# Les intérêts d'une implantation réussie pour le colza







Qu'est ce qu'une implantation réussie? Comment réussir l'implantation? Quels sont les intérêts d'une implantation réussie? Résultats en parcelles agricoles

## Une implantation réussie

Réussir la levée à la date souhaitée

Améliorer la croissance et le fonctionnement du colza sans diminuer le statut azoté

Améliorer la concurrence de la culture vis à vis des adventices

Contribuer à limiter les dégâts d'insectes d'automne

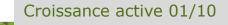
Contribuer à la fertilité des sols













Pivot > 15 cm 06/11

Croissance continue 06/11



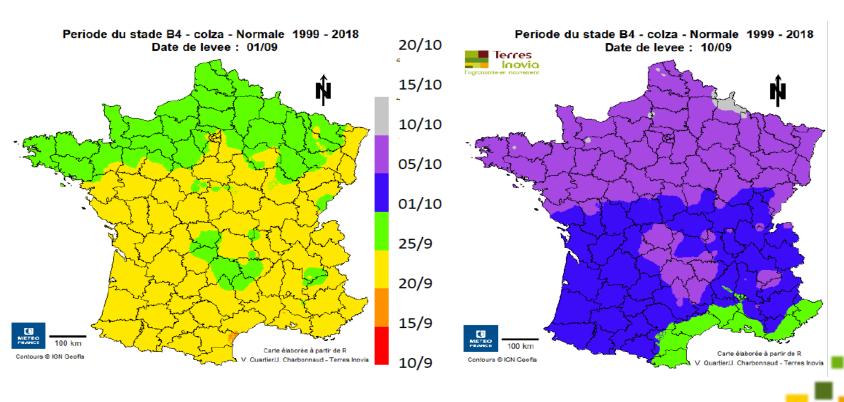
Croissance active 07/10



# Assurer la levée pour une croissance régulière et optimale

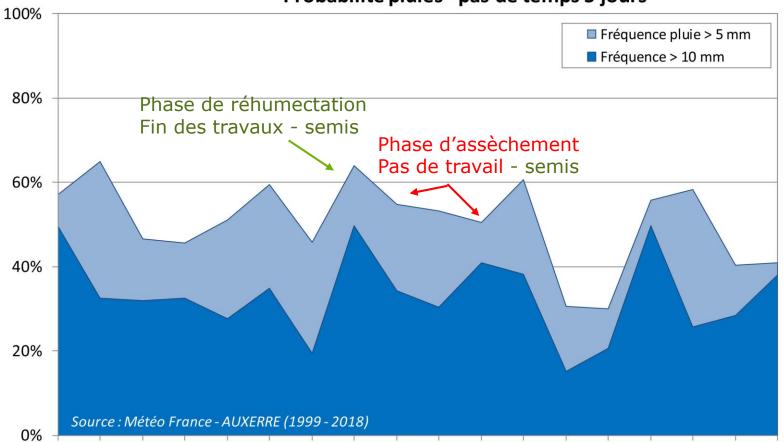
4 feuilles au 20/25 septembre : début phase de croissance active = levée 1<sup>er</sup> septembre

Arrivée des altises adultes : 15 au 25 septembre





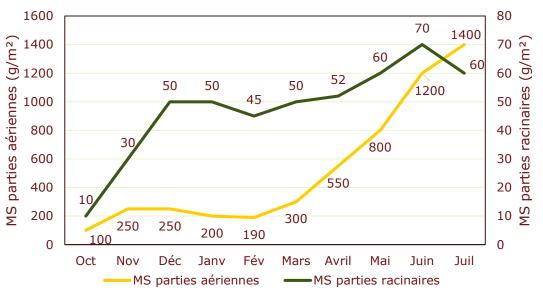
#### Probabilité pluies - pas de temps 5 jours



1erau 6 au 11 au 16 au 21 au 26 au 1erau 6 au 11 au 16 au 21 au 26 au 1erau 6 au 11 au 16 au 21 au 26 au 5/07 10/07 15/07 20/07 25/07 31/07 5/08 10/08 15/08 20/08 25/08 31/08 5/09 10/09 15/09 20/09 25/09 30/09

