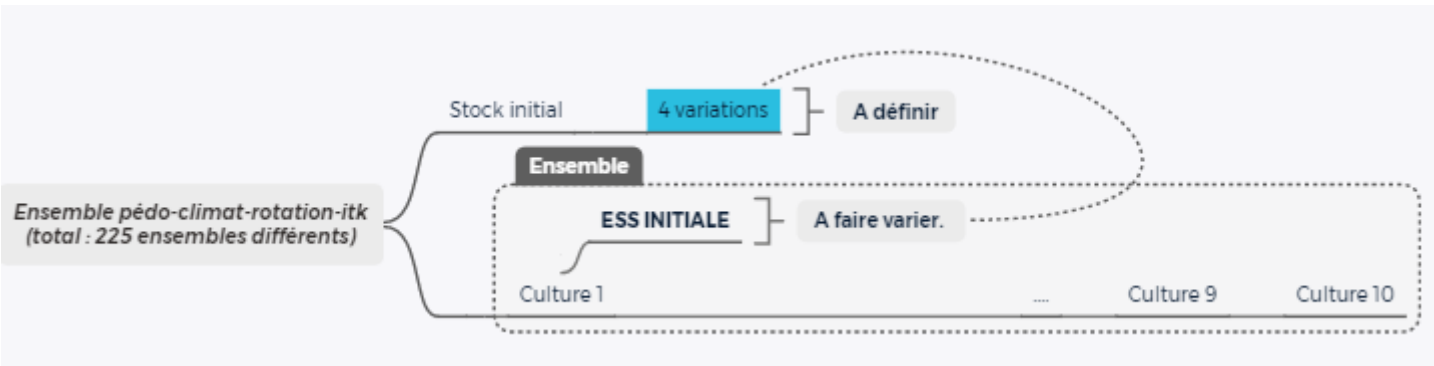
Par soucis de simplification, ciblage sur quelques adventices



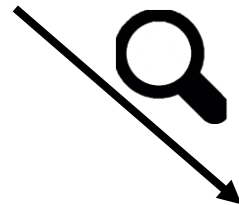
# RELATION FLORE / STOCK SEMENCIER

Initialement, basée sur la bibliographie, mais arrêt : pas toutes les adventices disponibles, pas dans le contexte HdF.

## Utilisation de FLORSYS



Voir quand au sein de la culture les ESS et les comptages sont pris



On passe les données pour une adventice sous forme de classe préalablement définies

Adventices levées (/m2)	SeedBank(s) eeds/m2	Adventices levées (Echelle BARRALIS)	Seedbank (notation en classe)	
0,875	52,41188	1	1	FAIBLE
4,5	549,8564	3	3	FAIBLE
6,375	42,06416	3	3	FAIBLE
9,625	209,6034	3	3	FAIBLE
14,875	165,6036	4	4	FAIBLE
19,75	242,3629	4	4	FAIBLE

