



Lancement de campagne 2023

Place dans la rotation et inoculation du soja

26 juin 2023 – Anamso

Quentin Lambert - Terres Inovia

Contributeurs : Xavier Pinochet, Anne Schneider, Laura Cipolla



Vos contacts

A map of France is shown, divided into numerous small regions. Lines connect specific regions to contact information for individuals. The contact information includes the person's name, their location (city and department number), and their email address. The email addresses are underlined.

Nicolas LATRAYE
ESTREES-MONS (80)
n.latraye@terresinovia.fr

Jean LIEVEN
GRIGNON (78)
j.lieven@terresinovia.fr

Julien CHARBONNAUD
ARDON (45)
j.charbonnaud@terresinovia.fr

Thomas MEAR
LE RHEU (35)
t.mear@terresinovia.fr

Elodie TOURTON
ST PIERRE D'AMILLY (17)
e.tourton@terresinovia.fr

Arnaud MICHENEAU
AGEN (47)
a.micheneau@terresinovia.fr

Quentin LAMBERT
BAZIEGE (31)
q.lambert@terresinovia.fr

Bastien REMURIER
CHALONS-EN-CHAMPAGNE (51)
b.remurier@terresinovia.fr

Aurore BAILLET
LAXOU (54)
a.baillet@terresinovia.fr

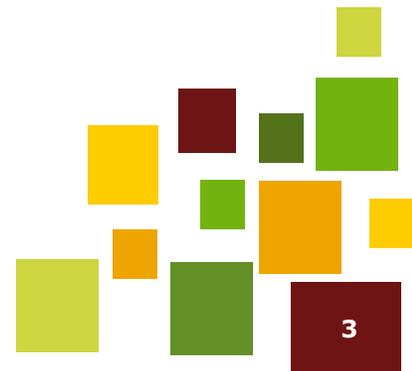
Louis-Marie ALLARD
BRETENIERE (21)
lm.allard@terresinovia.fr

Alexis VERNIAU
PUSIGNAN (69)
a.verniau@terresinovia.fr

Laura CIPOLLA
PUSIGNAN (69)
l.cipolla@terresinovia.fr

Déroulé de la formation

- La place du Soja dans la filière française et mondiale et son contexte de production
- Intérêts de la culture dans les rotations et atouts pour l'enjeu carbone
- Point sur l'inoculation



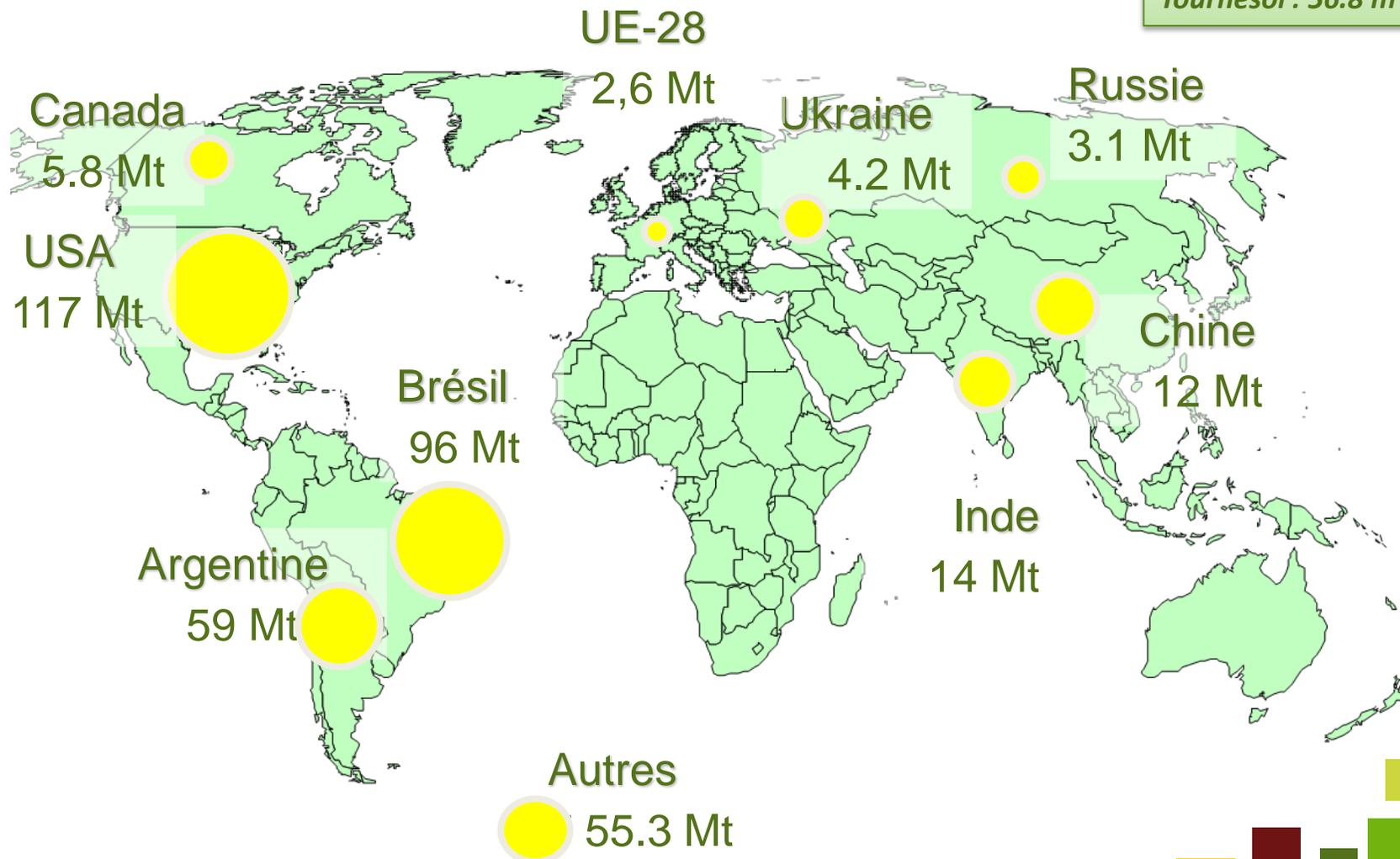
Surfaces et principaux débouchés



La place du Soja à l'échelle mondiale

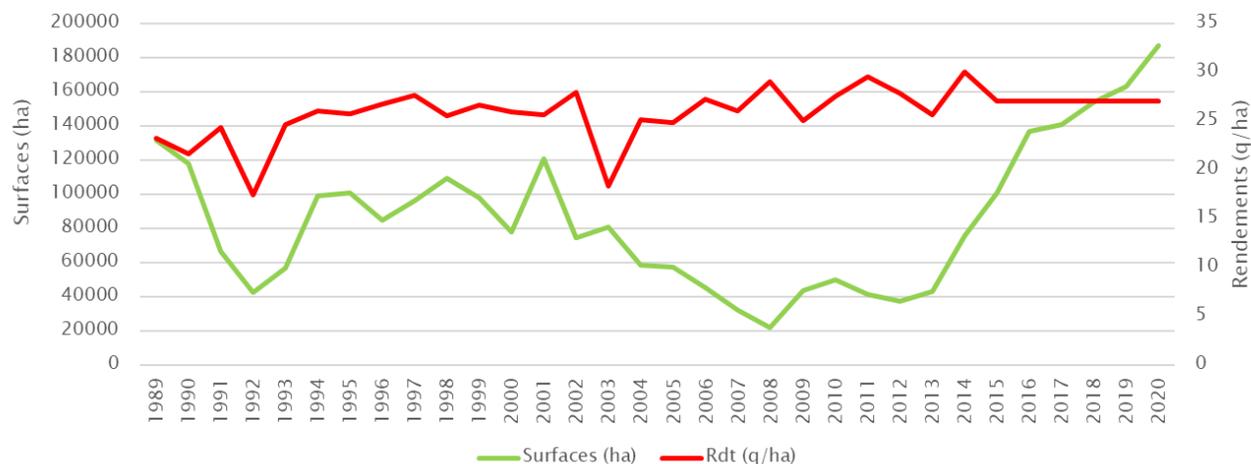
Soja : 369 mT
Colza : 58 mT
Tournesol : 56.8 mT

- Soja : légumineuses à graines la plus produite dans le monde
- 3/4 de la production mondiale se fait sur le continent américain
- Débouché alimentation humaine (soyfood, huile,...) et animale pour les tourteaux
- France : 2^{ème} producteur UE - 160 000 ha (2022) dont 25% en AB



Qu'en est-il en France ?

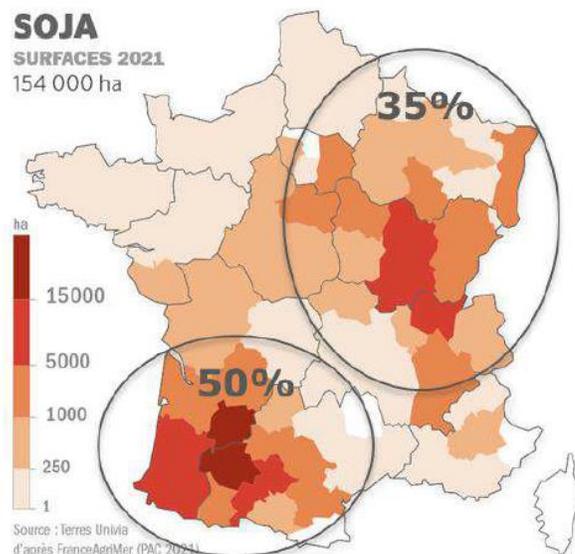
Evolution des surfaces et des rendements de Soja en France depuis 1989



- SAU x4 depuis 2013 !
- Plafonnement des surfaces depuis 4 ans autour de 170 000 ha avec une volonté d'atteindre les 250 000 ha d'ici 2030.
- Sud-Ouest env. 95 000ha.
- Débouché mixte et riche en protéines
- Rendement moyen national : 30 q/ha
- Prix de vente moyen : 350 €/ha (avant 2021), remontée des prix à 600 €/t en 2022.