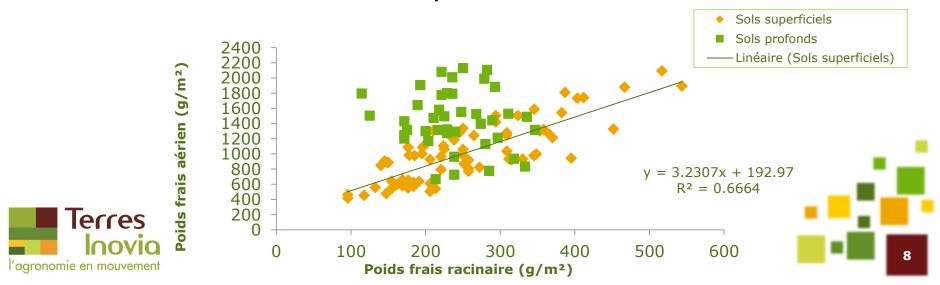


## Assurer la croissance automnale Obtenir 1200 à 1500 g de matière verte/m²



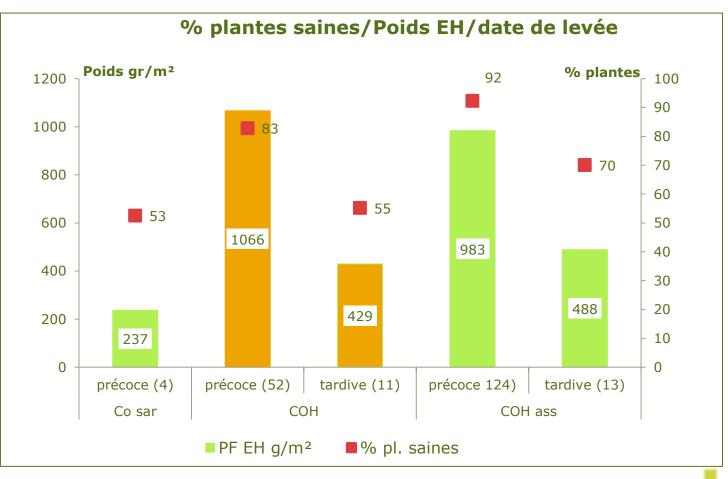
Accumulation comparée de matière sèche (MS) des parties aériennes (axe de gauche) et racinaires (axe de droite) du colza (Source : Terres Inovia dans Hebinger 2013)

#### Relation entre le poids frais racinaire et aérien



### Impact de la date de levée et de la croissance

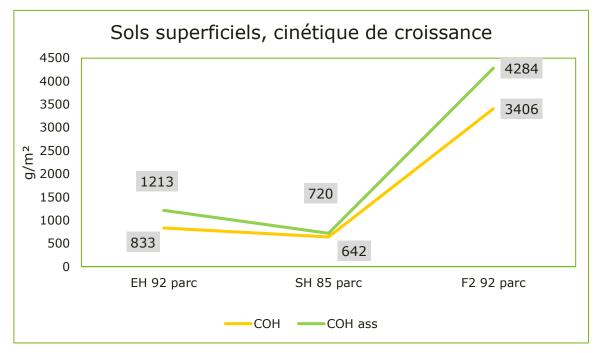
Levée précoce <1 - 5 septembre Levée tardive >1 - 5 septembre





Impact favorable de l'association, de la date de levée, de la croissance sur l'accumulation de biomasse et l'état sanitaire

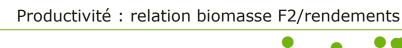


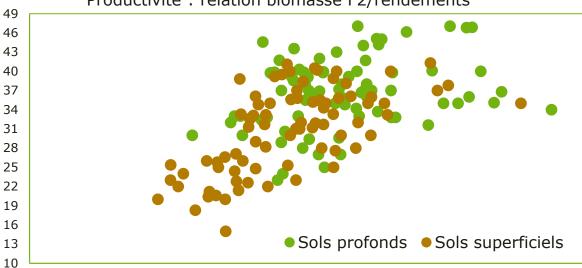


L'association du colza avec une ou des légumineuses permet d'améliorer le comportement du colza tout au long du cycle