Tri et classement des données dans un TDC

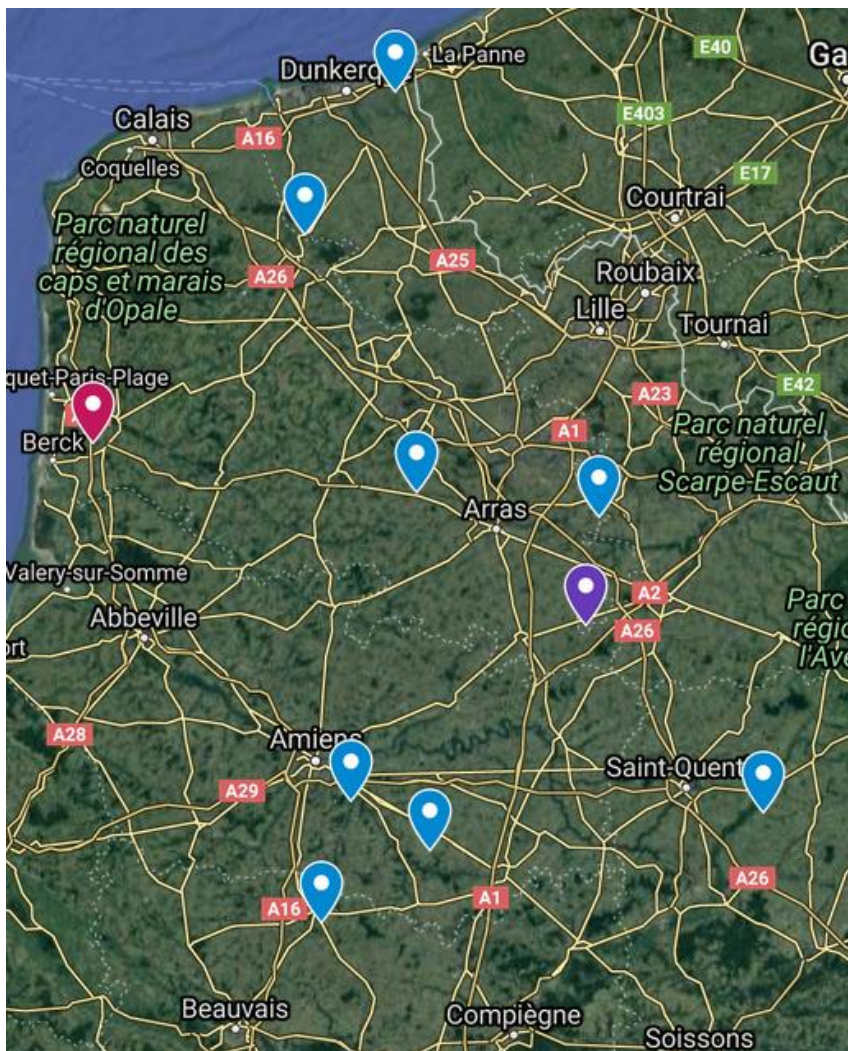
Stock semencier (classes)	RELEVÉ DE FLORE (Echelle Barralis)							Total général
	1	3	4	5	6	7		
FAIBLE	3	3	5	10	21	17	59	
MOYEN				1	1	3	5	
FORT	3					39	42	
<i>Total général</i>	6	3	5	11	22	59	106	

Repérages des classes avec le plus de données

Création d'une abaque

Flore observée (Echelle BARRALIS)	1	2	3	4	5	6	7
Classe ESS	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FORT

# RÉSEAU DE PARCELLES 2021-2022



	Culture
Gouy	Colza
Cotency	PdT
Ghyvelde	BS
St Momelin	BS
Villers	Carottes
Campigneulles	Blé
Vendeuil	Blé
Ribemont	Blé
Hangest	Epinard



Relevés de flore  
et collecte  
de données



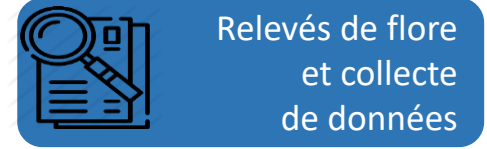
Méthode de  
référence

- Couverture de la région
- Cultures représentatives des productions,
  - Et suffisamment différentes dans les conduites et dates de semis

Parcelles avec réalisation d'un diagnostic de référence pour le stock semencier, d'un suivi de flore, et d'un questionnaire agriculteur

Adventices ciblées :  
Vulpins, RG, Chénopode, Renouée liseron,  
Mercuriale, Matricaire, Gaillet

# OBSERVATIONS & INFORMATIONS A RECUEILLIR



Utilisation du protocole du **projet CASIMIR**

Protocole simple à mettre en place, déjà utilisé et éprouvé, qui fonctionne en classe



**Impact des herbicides en post semis / pré-levée**

*Adaptation possible du protocole selon le contexte de désherbage*

Echelle Barralis

Herbicides, doses et stades d'applications.  
Différencier le programme des rattrapages

	Année 1 : Culture			
	Infestation Avant DSH	Infestation Après DSH	Efficacité estimée	Prog Herbis
Vulpins				
RG				
Chénopode				
Renouée liseron				...
Mercuriale				
Matricaire				
Gaillet				