SOJA

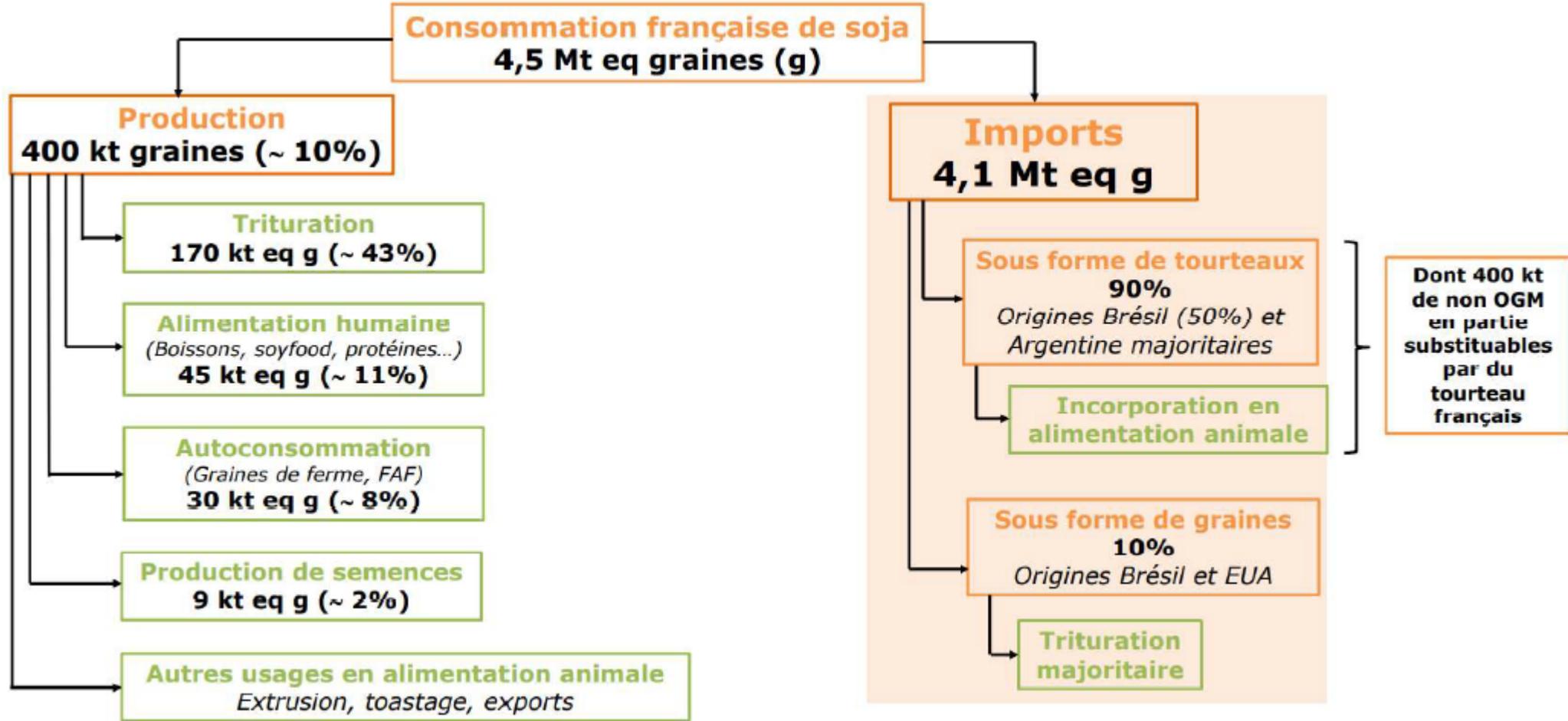
SURFACES 2021
154 000 ha



- Remplacement conjoncturel ou structurel de certaines cultures (colza, betterave,...)
- Filières locales émergentes
- Hausse du coût des engrais
- Des marchés porteurs

Les principaux débouchés

Une consommation principalement basée sur les imports pour l'alimentation animale



Sources : Estimations Terres Univia d'après sources diverses

Un besoin d'autonomie protéique fort en France et en Europe

BILAN MATIÈRES RICHES EN PROTÉINES¹

› UE – ALIMENTATION ANIMALE • 1973-2019²

UE à 12 jusqu'en 1993/94, à 15 en 2003/04 puis à 28

¹ sont comptées comme M.R.P. les principales matières premières contenant plus de 15% protéines ² estimation

³ hors drèches de céréales (données non disponibles)

Source : Terres Univia

Taux de protéines moyen dans les graines de LAGs récoltées :

Soja : 35 à 42%

Pois : 20%

Féveroles : 30%

Lupin : 30%

Lentilles : 25%

Pois chiche : 20%

Protéines (1000 t)

20 000

10 000

0

prod. conso.

1973/74

1980/81

1993/94

2003/04

2013/14

2017/18

2018/19

81%

78%

69%

76%

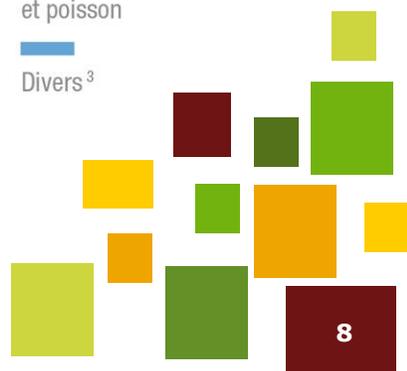
67%

62%

déficit 66%



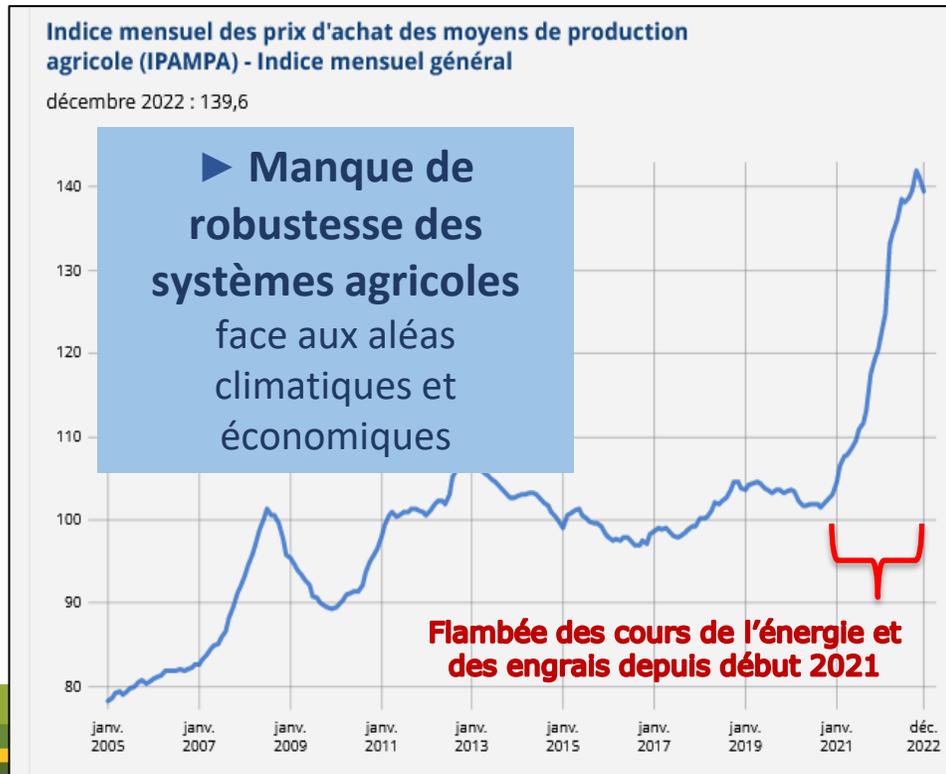
66% de déficit en protéines compensé par l'importation de soja d'Amérique principalement



Un contexte de crises

Des impasses techniques renforcées

- Pertes de productivité des cultures dominantes
- Aléas climatiques renforcés
- Réduction des produits phytos utilisables
- Envolée des prix de l'énergie et de l'azote
- Dépendance aux importations en intrants et en protéines végétales

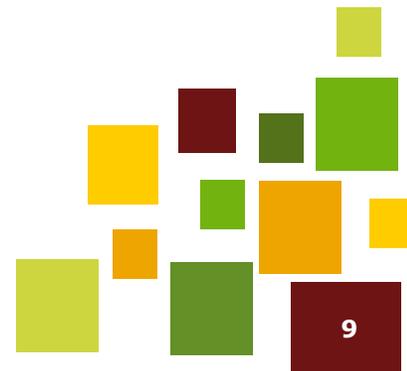


Des défis environnementaux et sociétaux d'ampleur

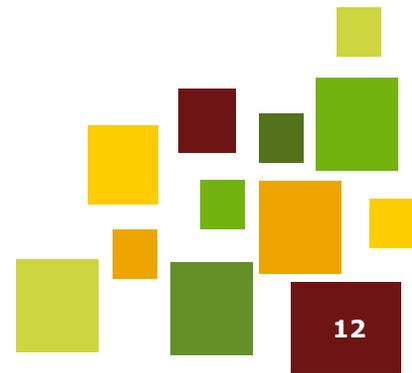
- Volonté ou nécessité de réduire les intrants (règlementations env. ou difficultés financières)
- Disparition de la biodiversité alarmante
- Pollutions des eaux et de l'air
- Changement climatique devenu concret