	EH	Couverts	SH	F2	% pl. saines	Rendements
СОН	961		774	3990	78.4	33.4
Profond	1117		947	4667	87.3	36
Superficiel	833		642	3406	69.5	30.8
COH ass	949	467	866	4555	90.5	35.5
Profond	1100	506	1004	4827	94.1	36.5
Superficiel	788	425	720	4284	86.9	34.6
	Sol : S		Sol : S	Sol : S	Sol : S	Sol : S
	CO: NS		CO: NS	CO:S	CO:S	CO:S





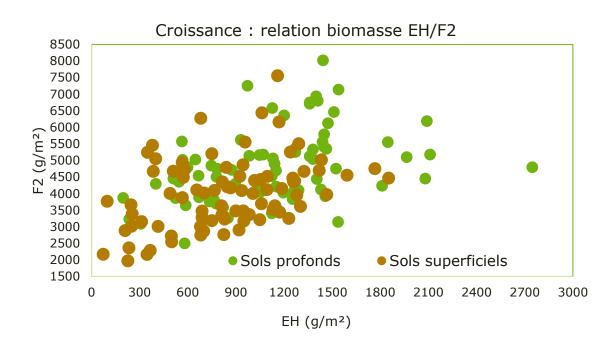


Produire 4500 G/m<sup>2</sup> de PF aérien à F2 pour dépasser 30 q/ha



Dépasser 1200 g/m<sup>2</sup> de PF aérien en EH

 $500\ 1000\ 1500\ 2000\ 2500\ 3000\ 3500\ 4000\ 4500\ 5000\ 5500\ 6000\ 6500\ 7000\ 7500\ 8000\ 8500$ F2 (g/m<sup>2</sup>)

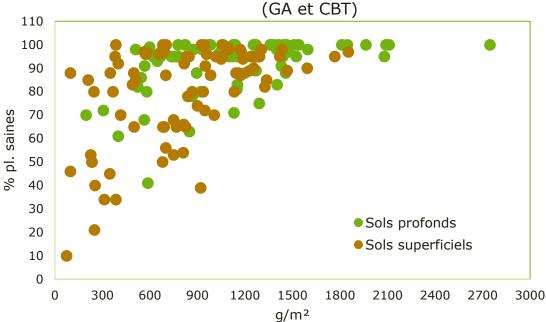




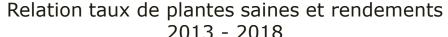
RDT (q/ha)

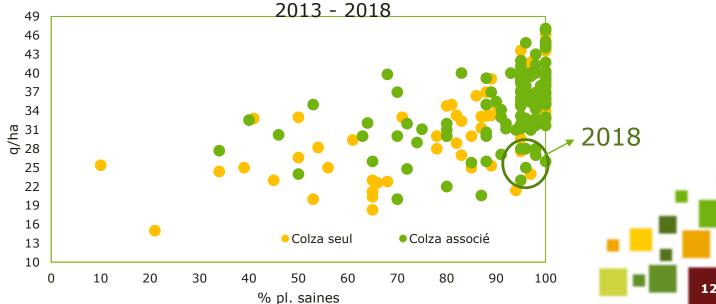
0

Relation biomasse EH et % plantes saines en floraison (GA et CBT)

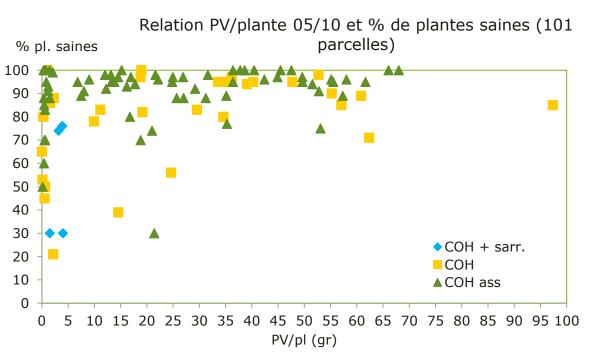


Pour dépasser 30q/ha, objectif fixé avec les agriculteurs il est nécessaire de préserver au moins 85% de plantes saines.





