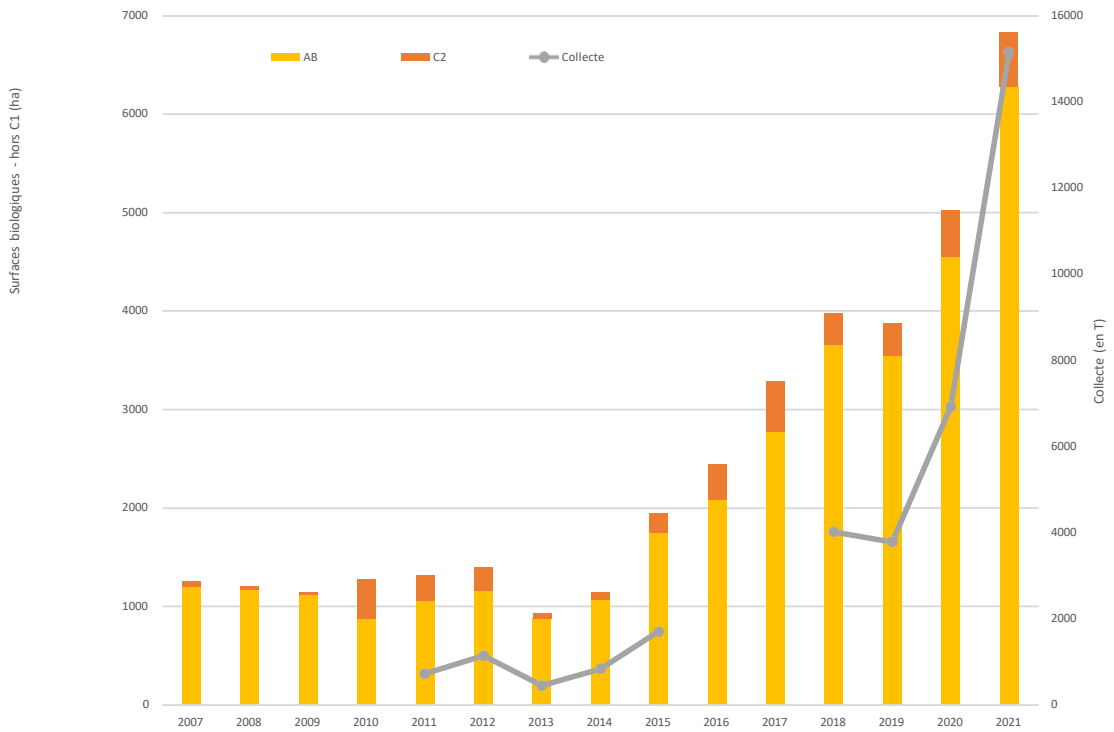
Colza : présentation résultats SECOLBIO

Jean CHAMPION – Chambre d'Agriculture de la Drôme

CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU PROJET SECOLBIO

La production de colza bio en France

⇒ Une production qui prend son envol sur les dernières années



- ✓ Un saut des surfaces effectué en 2015 et continu depuis
- ✓ Une collecte qui a stagné pendant plusieurs année avant de décoller

sécolbio
Sécuriser la production biologique du colza

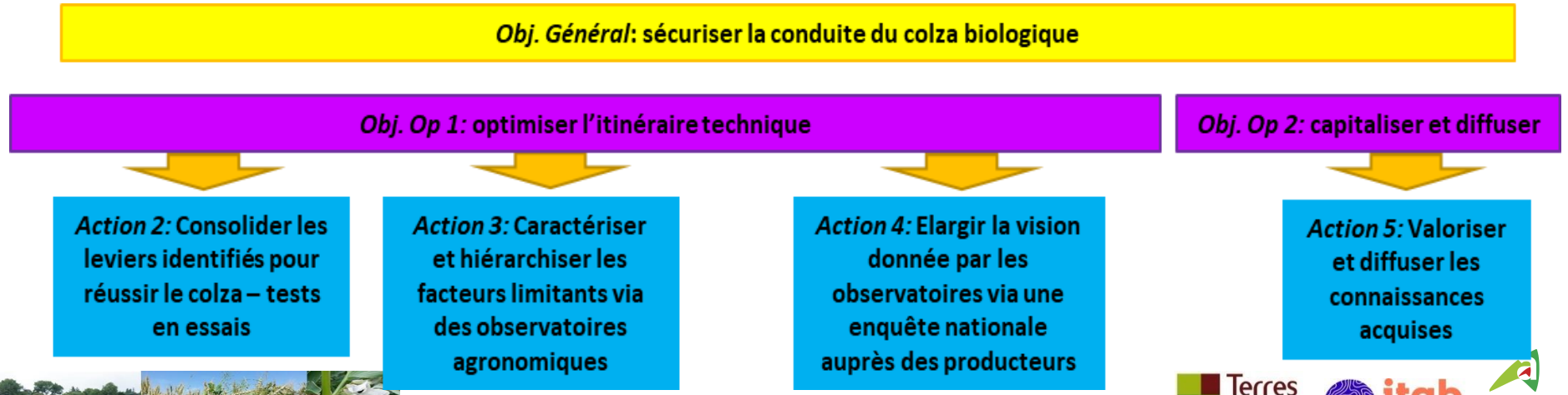
Inovia l'agronomie en mouvement
l'Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques
&TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE

Le projet SECOLBIO

✓Projet national financé par le Casdar (2020 à 2023)

✓14 partenaires pour travailler à la sécurisation de la production de colza biologique sur les différents bassins (Grand Ouest, Sud-Ouest, Nord, Grand-est, BFC et Sud-Est)

✓Un projet organisé autour de 4 actions techniques permettant d'analyser de manière complémentaire la production du colza biologique et ses facteurs de réussite

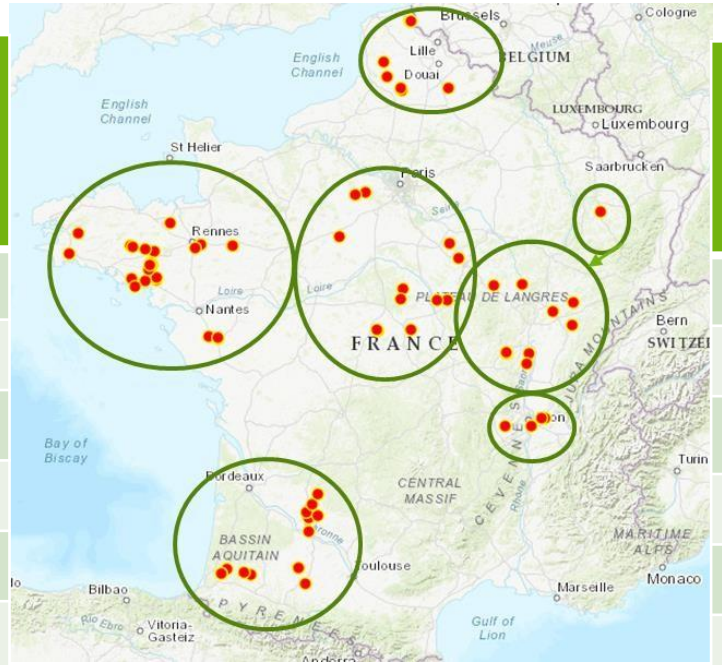


BILAN DES OBSERVATOIRES SECOLBIO

Les parcelles suivies

2021

Zone	Nb de parcelles
BFC	14
Centre	8
Grand-Ouest	24
Nord	5
Sud-Est	4
Sud-Ouest	13
Total	*68*



2022

Zone	Nb de parcelles
BFC	8
Centre	8
Grand-Ouest	20
Nord	5
Sud-Est	4
Sud-Ouest	14
Total	*60*

➔ 62 parcelles prévues sur les 2 ans

➔ 128 parcelles suivies: SeColBio +observatoires Cap Protéines (BFC, observatoire Centre, Eureden)