En France, l'agriculture
= 88.6% émissions N2O
= 94% émissions NH3

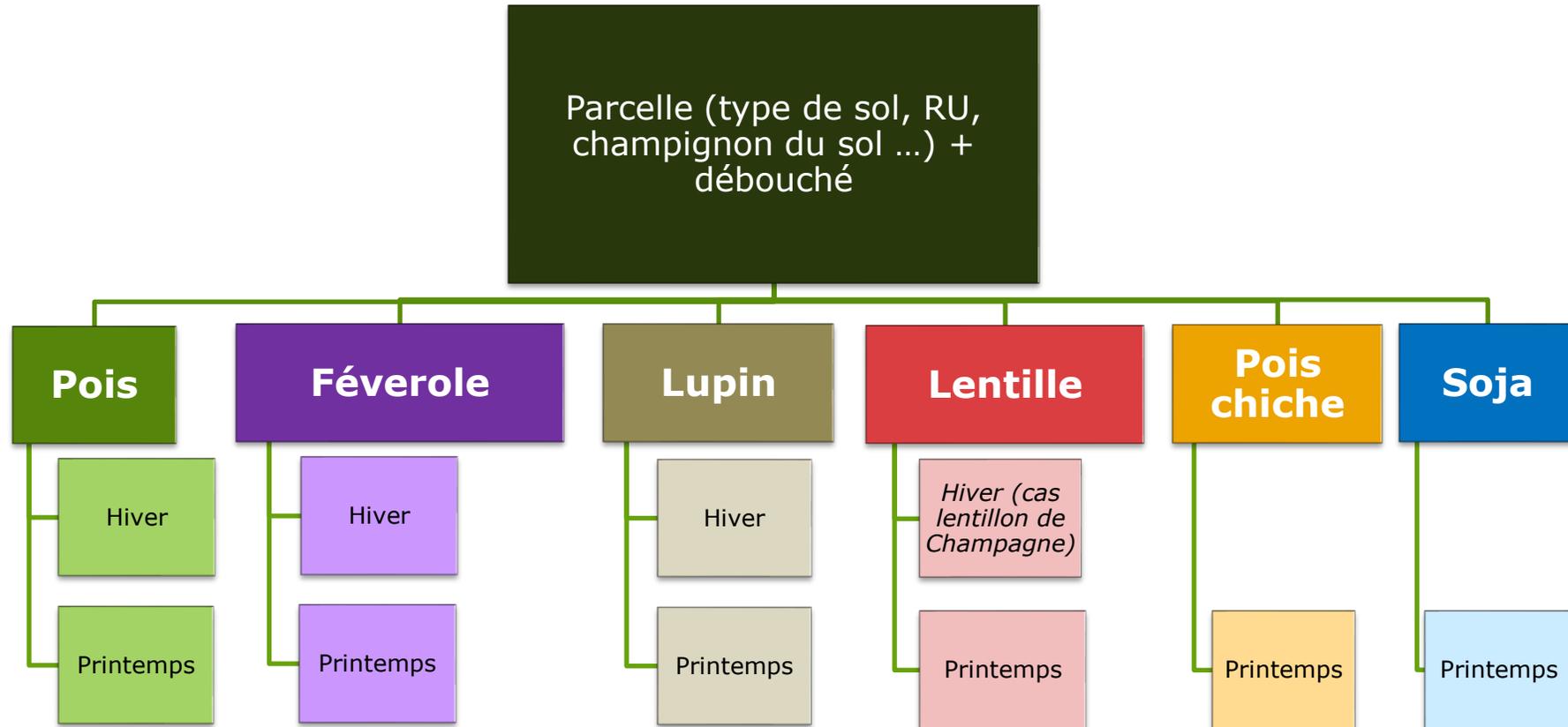
► Le secteur agricole a une responsabilité ET une marge d'action



Principaux atouts du soja dans la rotation



Six cultures de légumineuses à graines, des points d'attention différents



Clés de décision

Des cultures avec des compatibilités différentes selon le contexte pédologique

	Pois d'hiver	Pois de printemps	Féverole d'hiver	Féverole de printemps	Lupin d'hiver	Lupin de printemps	Lentille	Pois chiche	Soja
Risque important de gel	OK	OK	À risque	OK	À risque	OK	OK	OK	OK
Sol hydromorphe en hiver	À risque	OK	À risque	OK	À risque	OK	OK	OK	OK
Difficulté de ressuyage au printemps	OK	À risque	OK	À risque	OK	À risque	À risque	À risque	À risque
Faible réserve hydrique (<50 cm)	OK	À risque	OK	À risque	OK	À risque	À risque	OK	À risque

OK
Avec certaines précautions
À risque
Déconseillé



Les principaux atouts de la culture

Faible consommation d'intrants

- Pas de fertilisation N
- Interventions contre les maladies et ravageurs très rares : baisse de l'IFT ($\approx -35\text{€}/\text{ha}/\text{an}$)

Incitation PAC / Economie

- Éligibilité à l'aide protéagineux (100 €/ha)
- Faible mobilisation trésorerie



Pas d'investissement spécifique

- semis avec un semoir à céréales classique ou de précision (possibilité binage).
- récolte avec moissonneuse batteuse équipée d'une barre de coupe à céréales classique.

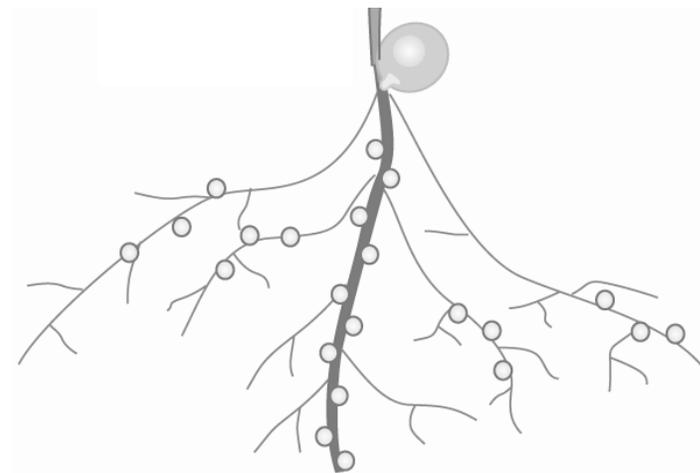
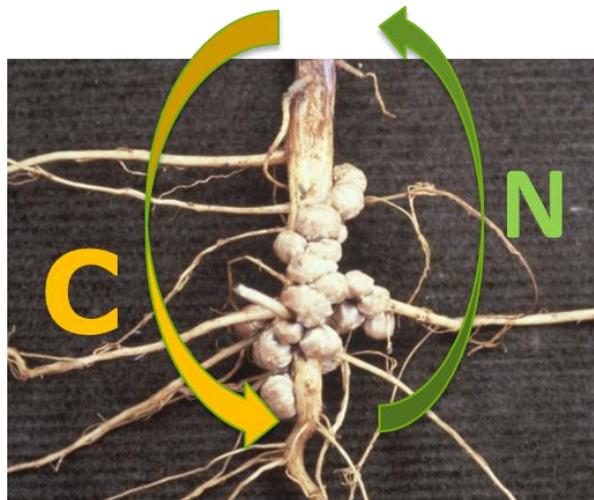
Bénéfices pour les cultures de la rotation

- bon précédent, notamment maïs
- restitution de quantités d'azote à la culture suivante
- culture de coupe : Casse le cycle des bioagresseurs
- Bon effet sur la structure du sol dans les pratiques de conservation

