

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



INRAE



AgriNOVE

## ➤ La production de protéagineux à graines : potentialités et freins

Agathe PENANT – TERRES INOVIA



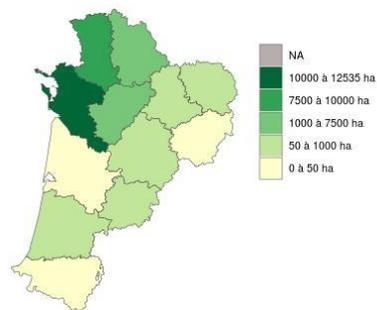
# ➤ Les protéagineux en Nouvelle Aquitaine

Protéagineux à graines = pois, féverole et lupin doux

Surfaces en Nouvelle Aquitaine 2020 (*données provisoires arrêtées au 14/09/2020, source: FranceAgriMer d'après ASP*):

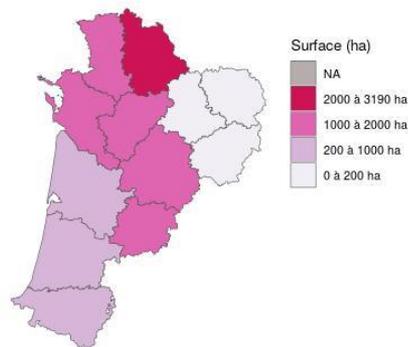
- Pois → 33 750 ha (16% de la surface nationale)
- Féverole → 12 764 ha (17% de la surface nationale)
- Lupin → 3000 ha (51% de la surface nationale)

Surface (Total)  
Pois protéagineux - 2020



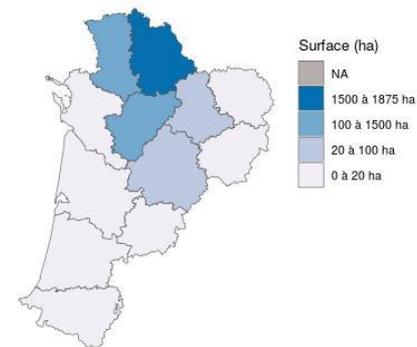
Sources Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste\*  
(\*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

Surface (Total)  
Féverole - 2020



Sources Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste\*  
(\*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

Surface (Total)  
Lupin - 2020



Sources Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste\*  
(\*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)



# ➤ Une opportunité de production de protéines locales

Protéagineux = cultures riches en protéines

Protéines valorisables en alimentation animale comme en alimentation humaine

Réelle alternative au soja importé

	Pois d'hiver	Pois de printemps	Féverole d'hiver	Féverole de printemps	Lupin d'hiver	Lupin de printemps
Potentiel de rendement	30 à 40 q/ha	30 à 40 q/ha	20 à 40 q/ha	20 à 30 q/ha	15 à 35 q/ha	10 à 20 q/ha
Teneur en protéines (graines crues)	21% à 23%		25 à 29%		35%	
Rendement protéique par hectare	6 à 9 q/ha		5 à 11.5 q/ha	5 à 9 q/ha	5 à 12 q/ha	3.5 à 7 q/ha
Freins à la valorisation de la graine	RAS		Attention aux FAN (tanins, vicine convicine) → choix variétal		9% de MG / Allergène	



La production de protéagineux à graines : freins et potentialités

15 décembre 2020 / Agathe PENANT TERRES INOVIA

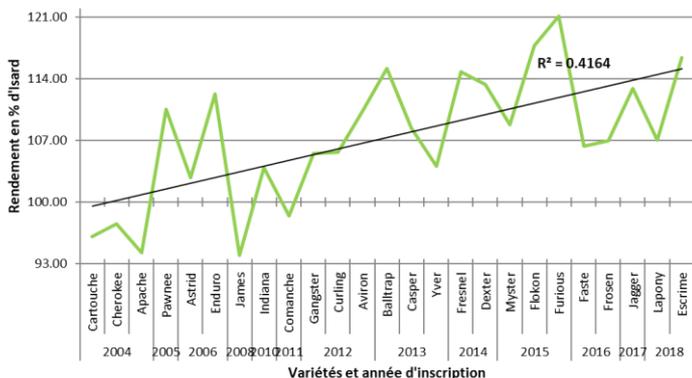
## ➤ D'importantes avancées techniques : quelques exemples