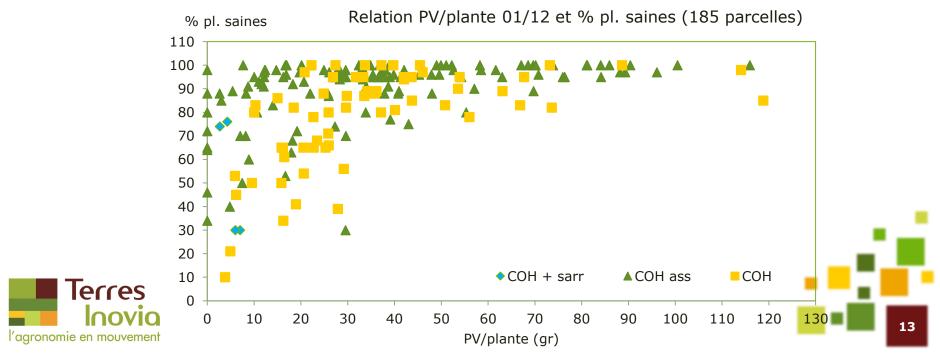




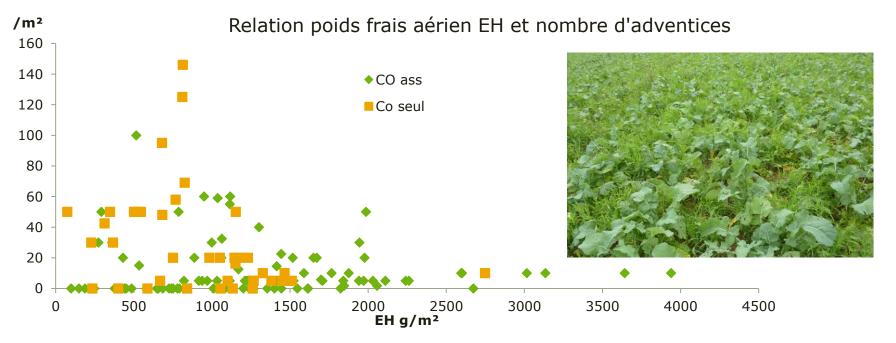
Pour dépasser 30q/ha nécessité d'avoir 85% de plantes saines à F2

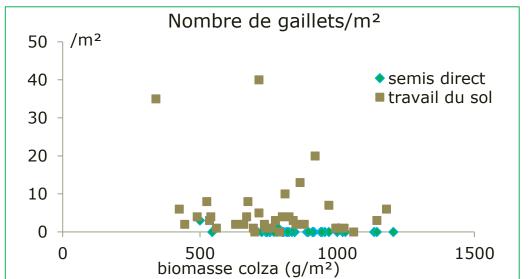


Dépasser 1200 g/m² de PF aérien en EH Soit > 20 g/plante à 5-6 feuilles Soit >40 g/plantes en EH