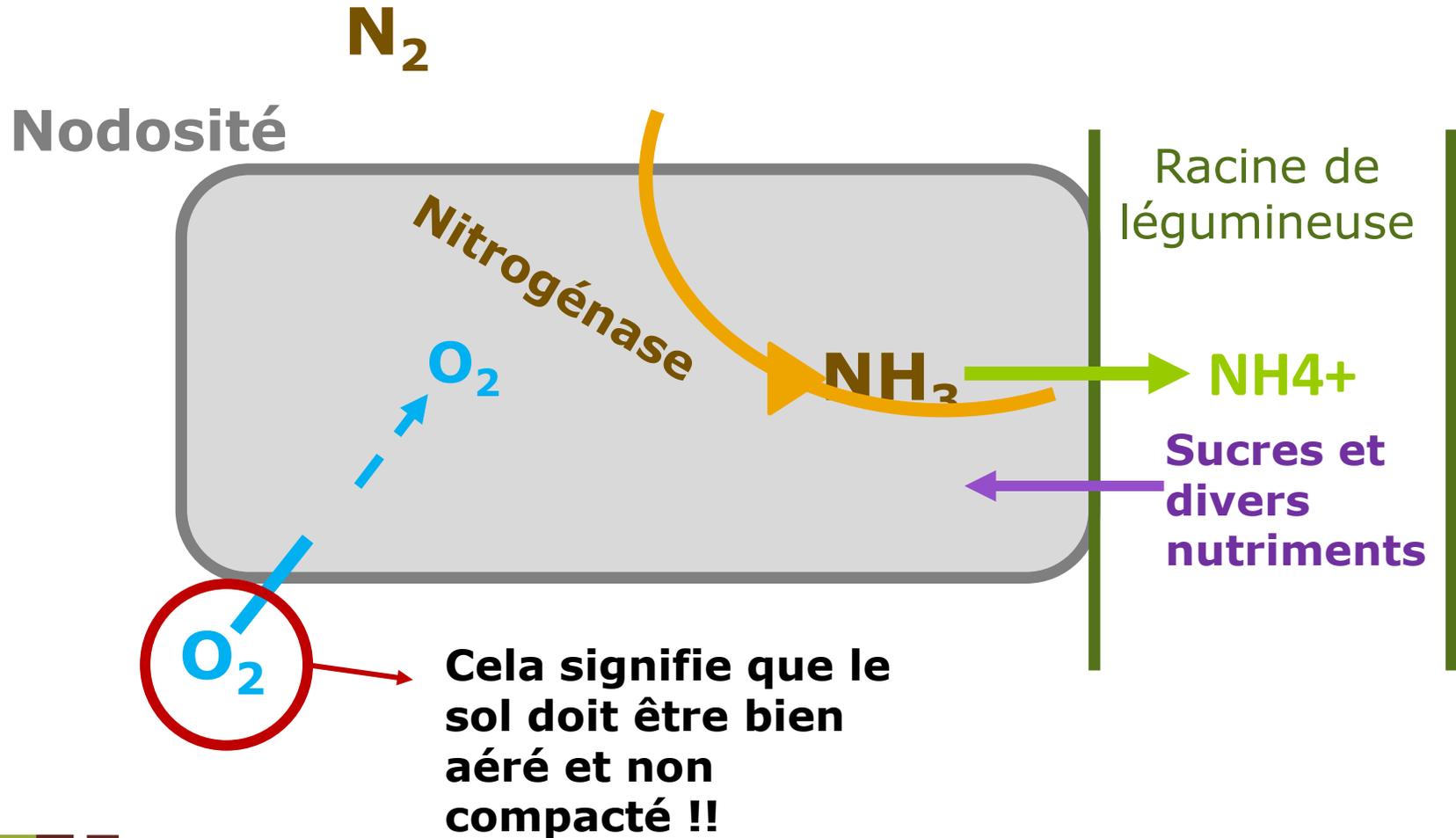
La fixation symbiotique

Les légumineuses s'associent à des bactéries du sol afin d'assimiler l'azote de l'air.

- Nodosités = excroissances racinaires induites par des bactéries du genre *Rhizobium leguminosarum*.
- S'installent d'abord sur le pivot puis sur les racines latérales.
- Sont visibles vers le stade 2-4 feuilles, avec un pic de biomasse des nodosités atteint vers Début Floraison.
- Taille et couleur différentes (jeunes sont blanches, « fonctionnelles » sont roses/rouges et sénescentes sont verdâtres).



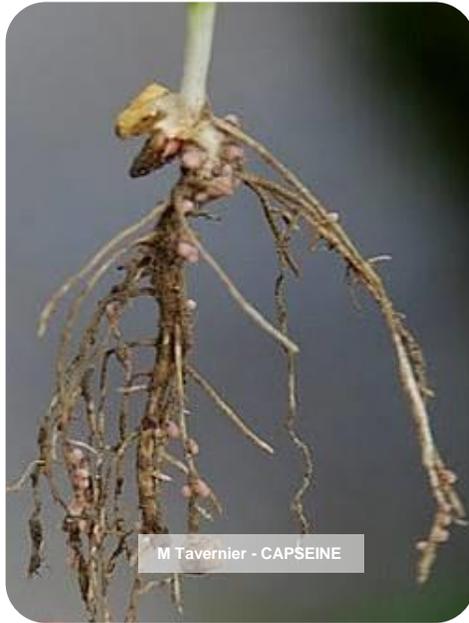
Fonctionnement des nodosités



La plante fournit le carbone via la photosynthèse.

La bactérie apporte l'équipement enzymatique permettant la fixation de l'azote de l'air.

Des fixations symbiotiques propres à chaque espèce



Chaque espèce possède son panel de bactéries compatibles pour la symbiose.

- Certaines bactéries se retrouvent naturellement dans les sols français (cas du pois, féverole et lentille)
- D'autres non (ou en trop faible quantité) nécessitant une inoculation et/ou un retour fréquent d'une espèce (cas du soja, pois chiche et lupin)

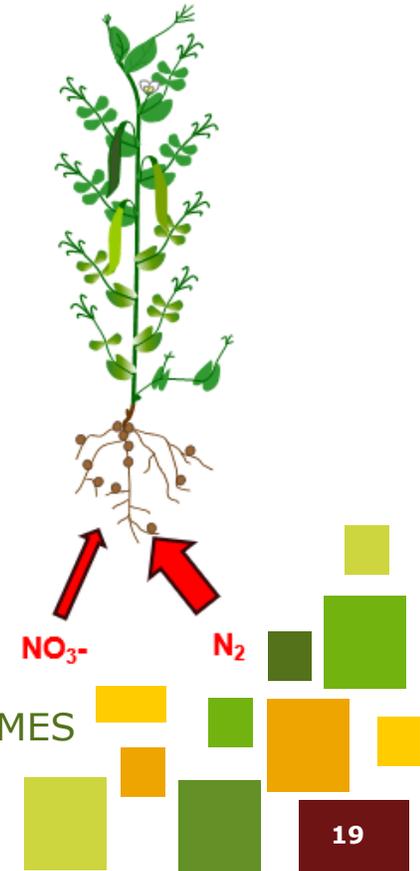
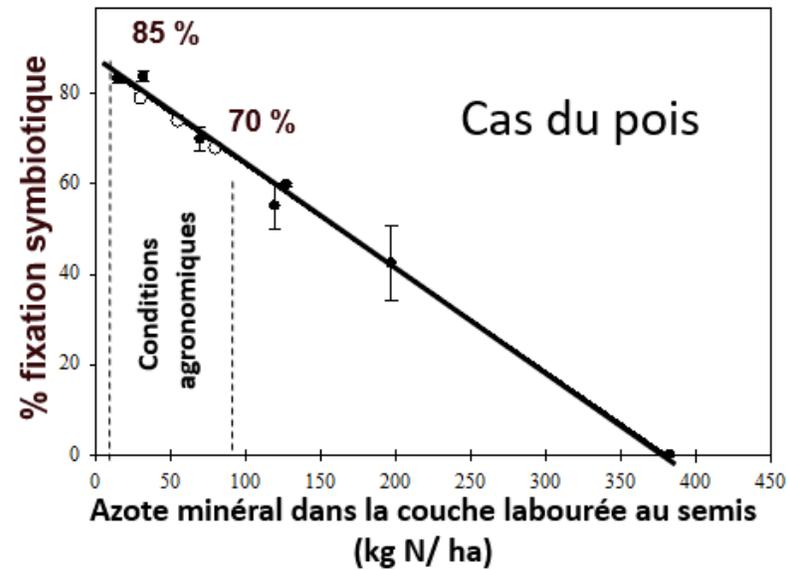
Combien d'azote symbiotique entre dans le système ?

% et Quantité variables entre espèces de légumineuses
et selon teneur en azote disponible dans le sol

- Trèfle, Luzerne, autres fourragères **80-90%**
- **Féverole, Lupin** **70-90%**
- **Soja** **65-85%**
- **Pois, Pois-chiche** **55-75%**
- **Lentille**
- Haricot **40 %**

- ✓ Classe %Ndfa
- ✓ Sensibilité /Nmin_sol
- ✓ Quantité QNdfa

%Ndfa qui diminue avec augmentation disponibilité en nitrate du sol, et plus ou moins fortement (plus faiblement pour la féverole et le soja, très fortement pour le haricot)



Source projet LEGITIMES

Une meilleure caractérisation des légumineuses en comparaison sur un site

– Différences de fonctionnement de la fixation

Espèces	Lupin	Soja	Féverole	Pois P.	Lentille	Pois chiche	Haricot
Fixation symbiotique suffit aux besoins N (pas de diff de 0 à 300uN)	OUI	OUI	En majorité	En majorité	OUI	NON	NON
Indépendance/Nmin_sol (et fixation à zéro avec l'apport de 300uN au semis sauf + et ++)	+	-	++	-	-	--	---
Réduction %Ndfa (en %)	80 à 30	80 à 50	75 à 45	70 à 30	70 à 25	75 à 55	55 à 0
Capacité de prélèvement Nsol	FAIBLE	FORTE	FAIBLE	MOYENNE	FAIBLE	MOYENNE	FORTE

D'après Maé Guinet, Colloque LEGITIMES Juillet 2018



Comment guider le conseil stratégique sur l'insertion des légumineuses dans la succession de cultures ?

✓ Prendre en compte le contexte du demandeur

- Systèmes polyculture élevage ?
- Systèmes de culture en AB ?
- Quelles contraintes de l'exploitation agricole ou quel mode de production souhaité ?
- Zone en demandes de filières locales en protéines végétales ?
- Etc.

✓ Bien définir l'objectif de production

✓ Comprendre le fonctionnement spécifique des légumineuses

✓ Connaître les modes d'insertion possibles

✓ Partager des idées avec le cas d'autres agriculteurs



Quel objectif est visé ?

- ✓ **Produire des protéines végétales** pour (i) les animaux de la ferme, (ii) pour une demande ou opportunité locale, etc.
- ✓ **Etre plus autonome en azote** avec moins d'engrais de synthèse (légumineuse et culture suivante ou compagne : blé, colza) tout en améliorant les rendements (effets du précédent)
- ✓ **Réduire la pression des bio-agresseurs de la succession culturale**
 - Rupture des cycles des bio-agresseurs liés à la diversification
 - Présence de cultures de printemps pour lutte en inter-culture longues
 - Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires à la succession culturale
- ✓ **Augmenter la fertilité des sols ou la robustesse des performances** – aléas climatiques et économiques
- ✓ **Réduire des impacts environnementaux**
Moins de GES* (dont N₂O) pour une valorisation carbone ou sociétale, plus de biodiversité, moins de pollution des eaux (nitrates) et de l'air (acidification et particules fines).