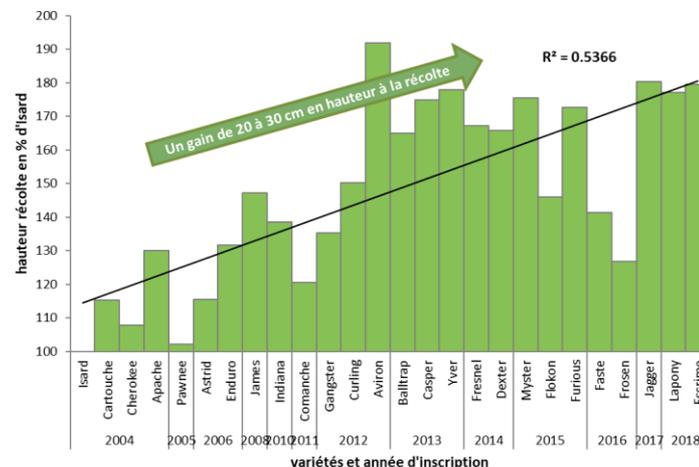
# ➤ Des avancées techniques

## Pois d'hiver : amélioration du rendement, de la résistance au froid et de la hauteur à la récolte

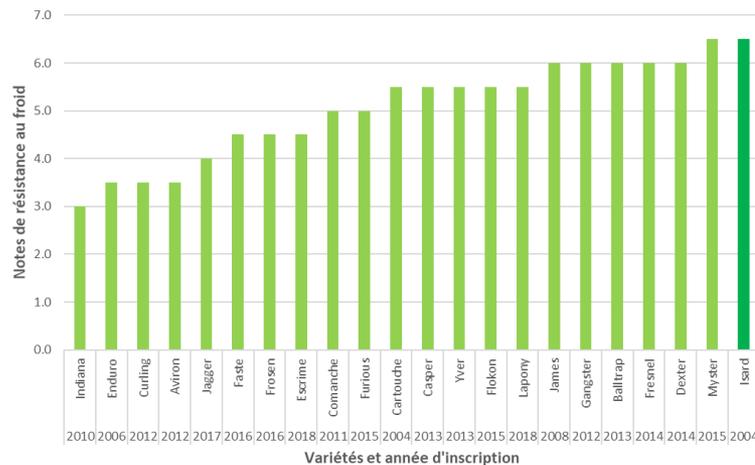
Evolution du rendement des variétés de pois d'hiver inscrites de 2004 à 2018 en % Isard



Evolution de la hauteur de récolte en % d'Isard



Evolution de la résistance au froid (référence Isard ; très résistant)



# ➤ Des avancées techniques

## Pois de printemps : progrès en rendement et en tenue de tige

Variété	Année inscription	Potentiel de rendement (q/ha)	Hauteur à la récolte (cm)	Teneur en protéines %	PMG (g)
<b>Solara</b>	1987	56	26	24.2	305
<b>Baccara</b>	1992	104%	22	23.6	285
<b>Kayanne</b>	2008	120%	54	23.0	255
<b>Audit</b>	2009	120%	66	24.3	263
<b>Avenger</b>	2014	123%	65	22.7	249
<b>Safran</b>	2015	125%	65	23.0	278
<b>LG Aspen</b>	2016	125%	58	23.0	264
<b>Bagoo</b>	2017	125%	66	23.1	239
<b>Orchestra</b>	2019	125%	56	24.5	259



# ➤ Des avancées techniques

## Féverole d'hiver : tolérance aux maladies

VARIETE	INSCRIPTION	RÉSISTANCE ASCOCHYTOSE (*classification indicative à confirmer)
BERING	2017 – GB#	TPS*
NEBRASKA	2016 - FR	PS*
AXEL	2014 - FR	PS*
DIVA	2002 - FR	TPS*
IRENA (R)	2002 - FR	TPS*
CASTEL	1987 - FR	S*
KARL	1990 - FR	S*

#: inscrit 2019 FR (Brexit) / TPS : très peu sensible / PS: Peu sensible / AS : assez sensible / S : sensible