Bilan de campagne

2021

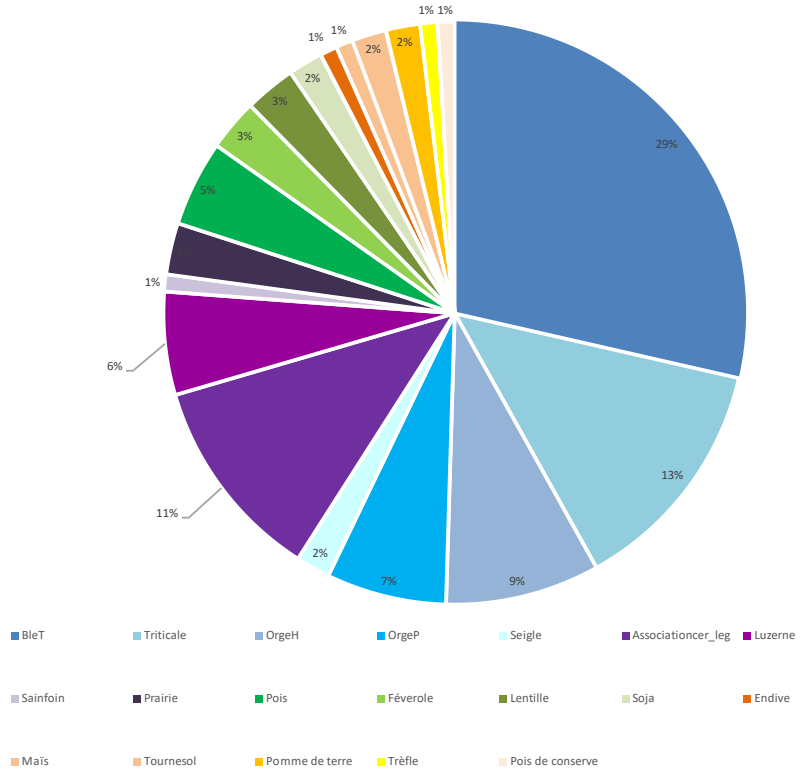
- Implantations très compliquées avec peu de pluies avant la mi-septembre (sauf Grand Ouest)
- Automne et début d'hiver doux qui a favorisé la croissance (mais abat d'eau localisés)
- Fin de printemps très arrosé ➔ bonnes conditions de remplissage

2022

- Implantations globalement favorables, en particulier dans la moitié Nord
- Automne doux
- Printemps très sec ➔ pénalisation de la croissance, floraison et remplissage

Contexte de production

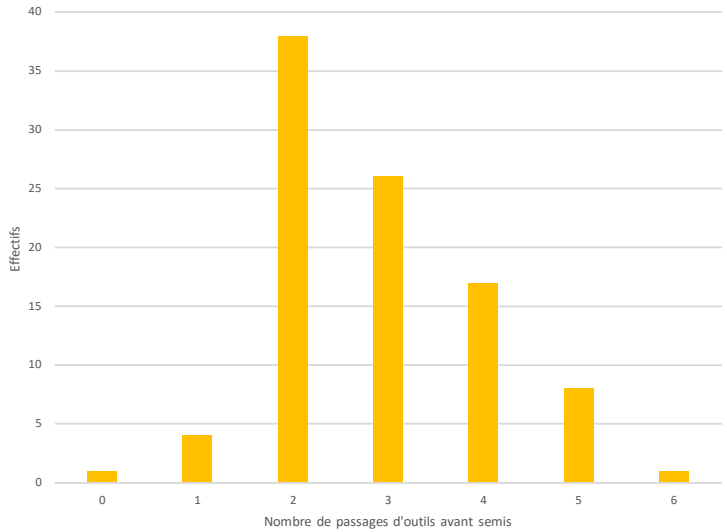
Quel précédent avant colza?



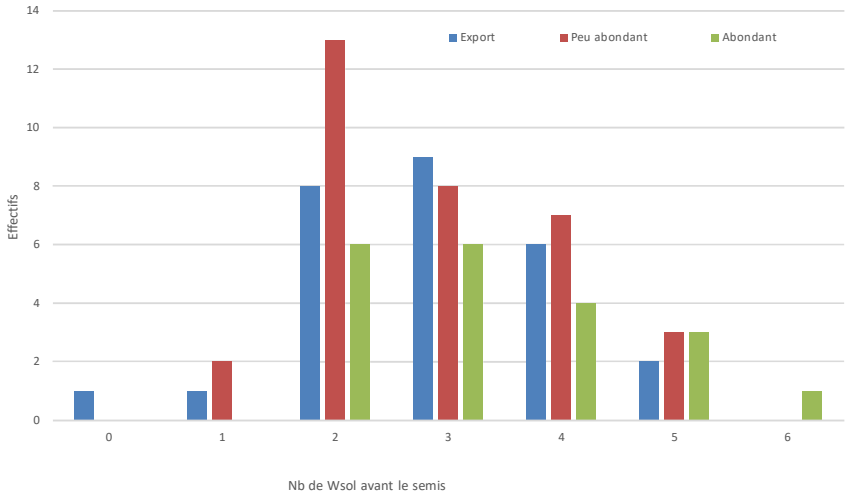
- C'est assez varié!
- Dominance des céréales d'hiver: 60%
  - Centre, Nord et Sud-Est : 75% des précédents recensés
- Protéagineux : 30%
  - Dominance de la luzerne et des associations céréales – légumineuses
- Des « spécificités » régionales:
  - Grand-Ouest : 30% d'associations
  - Sud-Ouest: tournesol, soja, lentille

Gestion de l'implantation

Combien de passages de travail du sol avant semis ?



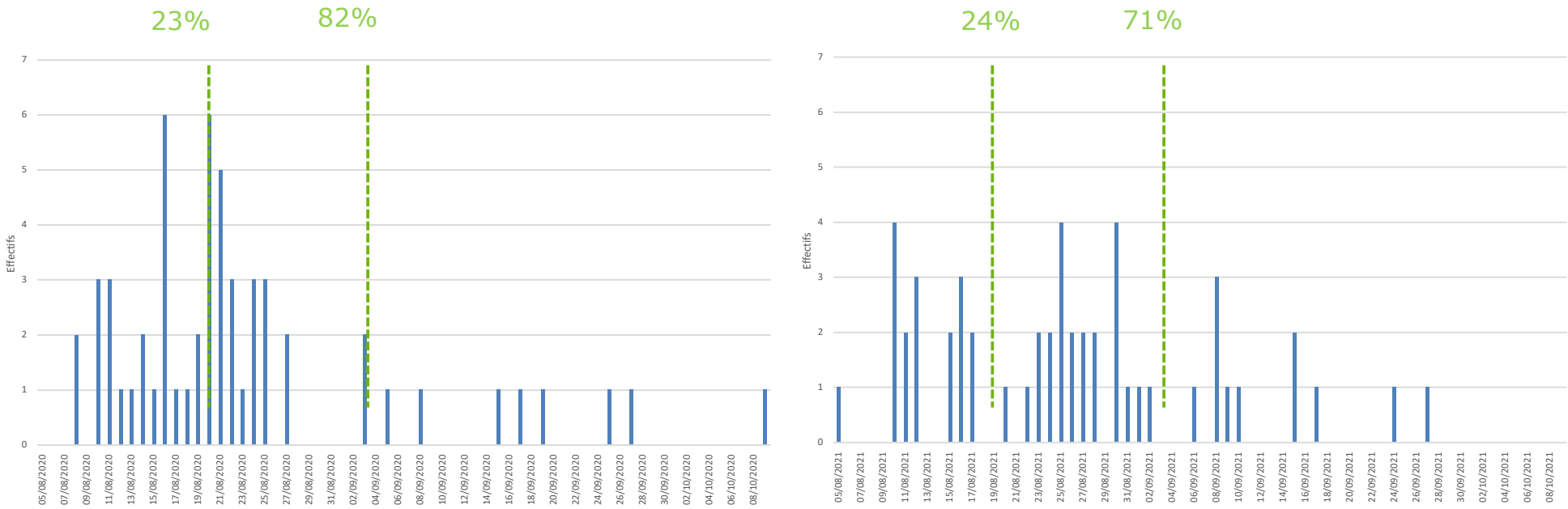
2 à 4 passages avant semis
(Grand-Ouest: 2.6, Nord: 2.8, Centre: 2.9, Sud-Ouest : 3.3)



+0.5 passage en cas de résidus abondants

Gestion de l'implantation

A quelle date le colza est-il semé?



Des périodes de semis similaires sur les deux campagnes mais avec un peu plus de semis tardifs sur 2021-22

Gestion de l'implantation

A quelle date le colza est-il semé?