Protéines

Autonomie

Diversification

Productivité

Respect de l'environnement

Des bénéfices agronomiques à l'échelle de la rotation

Allonger la rotation en introduisant une LAGs permet de :

- Casser le cycle des graminées hivernales ou des dicotylédones qui présentent des périodes de levées similaires (ex : 35€/ha/an d'économies en charges herbicides, Ballot 2009)
- Profiter d'une période d'implantation plus tardive pour réaliser des faux semis et ainsi abaisser le stock semencier des adventices à lever automnales.
- Améliorer la structure de son sol via le des systèmes racinaires performants
- Casser le cycle des maladies en augmentant le temps de retour des autres cultures

Un très bon effet précédent

pois



Blé de pois



Colza de pois



soja



Maïs de soja

Blé de soja



Rendement de la culture suivante :

+ 7,4 q/ha

/ blé de céréale (**6 à 12**)
(moy stat pluriannuelle sur 36000
parcelles de blés,
7 PRA, 9-18 années)

Fertilisation azotée :

-20 à -60 kg/ha

Ajustement moindre
dans les pratiques observées

Rendement de la culture suivante :

+0,5 à 3 q/ha

/ colza d'orge
(essais sur 3 campagnes)

Fertilisation azotée :

-30 à -60 kg/ha

(-50kg/ha pour marge azotée
maximale du colza)

Rendement de la culture suivante :

+0 à 8 q/ha

/ maïs de maïs

Fertilisation azotée :
-30 à -50 kgN/ha
(lié aux pailles soja)

Rendement de la culture suivante :

+10%

/ blé de céréale
(moins maladies telluriques et
insectes)

Fertilisation azotée
pas d'ajustement observé
dans la pratique

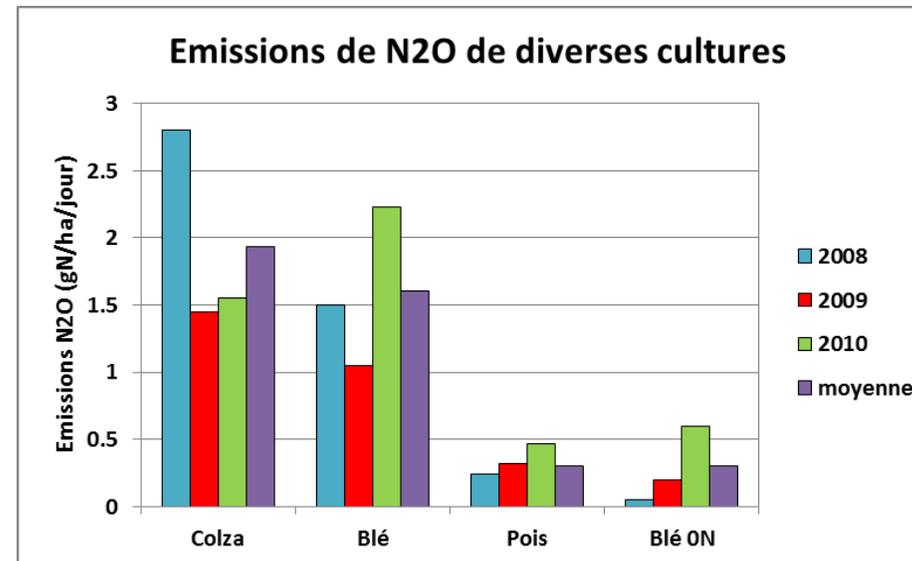
Les légumineuses, des atouts environnementaux

→ **Réduction des apports d'engrais azotés pour la culture suivante** (20 à 60 kgN/ha en moins à apporter sur un blé de pois)

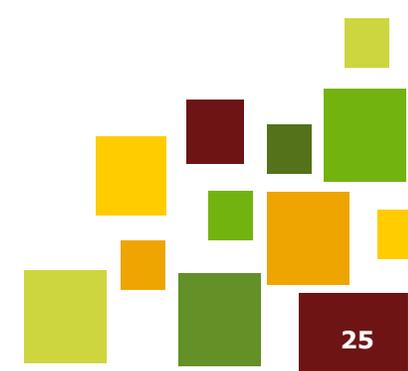
→ **Pas d'apport sur les légumineuses**

Conclusion : réduction des GES tel que le N₂O (principal GES lié aux sols cultivés en GC)

Fort effet de fertilisation N sur N₂O,
Pas d'émissions de N₂O liées à la
fixation azotée.

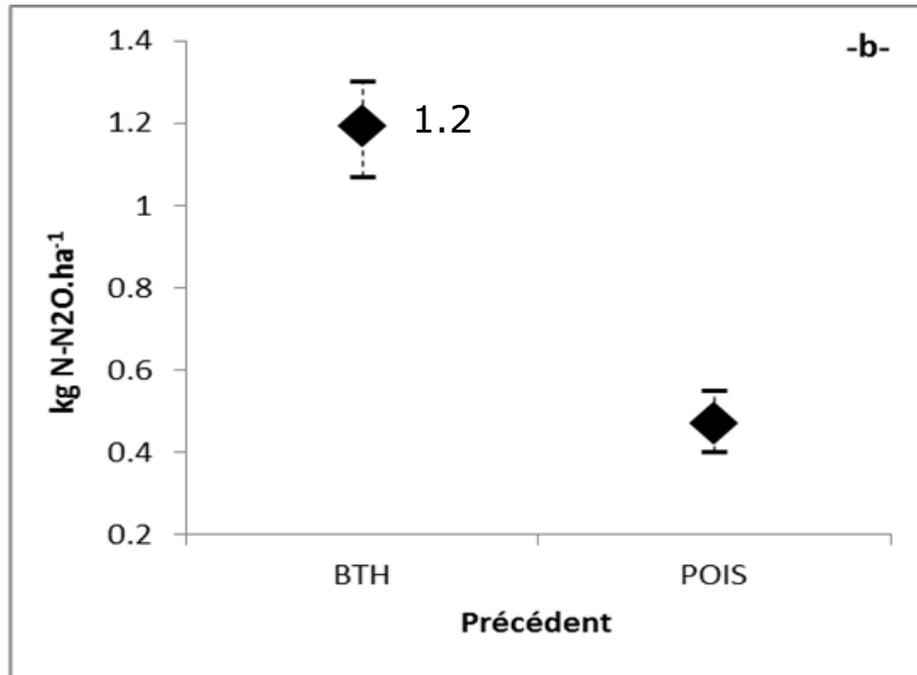


*Emissions de N₂O au champ
3 ans, mesures discontinues mars-juillet
(Jeuffroy et al., 2012, Casdar 7-175)*



Les légumineuses, des atouts environnementaux

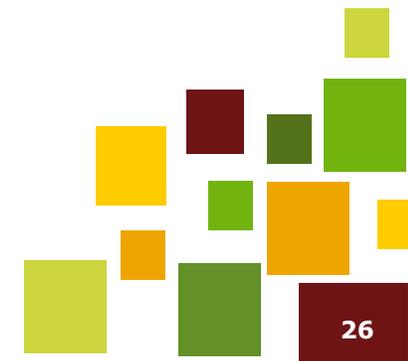
Emissions N₂O d'un colza selon son précédent



Calculs GIEC niveau 1 (2006)
pour un RDT colza de 30 q/ha
Projet Casdar- Leg-N-GES



Dispositifs de mesure des rejets de N₂O en culture



Le soja, quels bénéfices dans le système agricole dans la réduction d'émissions GES ?

- De **-30 à -50 kg N/ha** pour un maïs de soja (lié aux pailles de soja)
- Pas d'ajustement observé dans la pratique pour un blé de soja

Absence l'année de la culture de la LAG

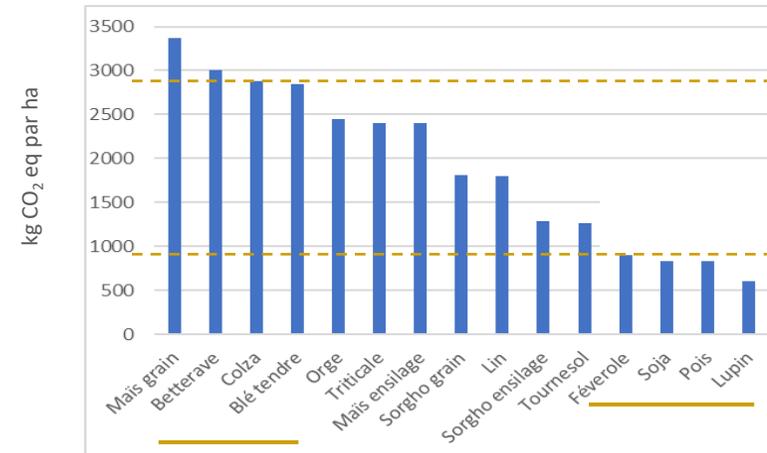


- **Evitement des émissions GES** liées à la fabrication des engrais N (amont)
- **Quasi absence d'émissions de N₂O au champ** sous Légumineuses à graines (LAG) (culture et interculture)

Réduction de la dose d'azote pour la culture suivante

- De **+0 à 8 q/ha** pour un Maïs de soja par rapport à un maïs de maïs
- **+10%** de rendement pour un blé de soja par rapport à un blé de céréales (moins de maladies telluriques et insectes)

Augmentation du rendement pour la culture suivante



Référence antérieures: matières 1ères sortie champ d'AGRIBALYSE = Réduction du PRG **de 68% à 79%**

Source: **AGRIBALYSE** et **ECOLALIM 2019** (résultats d'Impact CC, en kg CO₂ eq par ha, de 15 cultures, à l'échelle moyenne France, sortie champ)

+/- Nombre de passages mécaniques

- Laisse un excellent état structural du sol permettant de faciliter l'implantation de céréales -> - # de passages réduit par rapport à d'autres précédents (céréales, maïs, tournesol).

