

# Colza, réussir l'implantation

Protocole SR21 2022  
Comparatif implantation colza

Ecully (69), 12-janvier-2023

# SR21 2022 / Comparatif itinéraires implantation colza 2022

## Réussir l'implantation du Colza / combiner les leviers

- La réussite de l'implantation du colza demeure l'enjeu majeur pour l'agriculteur qui doit faire face à des conditions sèches récurrentes et à une pression toujours soutenue des ravageurs d'automne (altises et charançon du bourgeon terminal). Une implantation réussie permet d'obtenir des colzas robustes qui placent la culture dans les meilleures dispositions pour faire face aux attaques des ravageurs.
- Dans ce contexte BASF met en place en France à l'été 2021 une expérimentation dont l'objectif est de démontrer l'intérêt de combiner les leviers favorables à l'implantation du colza.
- 19 situations sont mises en place sur le territoire et 14 sont suivies jusqu'à leur terme.



# SR21 2022 / Comparatif itinéraires implantation colza 2022

## Réussir l'implantation du Colza / combiner les leviers

### Les leviers

#### ■ Leviers prioritaires

- ▶ Semis précoce et opportuniste vis-à-vis des pluies
- ▶ Variété vigoureuse (INVOS si possible)
- ▶ TS Intégral Pro
- ▶ Couvert associé (féverole en 1<sup>er</sup> choix)
- ▶ Programme de désherbage adapté à base d'une solution racinaire BASF à dose optimisée en post-levée précoce de préférence

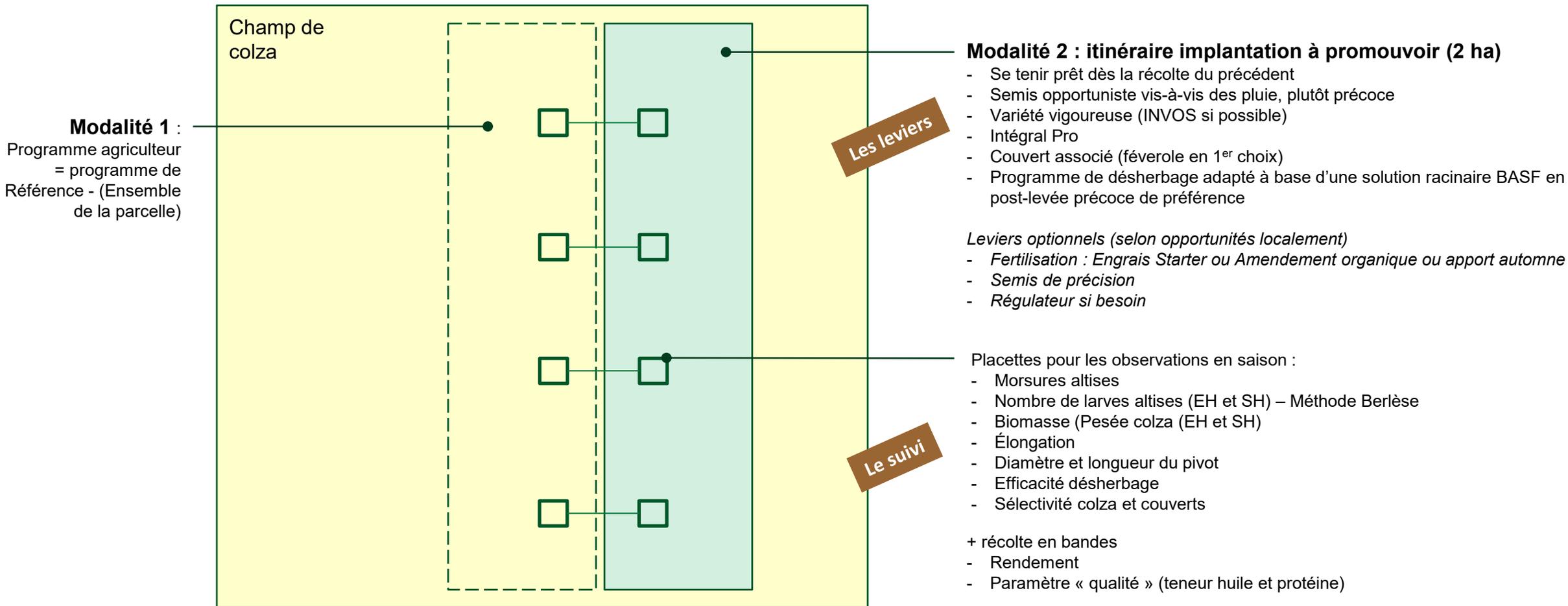
#### ■ Leviers optionnels (selon opportunités locales)

- ▶ Fertilisation : Engrais Starter ou Amendement organique ou apport automne
- ▶ Semis de précision (semoir mono-graine)
- ▶ Régulateur si besoin