2021

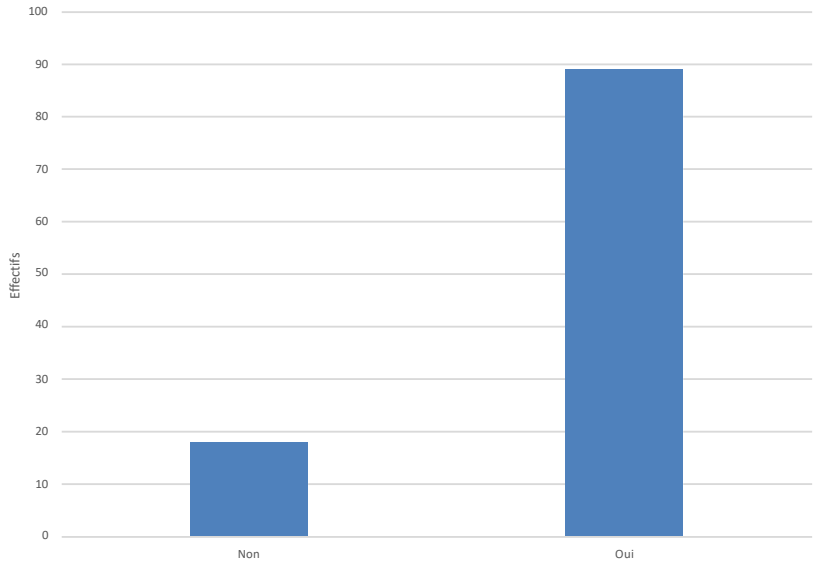
Zone	Médiane	Mini	Maxi
BFC	20/08	10/08	09/10
Centre	20/08	08/08	27/09
Grand-Ouest	21/08	08/08	25/09
Nord	16/08	10/08	17/09
Sud-Est	-	-	-
Sud-Ouest	22/08	15/08	19/09

2022

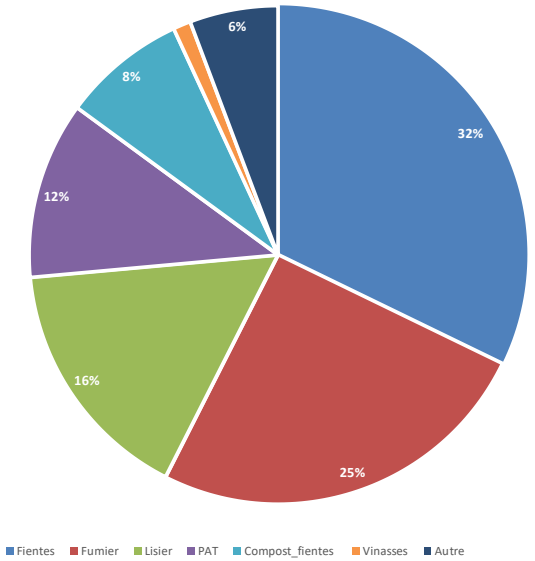
Zone	Médiane	Mini	Maxi
BFC ↘	16/08	10/08	31/09
Centre ↘	12/08	05/08	27/09
Grand-Ouest →	25/08	10/08	09/09
Nord ↗	22/08	16/08	15/09
Sud-Est	23/08	10/08	01/09
Sud-Ouest ↗	27/08	10/08	15/09

Gestion de l'implantation

Le colza est-il fertilisé au semis?



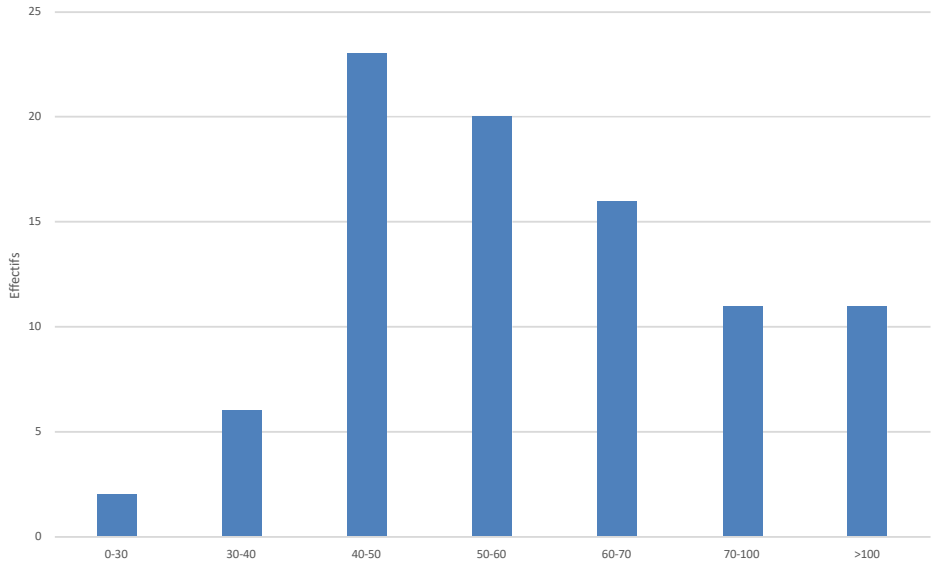
- Oui, quasi systématiquement



- Majoritairement avec des fientes ou des fumiers
  - Fientes et fumiers : partout
  - Lisier : Grand Ouest et Nord uniquement

Gestion de l'implantation

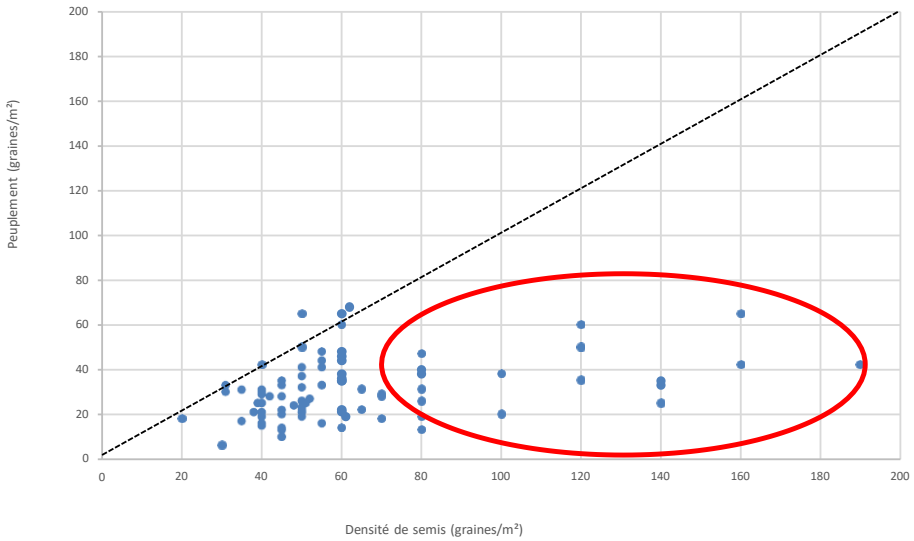
A quelle densité le colza est-il semé ?



- Les plus grosses densités s'observent avec des semis réalisés au semoir à céréales
- Semoir monograine: 30 à 70 graines/m²
  - 40 à 70 graines/m² : semoir >55cm d'écartement ➔ *double passage probablement*

Gestion de l'implantation

Le peuplement est-il à la hauteur des densités semées?

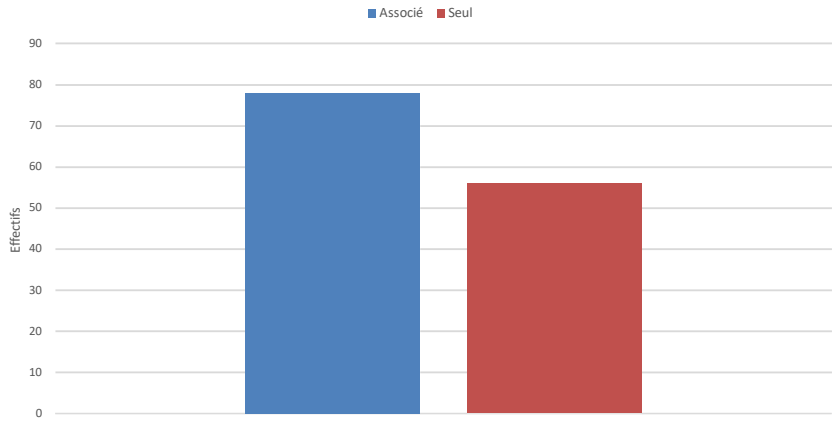


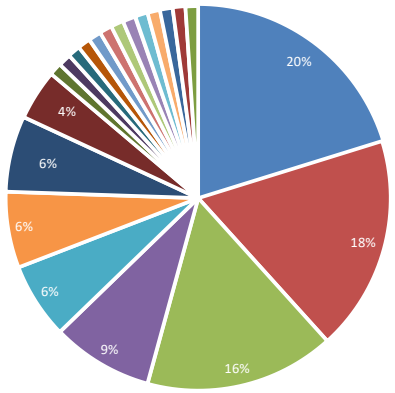
- Des peuplement globalement corrects
  - *Médiane : 29 plantes/m²*
- Mais qui sont en dessous des densités semées
  - 30% à 50% de perte
  - Pas d'avantage aux semoirs monograine
- Des doses de densité qui peuvent paraître élevés mais des peuplements très contenus au final
  - *Impact économique en cas de semences achetées*

	Grand Ouest	Nord	Centre	Sud Ouest
Monograine	-	66%	57%	68%
Céréale	100%	34%	43%	32%

Gestion de l'implantation

Le colza est-il associé à des plantes compagnes?