Source: Jeuffroy et al., In: Schneider et Huyghe 2015

L'inoculation du soja

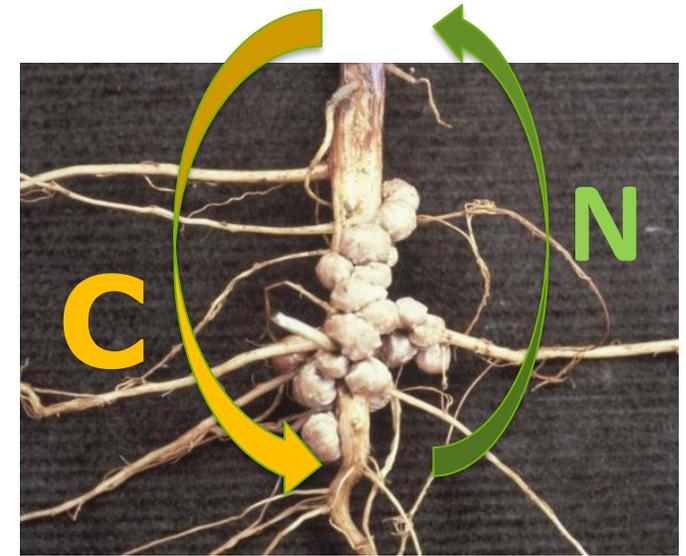


Pourquoi inoculer le soja?

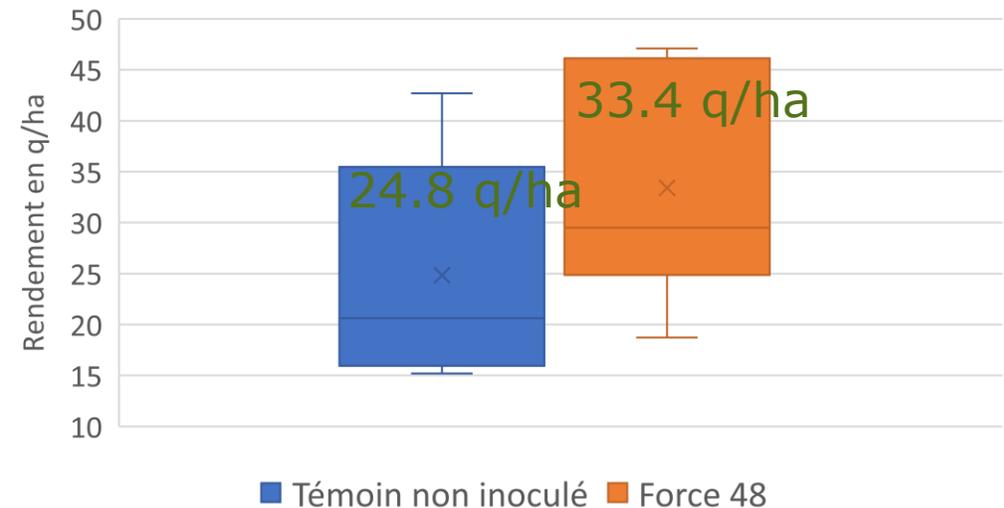
- La plante fournit le carbone via la photosynthèse
- La bactérie apporte l'équipement enzymatique permettant la fixation de l'azote de l'air
- En situation favorable, cette symbiose représente 70 à 80% de la nutrition azotée de la plante
- Le Rhizobium spécifique du soja n'est pas forcément présent dans les sols français.

⇒ **Inoculation obligatoire
la 1^{ère} année**

**Enjeu de l'inoculation : 35% de
rendement en plus (pouvant aller jusqu'à
70%)**



Impact de l'inoculation sur le rendement
Synthèse 8 essais Terres Inovia 2016 - 2020



Les Rhizobia spécifiques du soja

Rhizobium.japonicum (appellation ancienne)	Références	Principales souches connues
<i>Bradyrhizobium.japonicum</i>	Brady : Jordan 1982	USDA6, CB1806, SEMIA-5079, USDA123, USDA138
<i>Sinorhizobium.fredii</i>	Rhizobium à croissance rapide venus d'Asie. Keyser et al 1982	USDA 205, SMH12, SMX10, SMX11
<i>Bradyrhizobium.elkanii</i>	Kuykendall et al 1992	USDA76, USDA31, USDA74, 532C, SEMIA-587, SEMIA-5019
<i>Bradyrhizobium.diazoeficiens</i>	Delamuta et al 2013	USDA110, G49, USDA122, SEMIA-5080

Qualité des inocula

- **Les critères principaux**

- Concentration
- Identité de la souche (sélectionnée par l'INRA)
- Absence de contaminants
- Vérification de la stabilité des propriétés de nodulation et de fixation

- **Contractuel INRA / industriels depuis 1980**

Inoculer avec quoi ? : les offres du marché

Type d'inoculum	produit	fabricant	distribution	utilisation	souche	Evaluation TI
Tourbe sur graine	NPPL	BASF	Euralis	Au semis	G49	Bon
	NITROGEN	Agrifutur SRL	Etb Gaillard	Au semis	G49	Bon
	BIOFIX IN	U.Zagreb	Etb Rolly	Au semis	D344	Souche inconnue Évaluée en 2021 résultats insuffisants
Tourbe sur µgranulés	NPPL	BASF	Euralis	Au semis	G49	Bon
	NITROGEN GR	Agrifutur SRL	Etb Gaillard	Au semis	G49	Bon
Tourbe + additif collant	NPPL Force 48	BASF	Euralis	Semis-48h	G49	Très bon. C'est la référence
Liquide	LIQUIFIX	Legume Technology	Gartensoja	Au semis	SEMIA 5079 & 5080	Souches déconseillées
Liquide + solution carbonée	RIZOLIQ Top	Rizobacter	De Sangosse	Semis-15 jrs	G49	Très bon. Petit delta quand écart inoculation/semis de 15 j
	VTALIANZ R soja		Cerience	Semis-48h	G49	Bon Limiter le délai Inoculation-semis
Semences préenrobées	HICOAT Super	BASF	Idem semences	Semences pré-inoculées en station < 90 j	532C	Pratique réinoculation seulement

CHOISIR la Souche G49 : une garantie de qualité et de performance



- C'est une garantie de qualité liée à la licence et aux contrôles INRAE : **stabilité, performance de la souche, concentration en rhizobium, absence de contaminant**
- La souche G49 a été choisie comme peu compétitive. Stratégie impulsée à la fin des années 70, avec l'idée de rendre possible un éventuel remplacement.
- Cette stratégie est la stratégie inverse de celle entreprise au Brésil pour sélectionner SEMIA 5079 et SEMIA 5080 au début des années 90. Ces souches sont sélectionnées à partir d'isolats du sol pour être très compétitives et efficaces, et pouvoir s'imposer en cas de ré-inoculation aux populations dont elles sont issues.

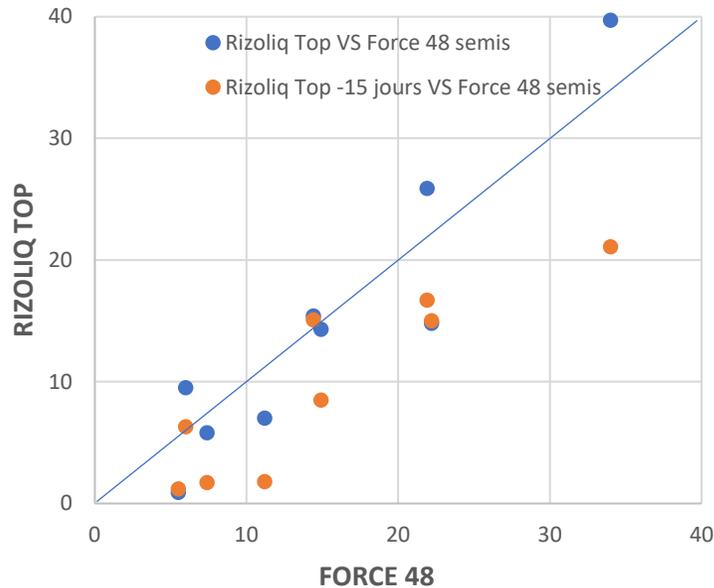
Résultats des évaluations des innovations

RIZOLIQ TOP : Souplesse Inoculation / semis : 0 à 10 jours .

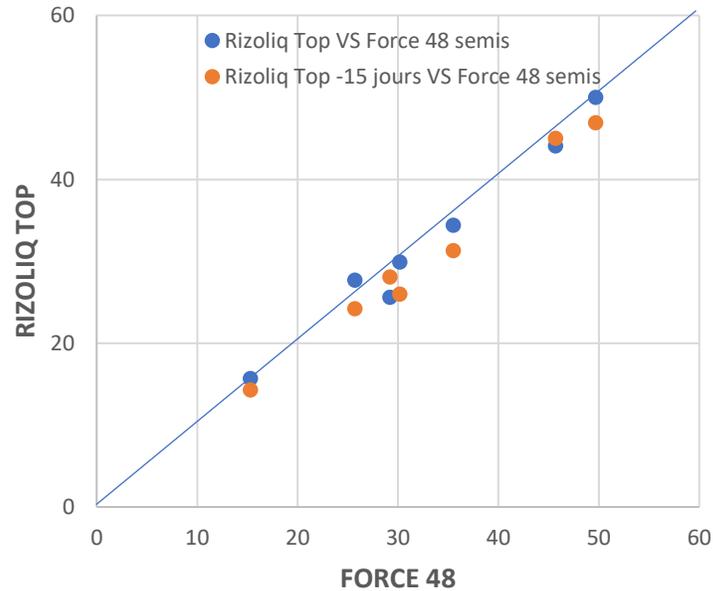
- A 15 jours, petits deltas de nodulation avec le témoin de référence FORCE 48.
- Produit avec de très bons résultats dans les essais TI 2017 à 2020
- Avec la souche G49 => contrôle qualité INRAE
- **S'impose comme l'un des leaders du marché**