Conditions contrôlées

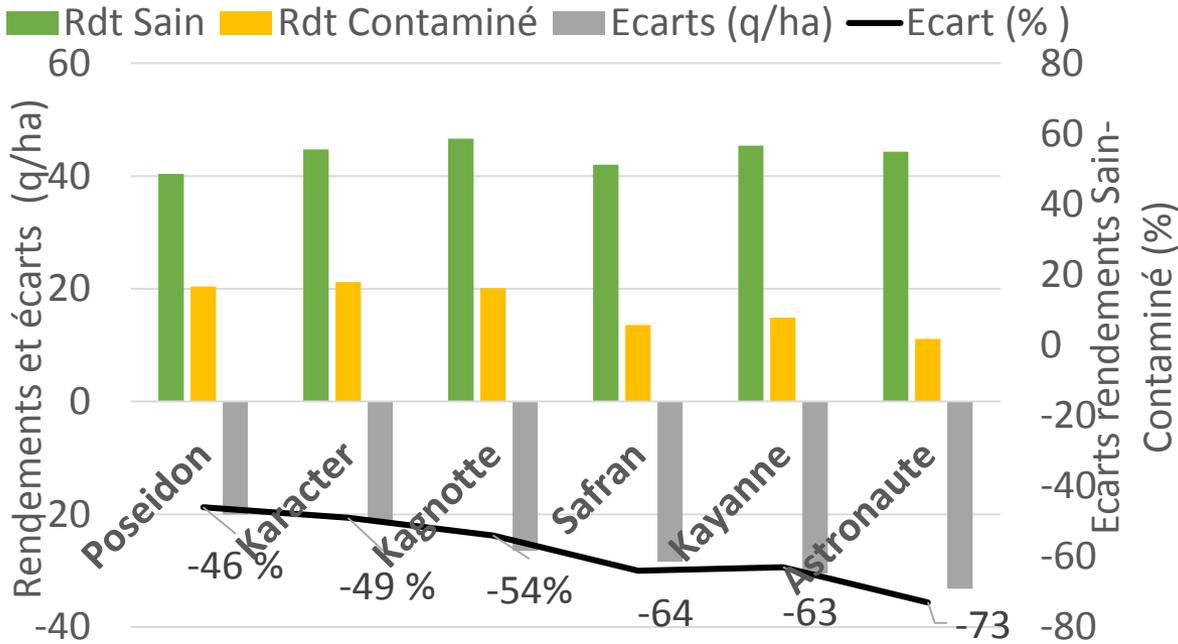


Champ 2017



# ➤ Des avancées techniques

## Trois variétés avec une note aphanomyces de préservation du rendement



Expérimentation spéciale CTPS 2018 (Forte pression aphanomyces)  
Moyenne 5 sites (Source: JM Retailleau, CTPS d'après Moussart, 2019)

**Note 3 sur une échelle de préservation du rendement de 1 (nulle à très faible) à 9 (très forte)**



## > Des avancées techniques

### Un intérêt en parcelles faiblement contaminées ( $PI < 1$ ) uniquement

✓ **Parcelles moyennement à fortement contaminées ( $1 < PI < 5$ )**

Un gain de rendement **très insuffisant : risque très élevé**

→ Le **pois d'hiver reste la solution** en parcelles moyennement contaminées ( $1 < PI < 2,5$ )

✓ **Parcelles faiblement contaminées ( $PI < 1$ )**

Un double intérêt par rapport aux autres variétés de printemps en cas d'année particulièrement favorable à la maladie

- Une faible expression de la maladie
- Un rendement moyen supérieur de 5 à 8 q/ha dans les foyers (116 % à 164 % T. CTPS)\*