- Dominance du colza conduit en association
  - Notamment régions Nord, Grand Ouest et BFC
- Majoritairement avec du sarrasin, de la féverole ou de la lentille
  - *Même si grande diversité d'espèces!*
- Majoritairement des semis en un seul passage colza + PC

Croissance du colza

Bilan entrée hiver

MF en EH (g/m²)	2021	2022	*Moyenne / bassin*
BFC	1248	1921	*1427*
Centre	1746	1144	*1445*
Grand-Ouest	3158	2328	*2754*
Nord	992	1214	*1144*
Sud-Est	1717	1243	*1446*
Sud-Ouest	1854	1303	*1622*

Pivots en EH (cm)	2021	2022	*Moyenne / bassin*
BFC	13	20	*15*
Centre	14	19	*17*
Grand-Ouest	16	14	*16*
Nord	17	9	*13*
Sud-Est	14	27	*21*
Sud-Ouest	16	14	*15*

- Des différences régionales marquées
- En dehors du Grand Ouest, des « petites » biomasses
  - Malgré tout, bon développement du système racinaire ➔ *potentiel pour se rattraper*
- Un effet annuel très net
  - BFC : 2022 bien plus favorable que 2021 ➔ de l'eau = semis plus tôt
  - Sud-Est et Sud-Ouest : moins favorable sur 2022 ➔ moins d'eau = levées plus tardives

Croissance du colza

Bilan entrée hiver

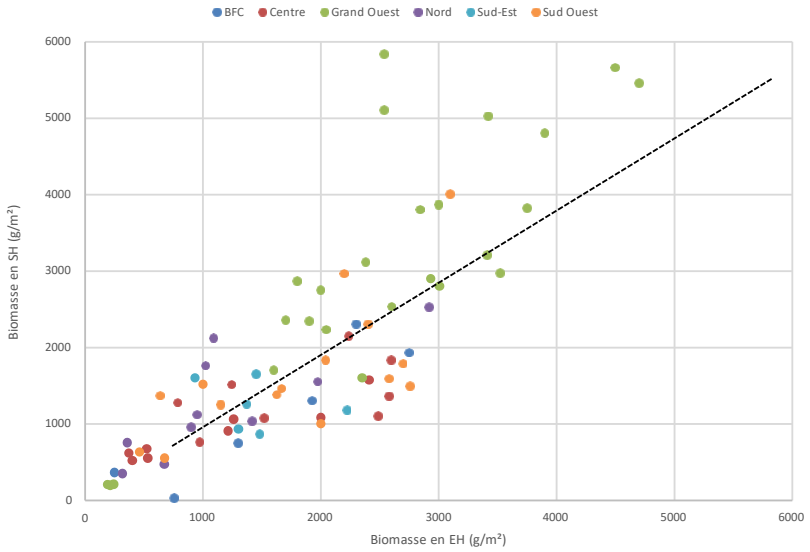
MF en EH (g/m²)	2021	2022	*Moyenne / bassin*
BFC	44	70	*49*
Centre	85	47	*66*
Grand-Ouest	83	101	*89*
Nord	36	44	*41*
Sud-Est		43	*43*
Sud-Ouest	83	40	*63*
Moyenne	**71**	**57**	***65***

- Des biomasses par plante en EH correctes voire élevées

Croissance du colza

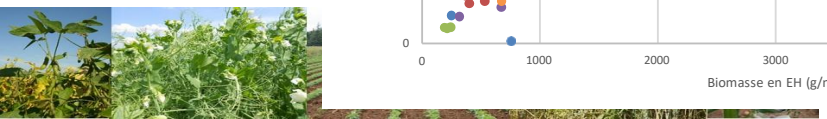
Bilan sortie hiver

MF en SH (g/m²)	2021	2022	*Moyenne / bassin*
BFC	872	1656	*1166*
Centre	1369	883	*1126*
Grand-Ouest	4124	2544	*3207*
Nord	753	1217	*1178*
Sud-Est	1229	1258	*1245*



- Des différences régionales marquées
- En dehors du Grand Ouest, des « petites » biomasses
  - *Perte ou gain de biomasse entre EH et SH selon les zones*

	Grand Ouest	Sud Ouest	Sud Est	Nord	Centre	BFC
Gain de MF *(%MF EH)*	+21%	+3%	-7%	+22%	-6%	-25%



Croissance du colza

Maladies

- Très peu d'infos…bonne nouvelle?
- Pas de maladie majoritaire même si cylindrose /mycosphaerella est la plus fréquente
- Phoma, Alternaria, oïdium, sclérotinia observé un peu partout mais avec peu de plantes touchées

Insectes à l'automne

- Très peu d'infos…
- Centre: 11.5 larves/plante – 22% de plantes fasciées
- Sud-Ouest: 16.3 larves/plante – moins de 5% de plantes fasciées

Insectes au printemps

- Très peu d'infos…bonne nouvelle?
- Méligèthes :
  - Attaques fortes au Nord
  - Pas d'attaques ou faibles ailleurs
- Charançons et cécidomies : les plus observées mais avec peu de parcelles avec de fortes attaques

Rendement

Quelles sont les rendements obtenus?

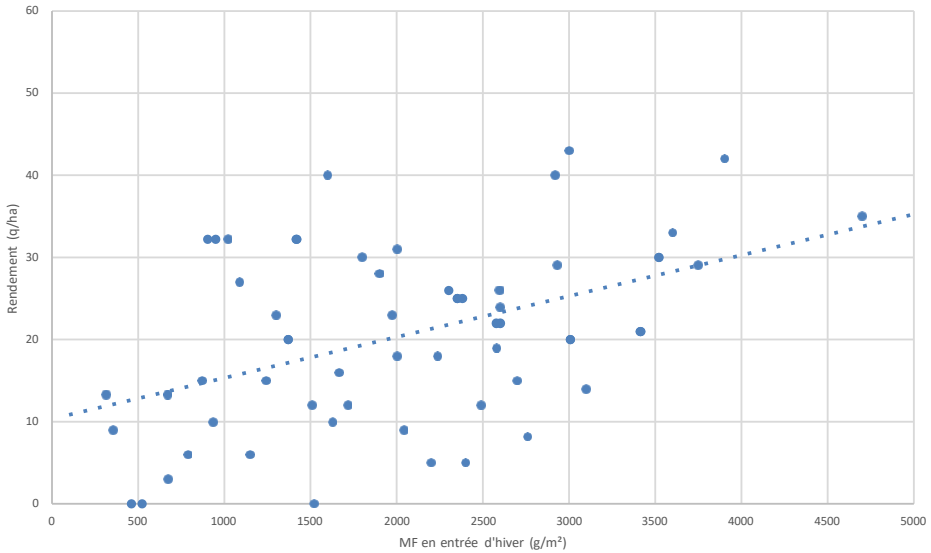
	2021		2022	
	Nb de parcelles	Rdt moyen (q/ha)	*Nb de parcelles*	Rdt moyen (q/ha)
BFC		-		-
Centre	*8*	12	*8*	14
Grand-Ouest	*9*	25	*13*	31
Nord	*3*	11	*11*	26
Sud-Est		-	*4*	18
Sud-Ouest	*8*	9	*6*	12
Moyenne	***28***	***15***	***36***	***24***

- Des rendements qui restent corrects pour du colza en AB sur la majeure partie des situations renseignées

- Un bassin avec de très bons résultats

Rendement

Quel est le lien avec l'état de croissance en EH?

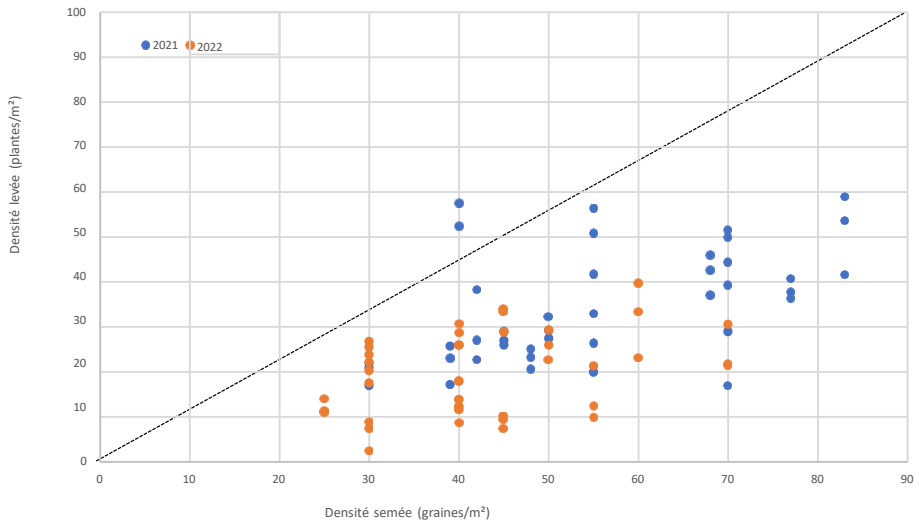


- Pas de lien mis en évidence ➔ trop de situations différentes
- Néanmoins, les situations avec 3 kg ou plus semblent être au dessus du lot