### Les intérêts d'une implantation réussie. Gestion des adventices

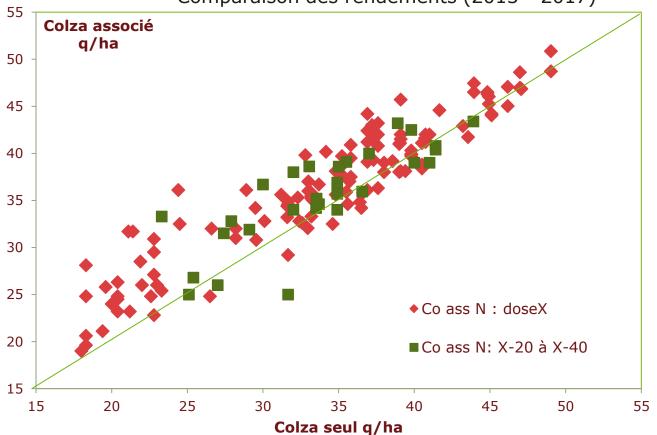








#### Comparaison des rendements (2013 - 2017)



Indre et Cher

2013 : 22 q

2014: 33 q

2015 : 29 q

2016: 27 q

2017 : 33 q

2018 : 26 q

Moyenne: 28 q

#### 159 parcelles

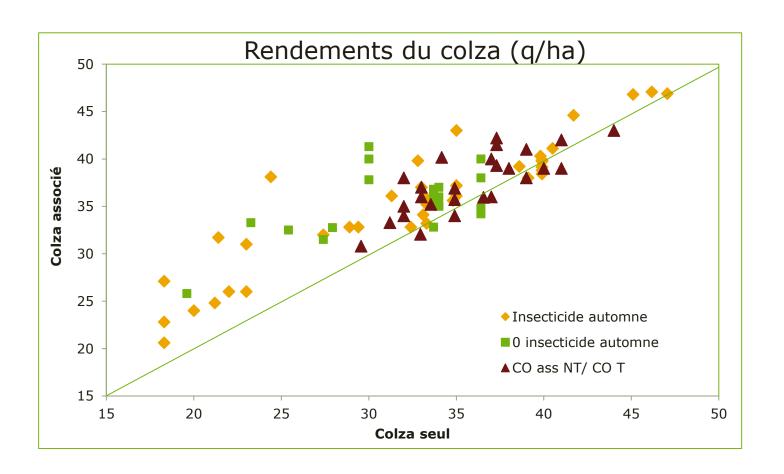
Colza seul: 33.7 q/ha

Colza associé: 36.2 q/ha

Co ass >= Co seul dans 84% des cas





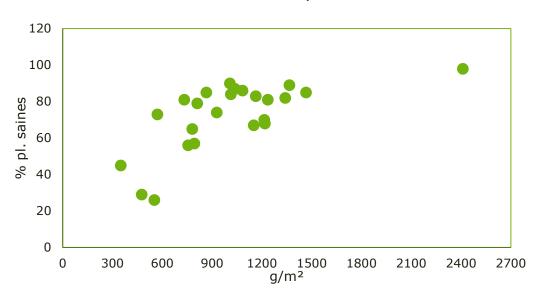


43 parcelles	20 parcelles	26 parcelles	
CO ass T 35.6	CO ass NT 35.5	CO ass NT 37	
CO T 32.8	CO NT 31.8	CO T 35.9	