→ **une préservation des rendements**

*\*Moy. 2 années d'essais*

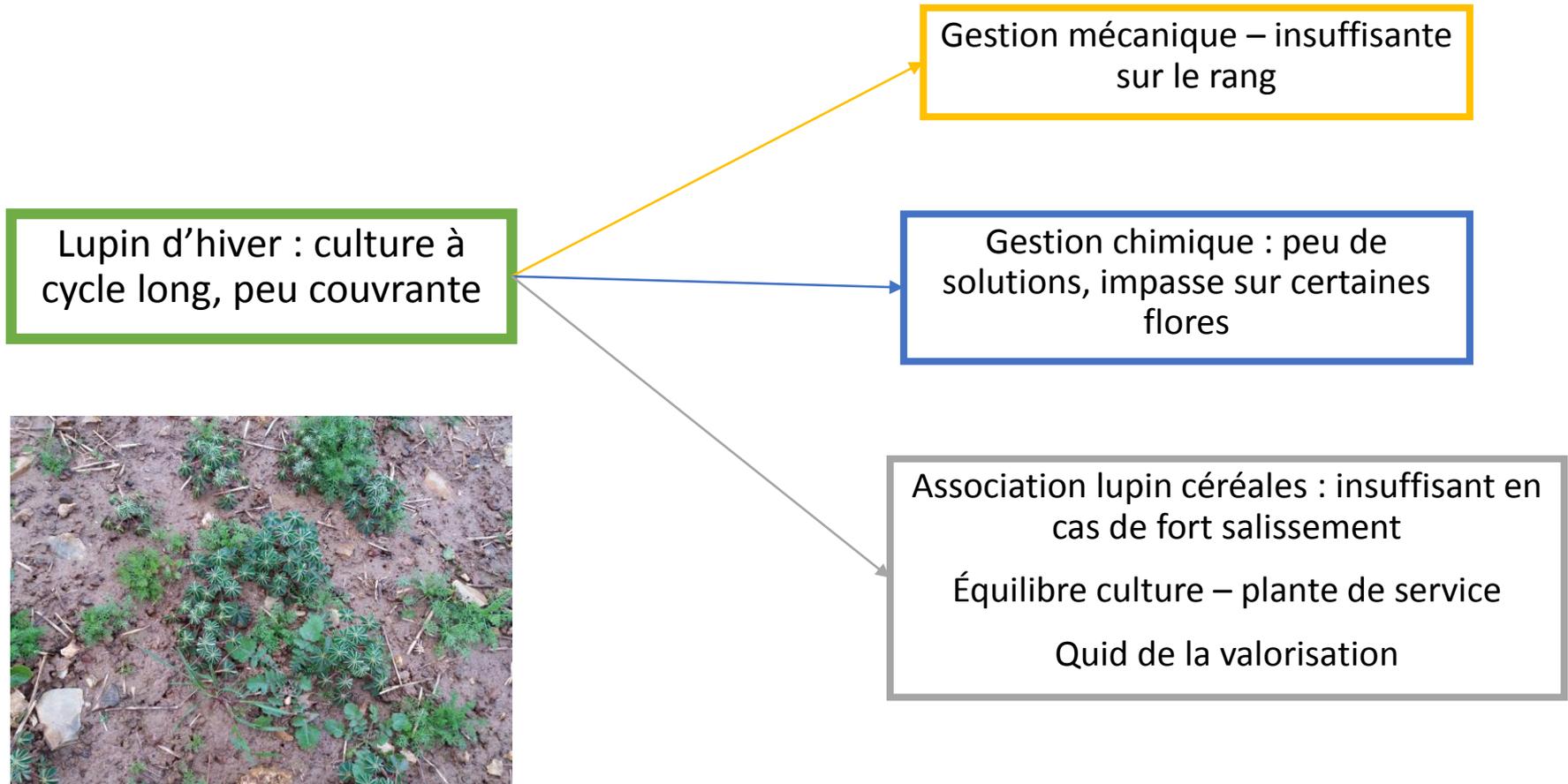


## ➤ Des feins au développement qui persistent



# ➤ Des cultures qui restent vulnérables

## Lupin d'hiver : gestion de l'enherbement



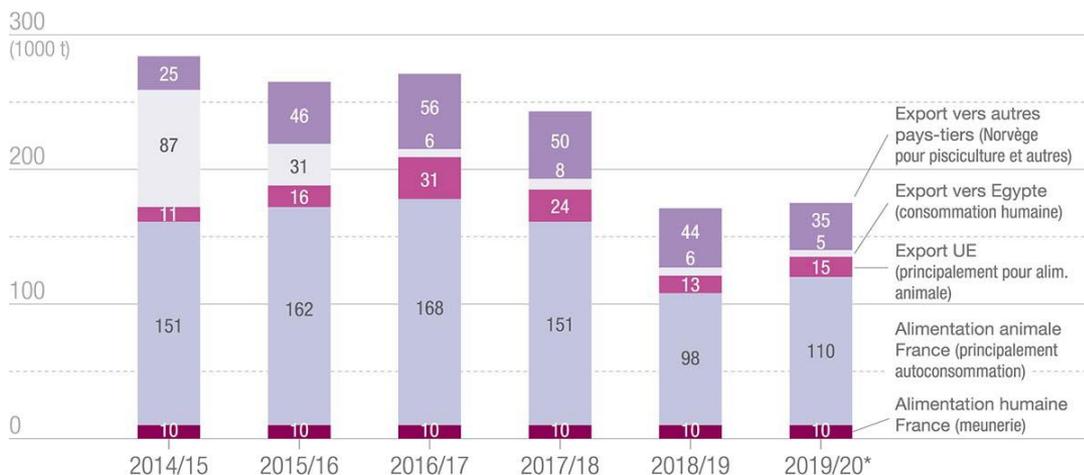
# ➤ Des cultures qui restent vulnérables