BILAN DES ESSAIS SECOLBIO 2021 ET 2022

Les essais – modulation de la densité

- ***Les densités semées sont-elles proches des densités levées?***



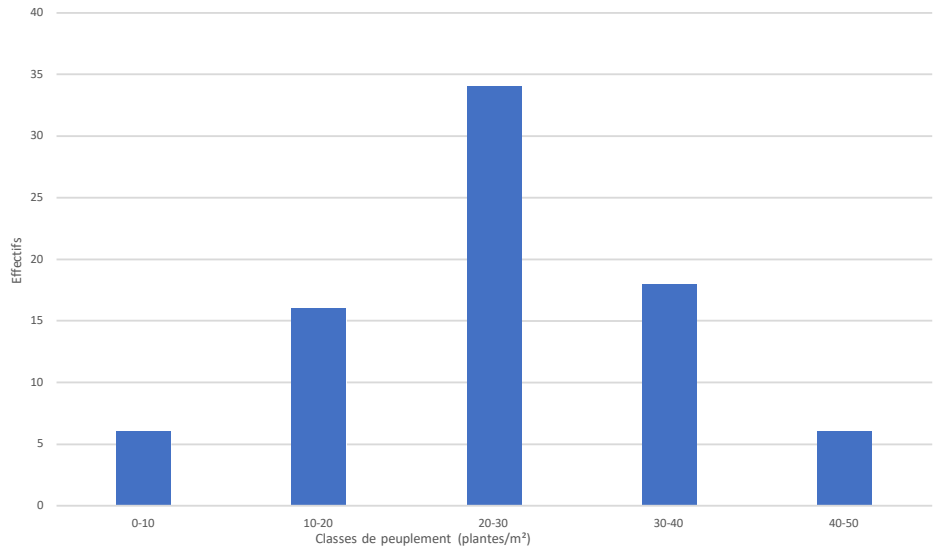
- Les densités levées sont globalement très inférieures aux densités semées

Essai	% perte	% perte (écartype)
CA40_21	45	8
CA40_22	47	9
CRAB_21	73	12
CRAB_22	78	8

- Les pertes oscillent entre 25% et 70%

Les essais – modulation de la densité

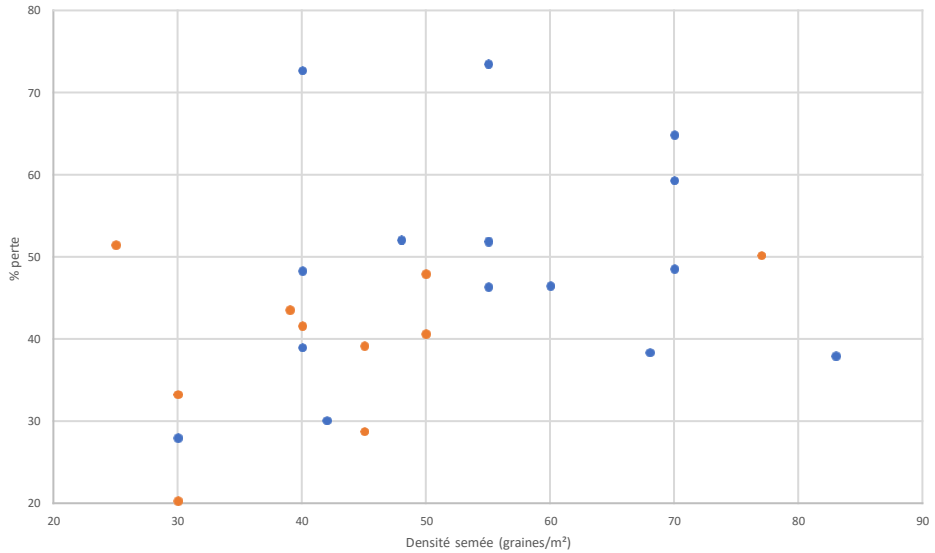
- ***Les densités semées sont-elles proches des densités levées?***



  - Des peuplements obtenus majoritairement entre 10 et 40 plantes/m²
    ➔ *en dessous des recommandations*

Les essais – modulation de la densité

- ***Densités levées – il y a-t-il une différence entre type de semoir?***

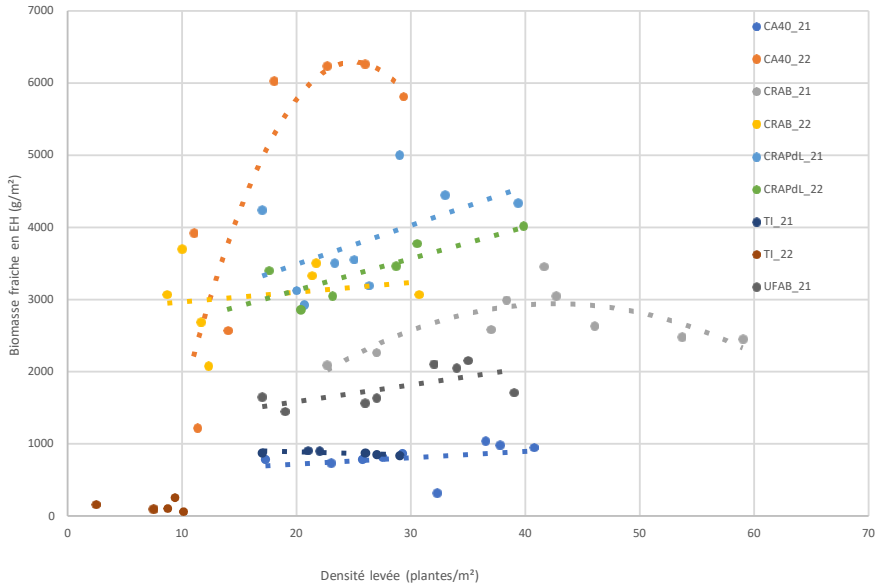


Type de semoir	% perte
Céréale	49
Monograine	46

- Peu de réduction des pertes pour les essais utilisant un semoir monograine (résultats monograine tirés par essai CA26) ➔ *attention : pas de comparaison des 2 types de semoir sur un même essai!*

Les essais – modulation de la densité

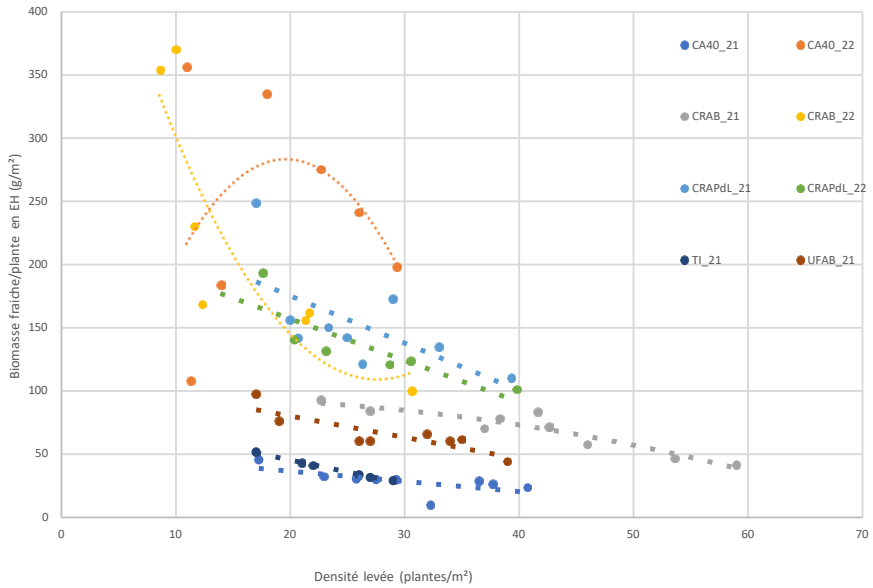
- ***Densités levées – quel est l'effet sur la biomasse/m² en EH?***



- En tendance, la biomasse en entrée d'hiver augmente avec la densité levée…
- Mais avec des tendances très différentes selon les essais
  - ➔ *Pente différente*
  - ➔ *Plateau ou non*

Les essais – modulation de la densité

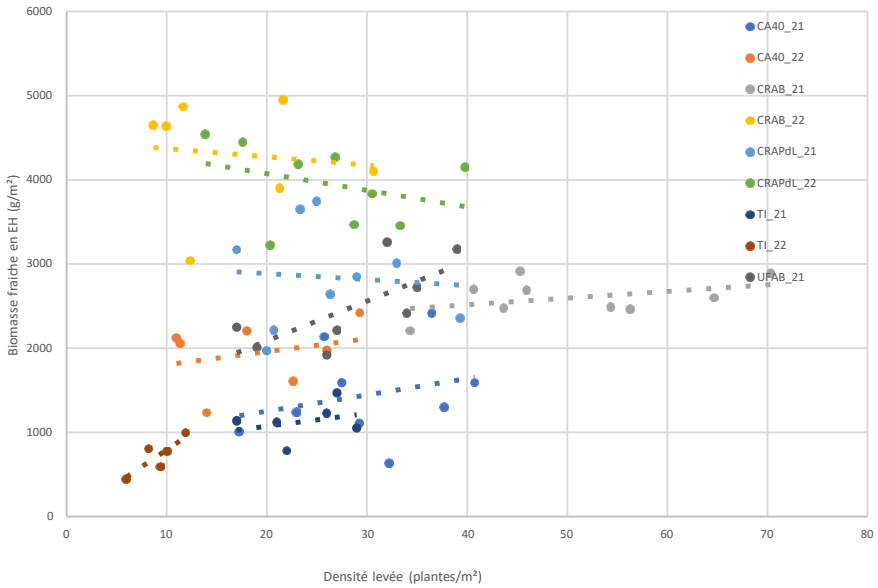
- ***Densités levées – quel est l'effet sur la biomasse/plante en EH?***