Source Terres Inovia : années 2017 – 2018 - 2019

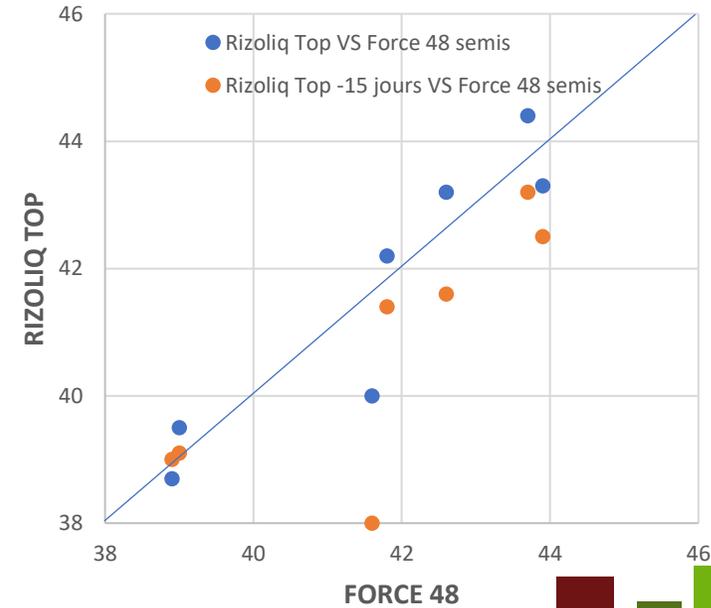
Nombre de nodosités par plante



Rendement en q/ha



Teneur en protéines



RIZOLIQ TOP semis/ F48 :
- 0,5 q/ha
RIZOLIQ TOP 15 j/F48 : -
2,2 q/ha

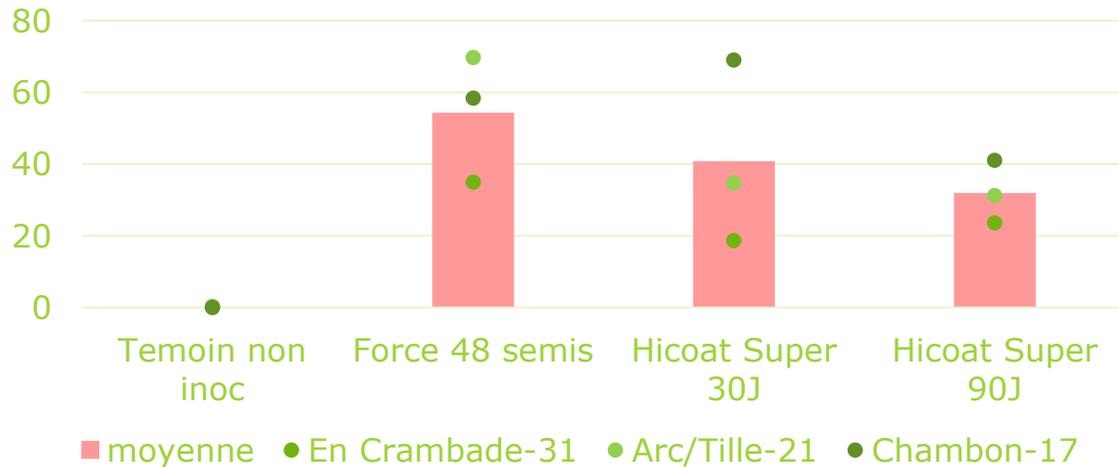
RIZOLIQ TOP semis/ F48 :
idem
RIZOLIQ TOP 15 j/F48 : -
1 point

Résultats des évaluations des innovations

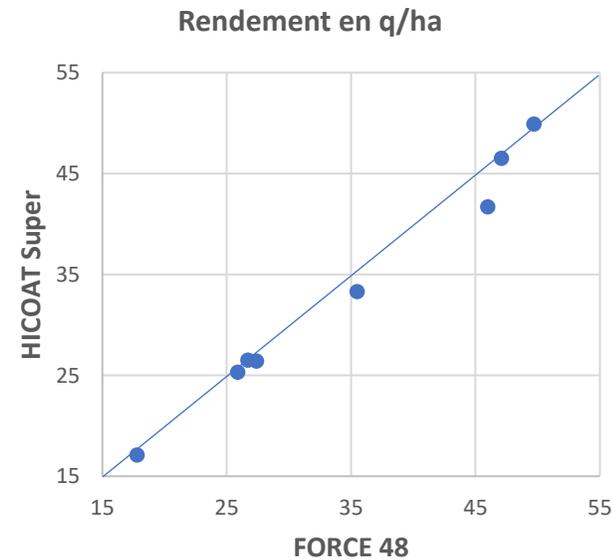
HICOAT : Traitement des semences en usine. L'agriculteur n'a plus à faire l'inoculation mais :

- Nouvelle souche (532C)
- Pas de contrôle qualité INRAE
- Concentration en bactéries : $5 \cdot 10^5$ / graine
- Conditions de survie imposées aux bactéries impactent les résultats de la nodulation
- Bons résultats en 2017, mais difficultés ensuite en 2018 - 2020

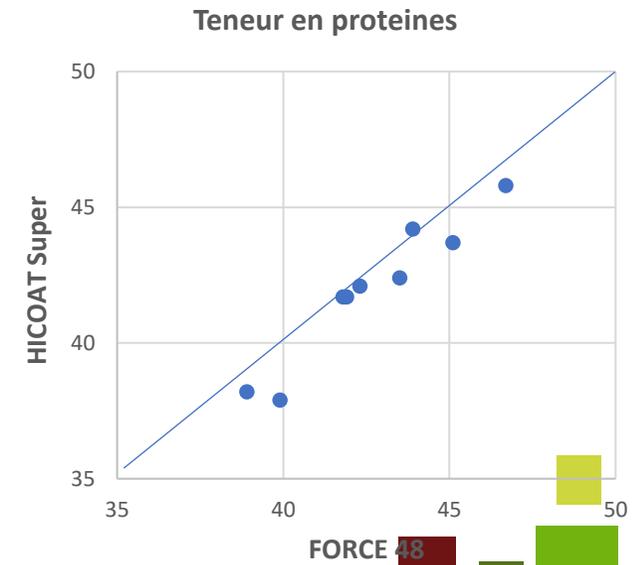
Nombre moyen de nodosités/plante au stade R3



Source Terres Inovia : année 2018



HICOAT / F48 : -1,2 q/ha



HICOAT / F48 : - 0,7 point

Source Terres Inovia : années 2017 - 2018 - 2019

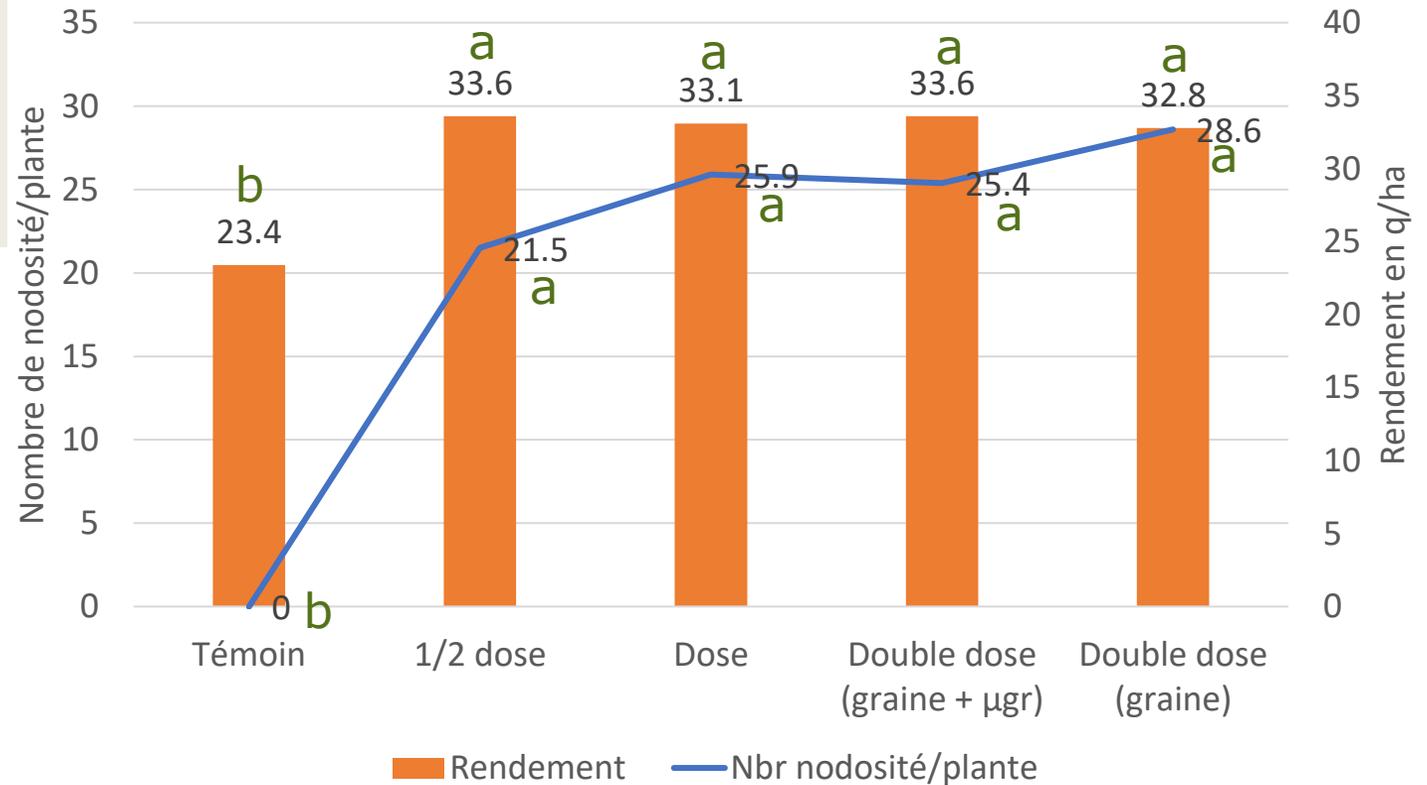


Une double dose ne sert à rien même pour un primo-soja

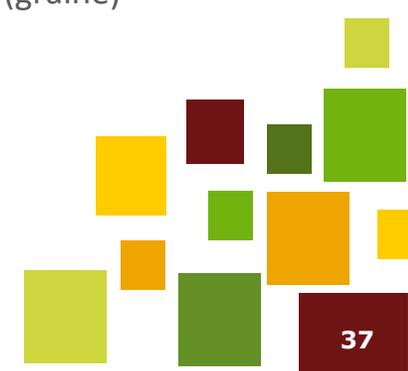
L'inoculation se raisonne par une quantité de bactéries à apporter sur la graine et non pas une dose à l'hectare