## Bruche, la bête noire de la féverole

**DÉBOUCHÉS** › FRANCE – FÉVEROLE • 2014-2020\*

Hors semences

Source : Terres Univia \* estimation



# ➤ Des cultures qui restent vulnérables

## Changement climatique et robustesse des cultures



Gelées  
tardives

1<sup>ers</sup> coups  
de chaud

Semis

Floraison

Récolte



Février

Mars

Avril

Mai

Juin

Juillet

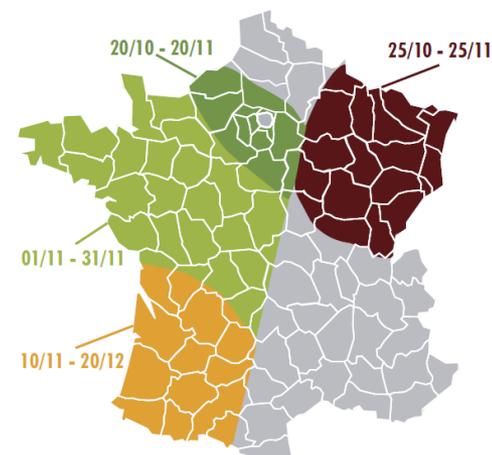
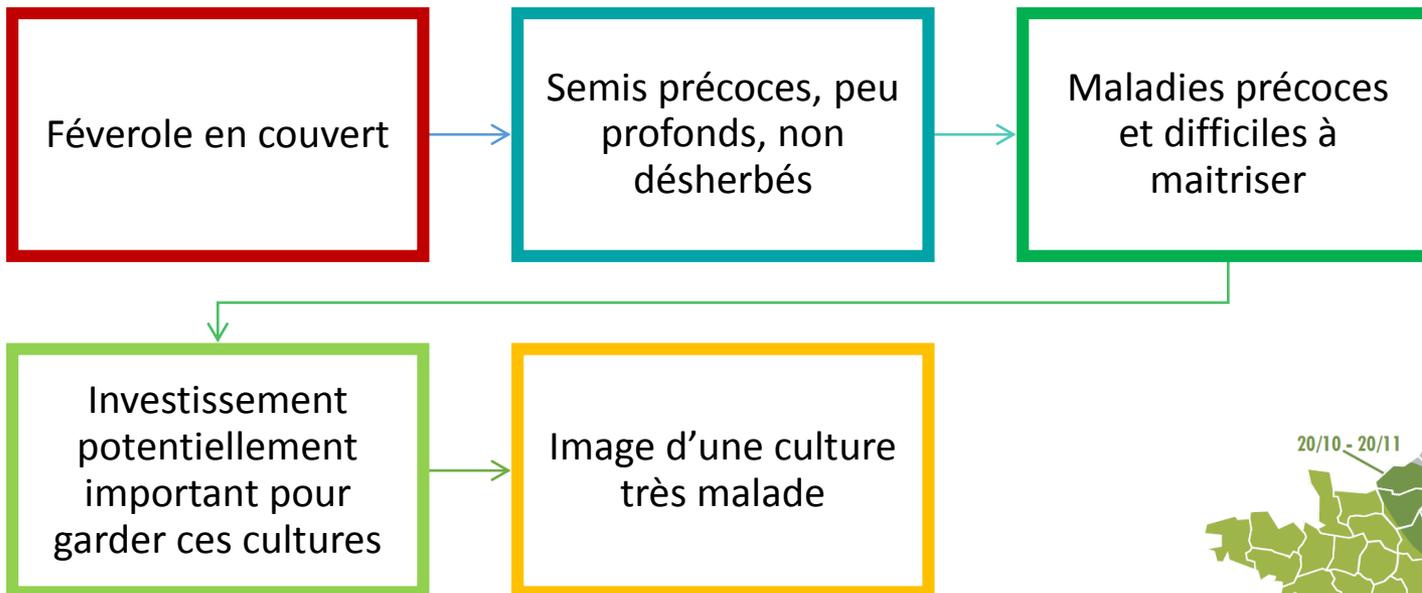
Coulure de fleurs → perte de rendement