- Plus la densité augmente, plus la biomasse par plante diminue, plus ou moins fortement
- En dehors de 2 essais (TI_21 et CA40_21), les biomasses/plante obtenues restent au dessus du seuil de 50 g/plante
  ➔ *en dessous : plantes considérées comme chétives*

Les essais – modulation de la densité

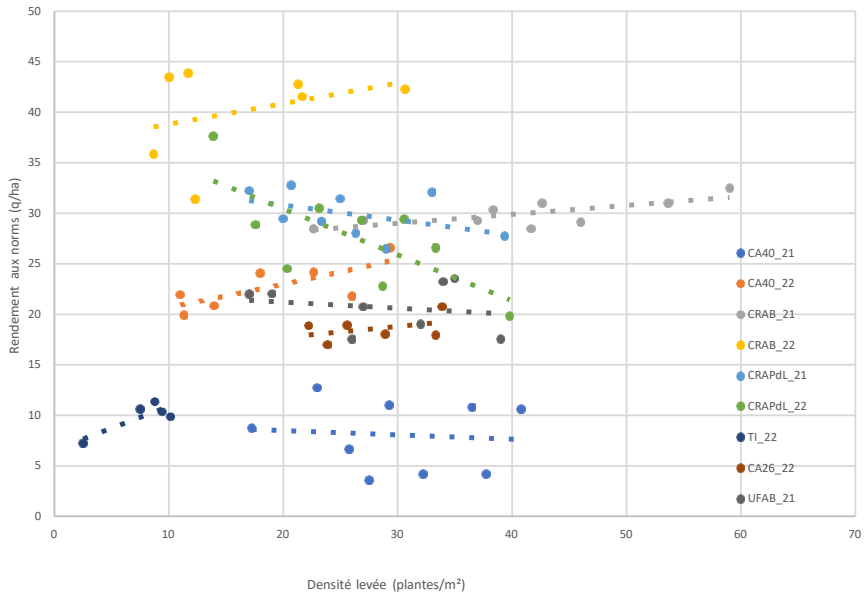
- ***Densités levées – quel est l'effet sur la biomasse/m² en SH?***



- Des tendances encore plus difficiles à lire qu'en EH…
- Seul 2 essais avec une tendance nette : TI_22 (avec des très faibles peuplements!) et CRAB_21
- Mais avec des tendances très différentes selon les essais
  - ➔ *Pente différente*
  - ➔ *Plateau ou non*

Les essais – modulation de la densité

- ***Densités levées – quel est l'effet sur le rendement?***

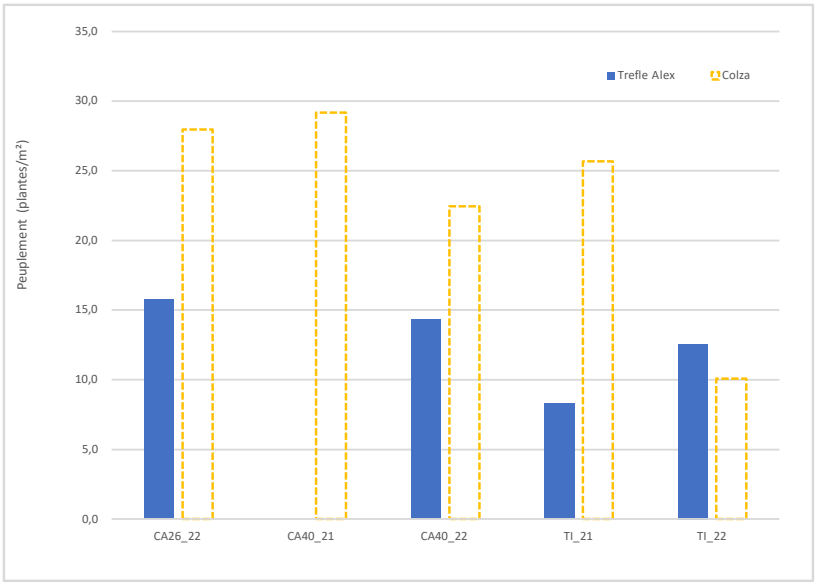


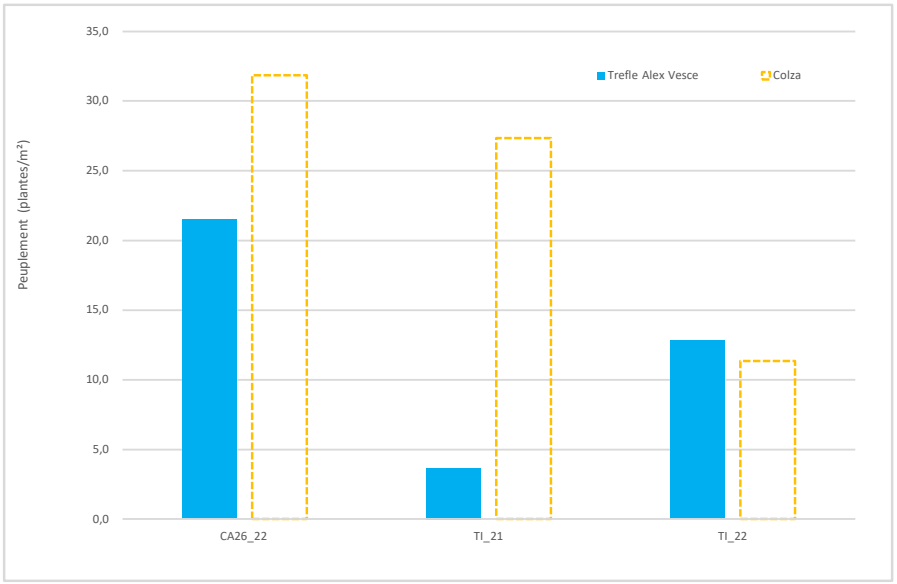
- En tendance, le rendement augmente avec les densités levées
- Mais les gains obtenus sont très différents suivant les essais!
- Et au sein de chaque essai, les tendances sont chaotiques…

NB : en dehors de deux essais, TI_22 et CA40_21, les rendements obtenus sont très corrects voire très bons!

Les essais – association à des plantes compagnes

- ***Plantes compagnes – ont-elles bien levé?*** ***Semis sur le rang***

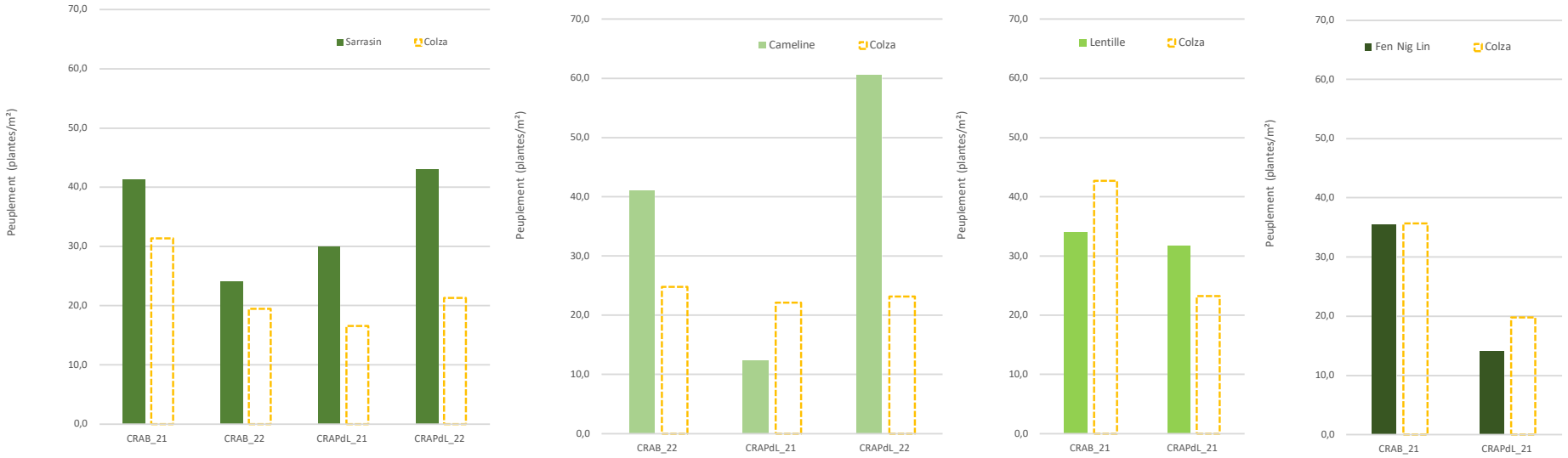




- Les densités levées sont globalement inférieures aux densités semées
- Les densités levées sont contenues, notamment en rapport avec celles du colza
- Les 2 couverts conduisent à des peuplements similaires