- Norme française depuis les années 60 :
 10^6 / graine en soja
- Dans la pratique, les inocula contrôlés par l'INRAE sont souvent au-dessus de $5 \cdot 10^6$ ou 10^7

Impacts de la dose sur l'inoculation et le rendement



Source Terres Inovia : année 2017



La réinoculation : une pratique purement sécuritaire

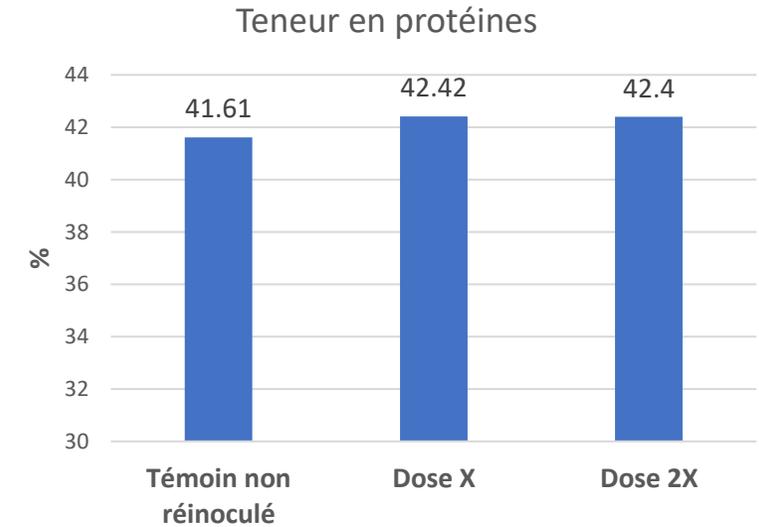
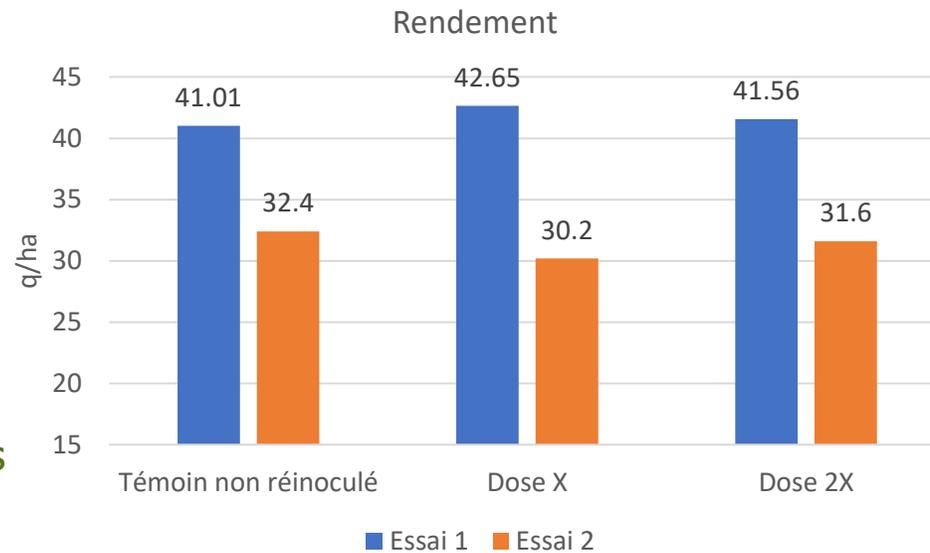
Essais implantés dans des parcelles ayant déjà reçues un soja

Essai 1 : dernier soja il y a 5 ans

Essai 2 : dernier soja il y a 7 ans

Dose X : Force 48 sur graines au semis

Dose 2X : Force 48 sur graines puis microgranulés au semis



Source Terres Inovia

→ La réinoculation n'a pas d'impact sur le rendement et sur la teneur en protéines

→ Sauf exception dans les sols calcaires ou sableux : conseil de réinoculation dans certaines situations

« La réinoculation d'assurance est pratiquée dans 90% des cas »

Grille de recommandation de TERRES INOVIA

Historique de la parcelle	Qualité de nodulation du dernier soja cultivé dans la parcelle	Date du dernier soja cultivé dans la parcelle	Type de sols	DECISION	
Parcelle n'ayant jamais porté de soja				INOCULER	INDISPENSABLE
Parcelle ayant déjà porté du soja	Bonne	<4 ans	Présence de calcaire actif ou sols sableux pauvres en matières organiques	INOCULER	INDISPENSABLE
			Autres types de sol	NE PAS INOCULER	INUTILE
		>4 ans		INOCULER	PAR SECURITE
	Mauvaise			INOCULER	NECESSAIRE

Avoir le réflexe de contrôler l'état de nodulation

Un feuillage très vert n'est pas synonyme de bonne inoculation.

Cela peut provenir d'une quantité d'azote disponible importante (fort reliquat)

Quand contrôler la qualité de la nodulation ? → au Stade R1 : juste avant la floraison

R1 (60) - Début floraison

Une fleur est épanouie à n'importe quel nœud sur la tige principale



Comment vérifier la présence de nodosités :

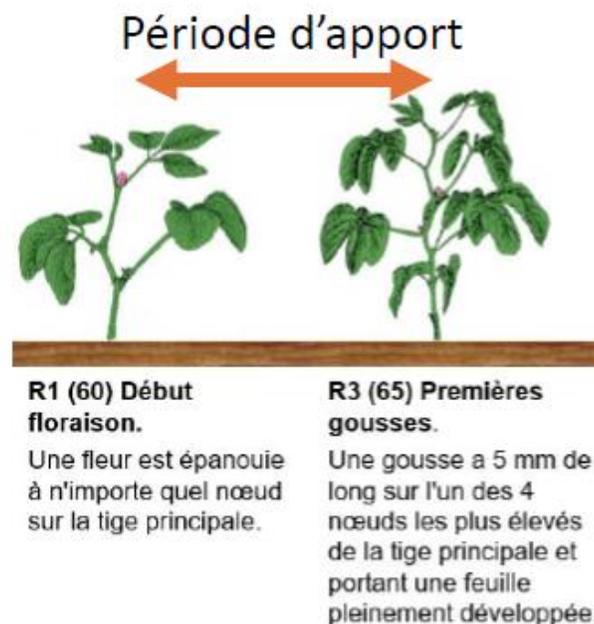
- Prélever 20 pieds de soja au hasard dans une zone de la parcelle. Ce prélèvement doit être fait méticuleusement afin de ne pas détacher les nodules à l'arrachage.
- Si plus de 30% des pieds ne portent pas de nodosités (ou si en moyenne moins de 5 nodules fonctionnelles/plante) : **défaut d'inoculation**

Une couleur rosée à la coupe est une indication de bon fonctionnement



Quelle conduite tenir face à un échec d'inoculation?

- Un apport d'azote est exceptionnellement recommandé en tenant compte de la réglementation locale
- Calculer la dose en tenant compte des reliquats et des besoins de la plante (10 u/q)
- Apport d'azote souvent proche de 80 kg N/ha



De préférence en 2 apports

Chaque apport réalisé si possible avant une pluie (ou irrigation)

Réglementation locale

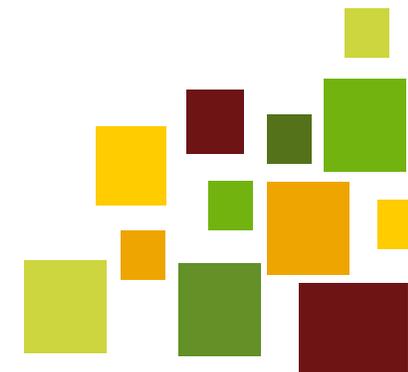
Régions	Doses plafonds autorisées
Midi-Pyrénées	150 kg N minéral/ha
Aquitaine	150 kg N minéral/ha



Carence en azote / défaut de nodulation



- **Défaut de croissance du soja**
 - **Jaunissement du feuillage**
 - **Absence ou très faible présence de nodosités** (prélèvement à la bêche / vérification début floraison)
 - **Nodosités non fonctionnelles** (intérieur de la nodosité grisâtre au lieu d'être rougeâtre)
- Mesure corrective : apport d'azote au cours de la floraison



Conclusions

- Inoculation obligatoire la première année de mise en culture du soja
- Toutes les solutions d'inoculation ne se valent pas. **Force 48 au semis reste la référence** mais d'autres fonctionnent bien tels que Rizoliq Top (attention au délai inoculation semis)
- Privilégier la souche G49 et bénéficier des garanties de qualité associées
- Dose à adapter en fonction de la quantité de semences à l'hectare
- Sauf exception, la réinoculation ne se justifie pas. Mais c'est une stratégie d'assurance
- En cas d'échec de nodulation un apport d'azote en végétation est possible (en tenant compte de la réglementation locale). **Mais tout faire pour éviter d'être dans ces situations**



**Merci pour votre attention
Place aux questions !**