Pistes de recherche de tolérance aux stress : adapter la date de semis ; tolérance variétale ; fertilisation



## ➤ DES ERREURS TECHNIQUES PRÉJUDICIALES À L'IMAGE DE CES CULTURES

Conserver à tout prix une féverole en couvert



Dans la zone grise, où aucune date n'est mentionnée, il est déconseillé de semer de la féverole d'hiver en raison d'une résistance au gel insuffisante.  
Source : Arvalis - Institut du végétal/Terres Inovia.



## > DÉMARCHE FILIÈRE : UN ATOUT ÉCONOMIQUE POUR LES PROTÉAGINEUX



Diagnostic de chaînes de valeur de légumineuses à l'échelle européenne s'appuyant sur une analyse des pratiques/stratégies/perceptions des acteurs

Plusieurs constats dont :

- Une motivation économique et agronomique des producteurs et collecteurs pour intégrer ces cultures dans les rotations ;
- Une forte incertitude de la demande, principal frein au développement des surfaces.

Il apparaît un réel besoin de créer du lien entre les acteurs des filières, de l'amont à l'aval, afin d'organiser des chaînes de valeur efficaces.

Plusieurs démarches d'accompagnement au montage de filières en cours en France. Objectif : impliquer l'ensemble de la chaîne de valeur pour permettre aux acteurs de se donner les moyens de structurer des filières agronomiquement et économiquement pérennes, gages de valeur ajoutée pour l'ensemble de la filière.

FILEG

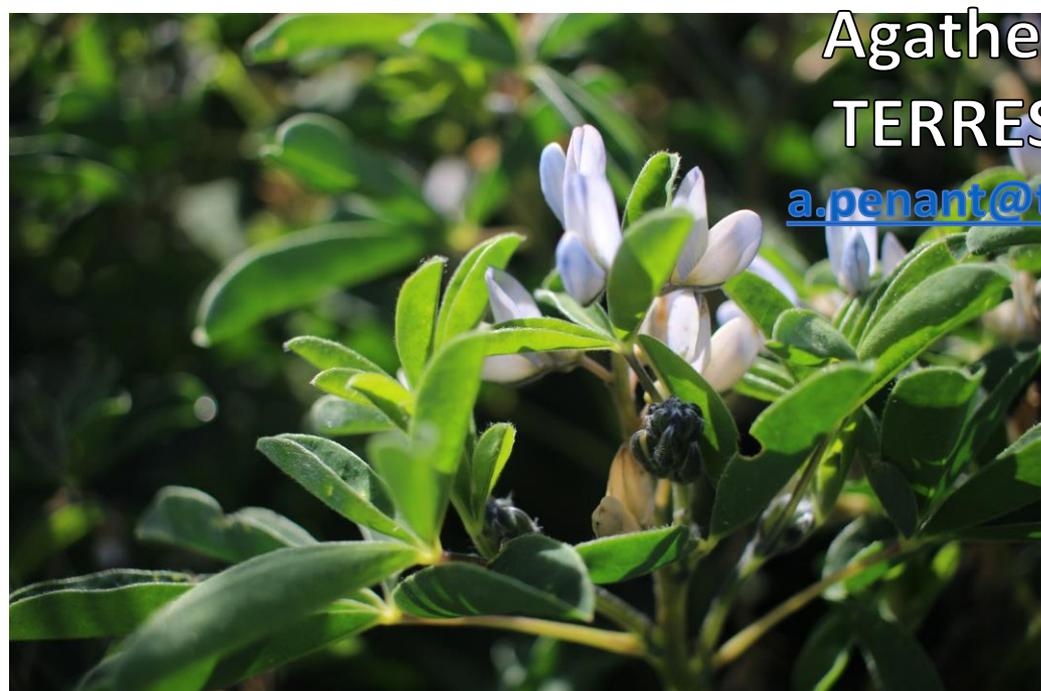


PACALEG





Merci



Agathe PENANT  
TERRES INOVIA

[a.penant@terresinovia.fr](mailto:a.penant@terresinovia.fr)