**Objectif infos infestation**  
**1/ Avant DSH**  
**2/ Si impossible, Post DSH + efficacité**

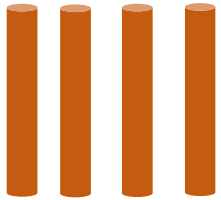
Adventice ciblées

Remonter sur la rotation

# MÉTHODOLOGIE DE RÉFÉRENCE



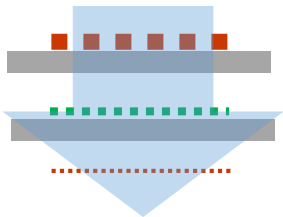
Prélèvement



Rassemblement



Lavage



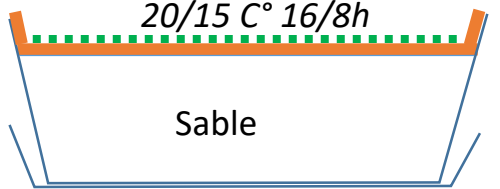
Tamis 2mm

Tamis 0,315 mm

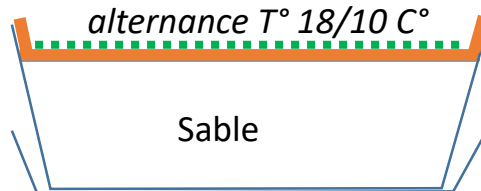
Mise en germination  
fine couche (<0,5mm)  
lumière naturelle, alternance T°  
20/15 C° 16/8h



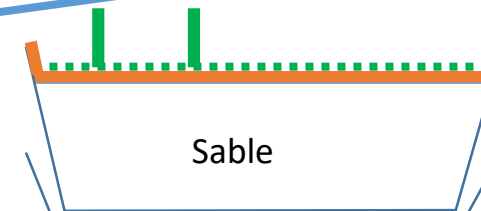
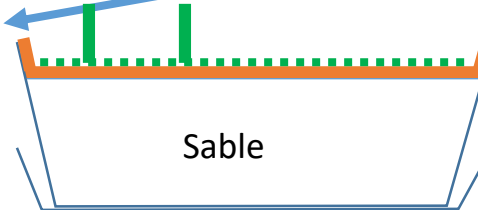
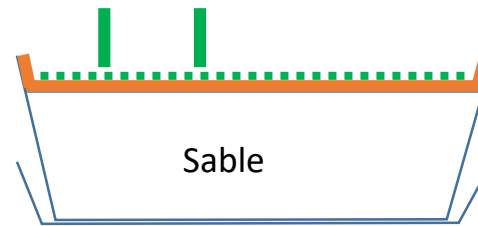
lumière naturelle, alternance T°  
20/15 C° 16/8h



Photopériode 14/10h,  
alternance T° 18/10 C°



Comptage (ou repiquage  
si besoin pour identification)



Plus de germination  
pendant 10 j

Stimulation

On remue

Plus de germination  
pendant 10 j

Séchage 1 sem  
Chambre froide 3 sem  
minimum  
Aspersion acide  
gibbérellique

Plus de germination  
pendant 10 j

**FIN**



# QUESTIONS



Quelles périodes regarder pour établir la relation ?

Stock semencier :

Au semis

Flore CH :

- Avant 1<sup>er</sup> DSH
- Sortie hiver
- Floraison
- Moisson

Flore CP :

- Avant 1<sup>er</sup> DSH
- Floraison
- Moisson



Florsys

Betterave (+ pomme de terre assimilé betterave): paramétrage FlorSys → Faible biomasse foliaire / couverture foliaire → Fort développement adventices  
**/!\ cultures centrales dans les SdC Hauts-de-France**



Méthode de  
référence

Incohérences résultats germination vs observation flore

H1 : Hétérogénéité flore sur parcelle → Mises en germination insuffisantes → Quantité min à prélever ?

H2 : Graines ne germent pas en conditions contrôlées → Révision protocole ? Levée de dormance supplémentaire ?