Les essais – association à des plantes compagnes

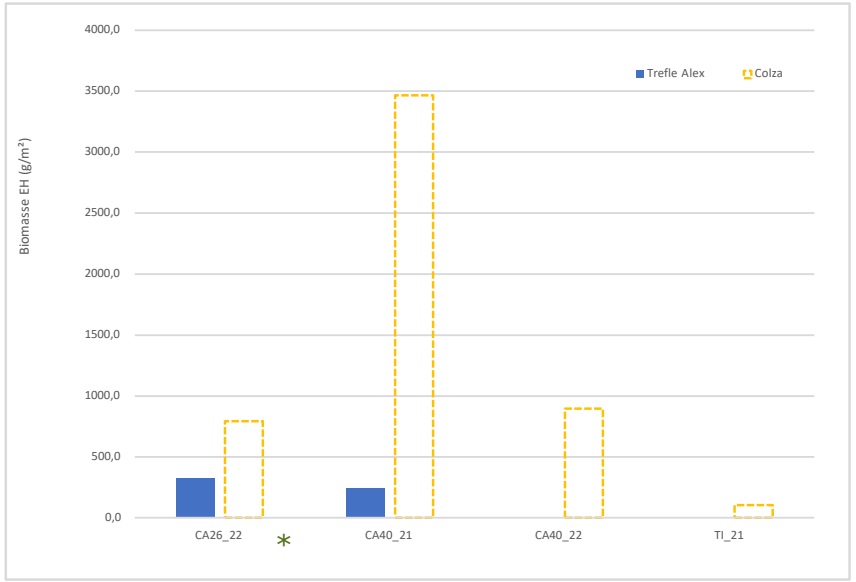
- ***Plantes compagnes – ont-elles bien levé?*** ***Semis en plein***

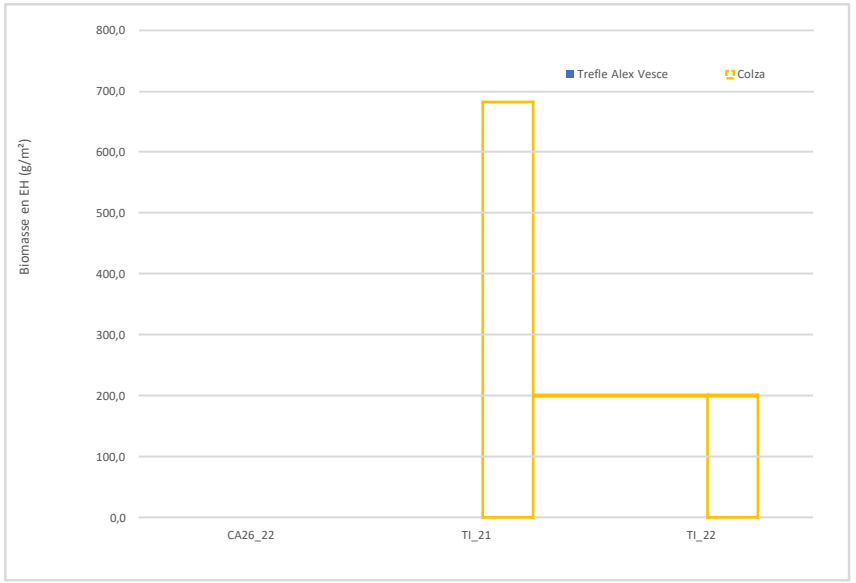


- Les densités levées sont globalement inférieures aux densités semées
- Elles sont très variables d'un essai à l'autre
- Pour certaines, les densités levées sont supérieures à celles du colza

Les essais – association à des plantes compagnes

- ***Plantes compagnes – ont-elles bien levé?*** ***Semis sur le rang***



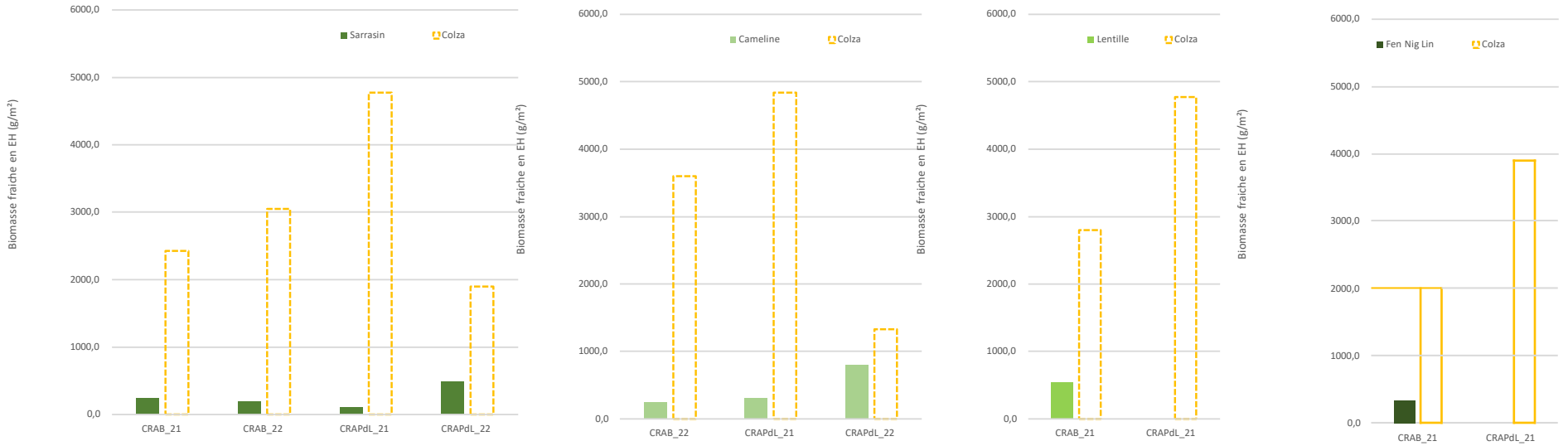


** Mesures faites en SH*

- Néanmoins, la concurrence reste très limitée

Les essais – association à des plantes compagnes

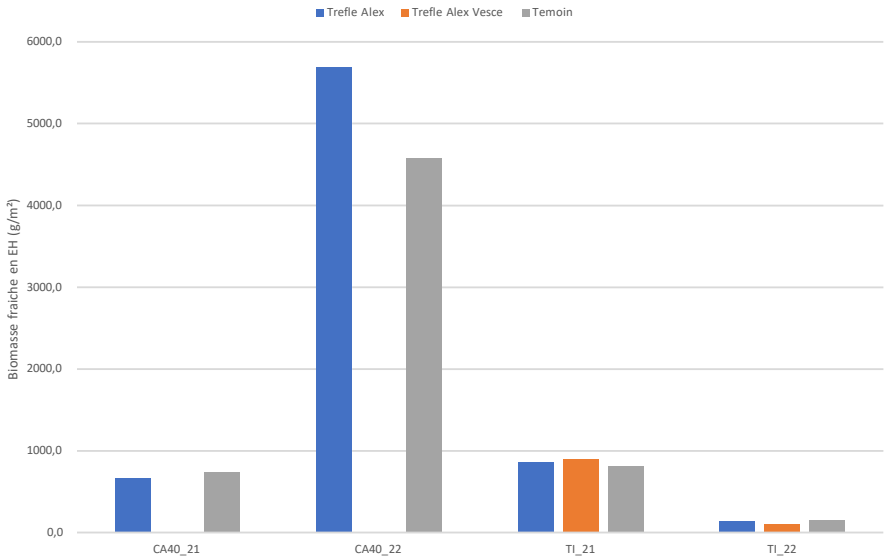
- ***Plantes compagnes – ont-elles bien levé?*** ***Semis en plein***