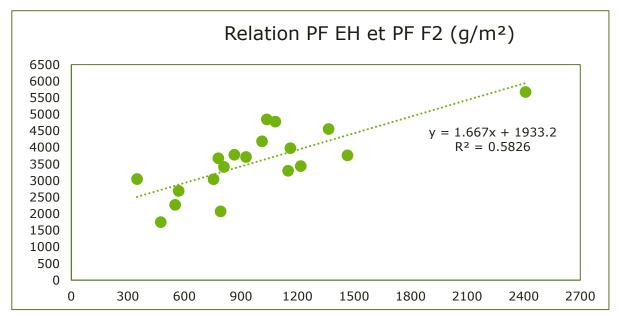




#### Relation PF EH et % plantes saines



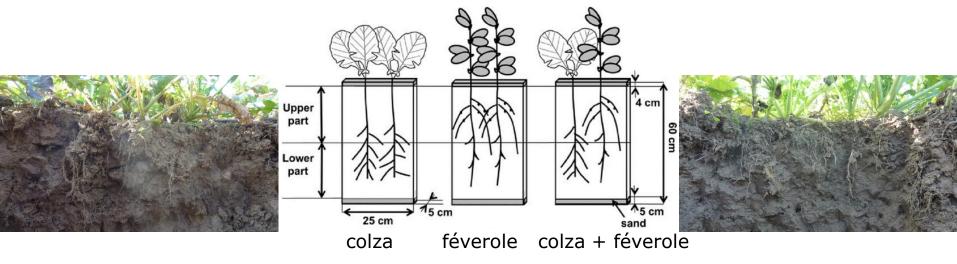
2018 - 2019







## Effet légumineuses à l'automne



Jamont et al. 2013

- Pas de transfert d'azote des légumineuses au colza à l'automne, mais un enracinement complémentaire (Jamont et al. 2013)
- Concentration en azote des colzas associés > colza seul (Cadoux et al. 2015, Lorin et al. 2016, Verret et al. 2017)
- Observations terrain : pas d'observation de faim d'azote (colzas qui rougissent) en colza associé

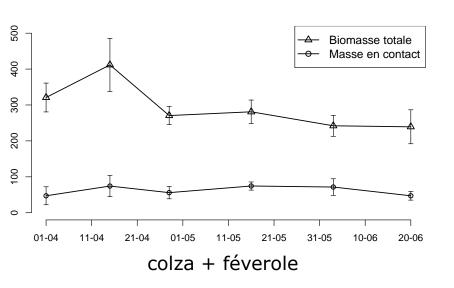


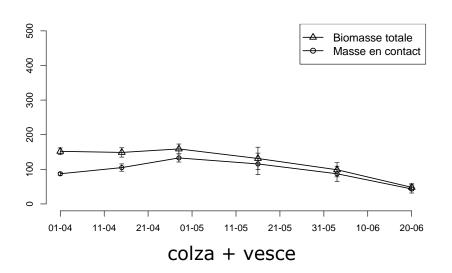


## Améliorer les disponibilités en azote

#### **Printemps**

Thèse M Lorin INRA/Terres Inovia





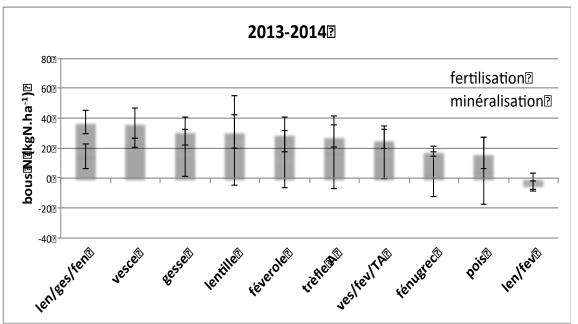
#### Minéralisation du couvert

■Dépend de l'azote accumulé par le couvert, de sa date de destruction, des conditions météo du printemps, et des caractéristiques des espèces (contenu en eau, en azote soluble, rapport C/N et contact avec le sol)



## Effet légumineuses au printemps

- Effet direct de la minéralisation du couvert
- Effet indirect lié à une augmentation de l'efficience d'utilisation de l'azote issu de la fertilisation azotée
- => Hypothèse facilitation enracinement expliquant le déplafonnement des rendement dans certaines situations



Thèse M Lorin INRA/Terres Inovia





## Est-ce que le colza peut participer à l'amélioration de la fertilité du milieu?

Oui surtout associé à des légumineuses aux caractéristiques différentes par

- La production de carbone (10t/ha de MS à la récolte)
- La restitution azotée colza seul (30 à 60 u N/ha) + restitution légumineuses (fèveroles)
- Le sol bien structuré (densité racinaire), minéralisation améliorée
- Le sol propre (graminées)
- les échanges améliorés au niveau de la rhizosphère

## Est-ce que le colza a toujours un avenir en situation de sol superficiel et de climat tempéré?

Oui, en intégrant et en optimisant le comportement de tous les leviers agronomiques possibles

- L'amélioration de la fertilité du sol
- la rotation plus diversifiée si possible, l'intérêt des légumineuses
- la réussite de l'implantation, déterminante pour espérer limiter
  l'impact négatif de facteurs limitants récurrents
- L'intégration de légumineuses associées,
- L'utilisation optimisée de la protection chimique



Merci de votre attention