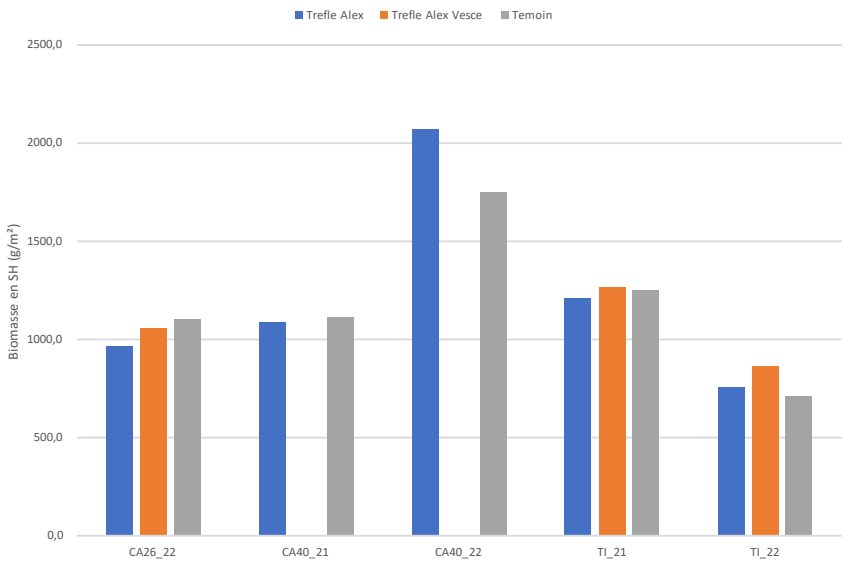


- Néanmoins, la concurrence reste très limitée avec des biomasses de couvert largement inférieures à celle des colzas
- Attention néanmoins pour le sarrasin (+ autres couverts pour essais de la CRAB) : le couvert avait déjà été détruit en partie par le froid au moment des prélèvements!

Les essais – association à des plantes compagnes

- ***La présence des plantes compagnes a-t-elle influencé la croissance du colza ?*** ***Semis sur le rang***

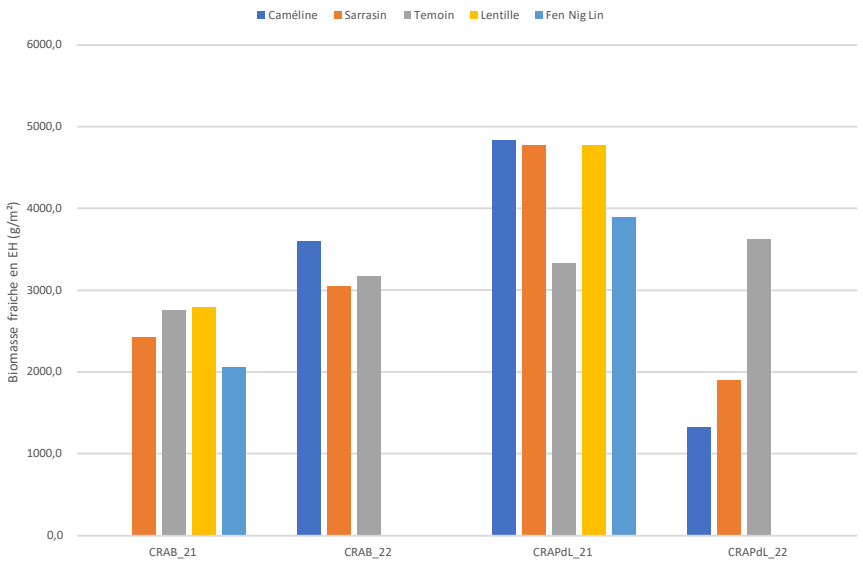


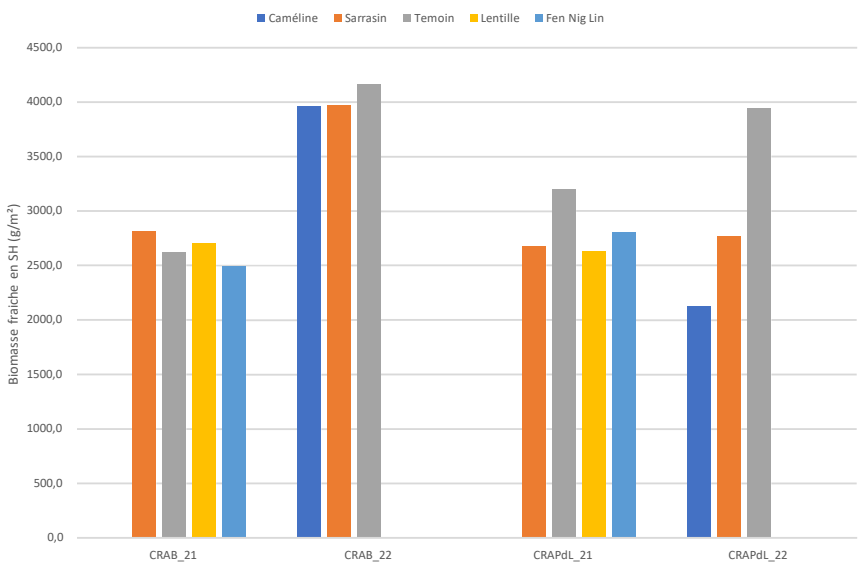


- Les couverts n'ont pas eu d'effet bénéfique sur le colza

Les essais – association à des plantes compagnes

- ***La présence des plantes compagnes a-t-elle influencé la croissance du colza ?*** ***Semis en plein***

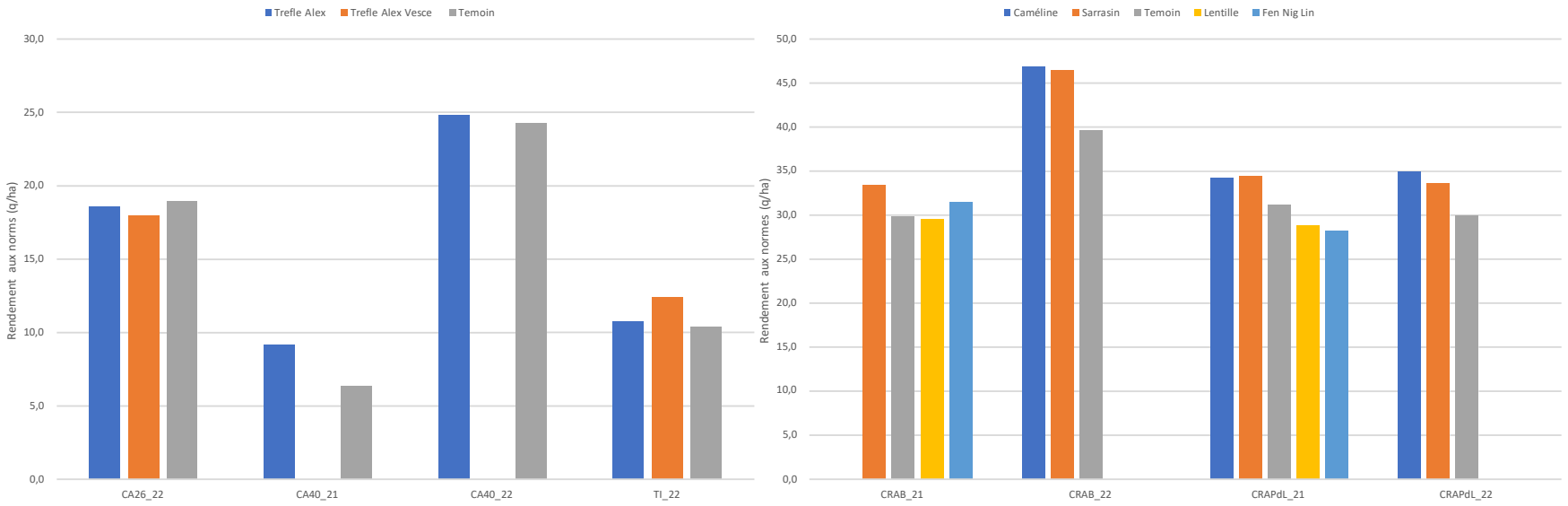




- Les couverts n'ont pas eu d'effet bénéfique sur le colza sauf sur l'essai CRA PdL_21

Les essais – association à des plantes compagnes

- ***La présence des plantes compagnes a-t-elle eu un effet sur le rendement du colza?***



- En semis sur le rang, le couvert n'a pas d'effet positif
- En semis en plein, en tendance *(pas de différence significative)*, le sarrasin et la cameline ont un effet positif sur tous les essais

Les essais – association à des plantes compagnes

- ***La présence des plantes compagnes a-t-elle eu un effet sur le rendement du colza?***

Modalité	Moy. Ajustée	Erreur standard	Intervalle de confiance		Groupe de Tukey (10%)
LENTILLE	23.7	1.556	20.5	26.9	A
FEN NIG LIN	24.4	1.556	21.2	27.6	AB
TEMOIN	24.5	0.702	23.1	25.9	A
SARRASIN	28.8	1.109	26.5	31.1	BC
CAMELINE	29.7	1.269	27.1	32.3	C

- L'analyse menée sur le regroupement d'essais avec des couverts semés en plein confirme la tendance des essais, avec un **gain de rendement significatif pour les modalités avec sarrasin et cameline**

- Les effets estimés sont par ailleurs non négligeables : +4 et + 5 q/ha