# SR21 2022 / Comparatif itinéraires implantation colza

## Réussir l'implantation du Colza / combiner les leviers

### Dispositif :



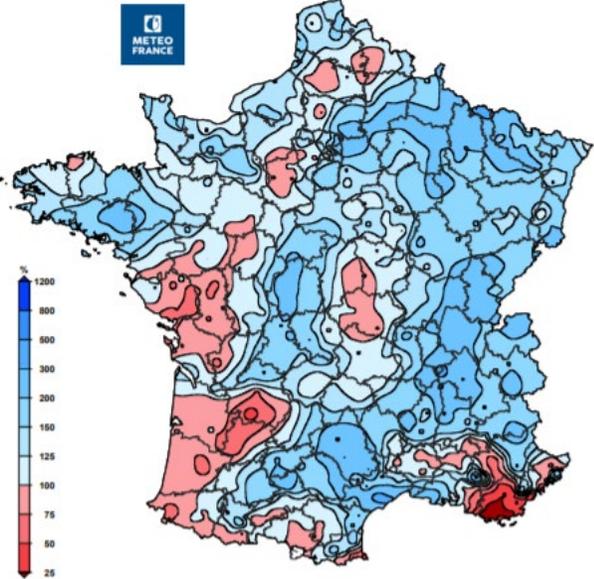
#### Calculs :

- IFT
- Séquestration carbone

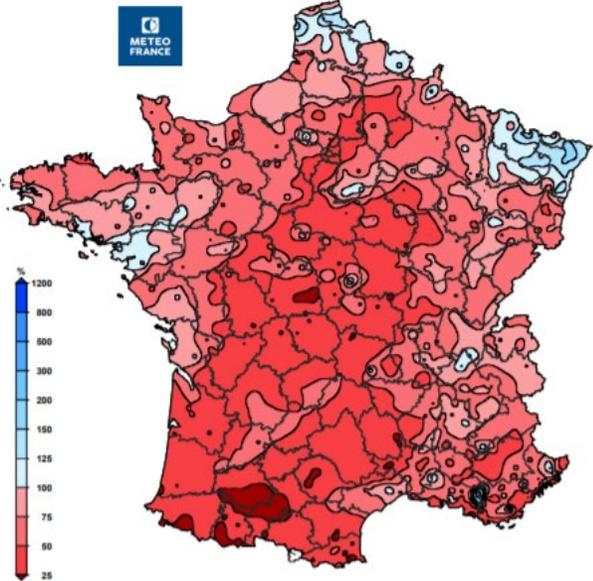
# Eté 2021

## Juillet et début août arrosés, août sec, retour des pluies en septembre

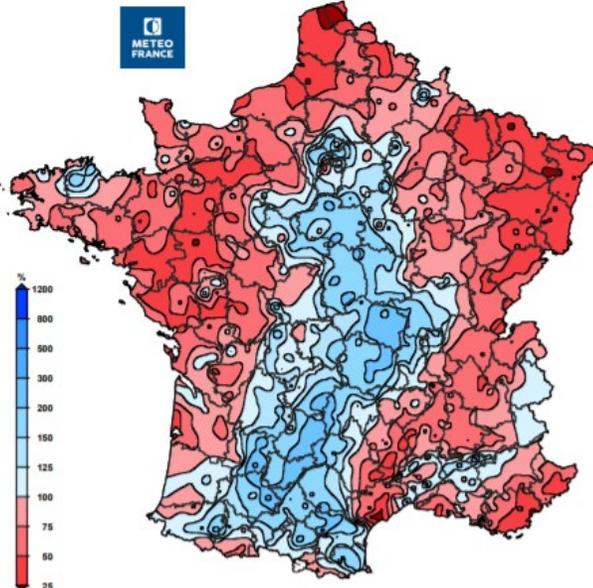
Rapport à la normale 1981-2010  
du cumul mensuel de précipitation  
(pour-cent)



Juillet



Août



Septembre

# Leviers mis en œuvre (essai par essai)

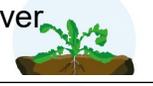
Réf. essai	Itinéraire de référence							Itinéraire combinaison des leviers								
	Semis précoce	Variété vigoureuse	Integral Pro	Fertilisation	Couvert associé	semis de précision	désherbage adapté	Score i. réf.	Semis précoce	Variété vigoureuse	Integral Pro	Fertilisation	Couvert associé	semis de précision	désherbage adapté	Score i. comb.
Saint-Cyr (86)	0	1	1	0	0	1	0	3	1	1	1	1	1	1	0	6
Paizay le Sec Gourmaud (86)	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	1	6
Paizay le Sec Chaussebourg (86)	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1	1	1	1	1	0	5
Boivre-la-Vallée (86)	0	1	1	0	0	0	1	3	0	1	1	0	1	0	1	4
Saulgé (86)	0	1	1	1	0	0	1	4	0	1	1	1	1	0	1	5
Champniers (86)	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	5
Bignan (56)	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	5
Yèvre (28)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	6
Gy L'Evêque (89)	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	1	1	1	0	1	6
Frasne le Château (70)	0	1	1	1	0	0	1	4	0	1	1	1	1	0	1	5
Cugney (70)	1	1	1	1	0	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	7
Gouy-sous-Bellonne (62)	0	1	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	1	6
Saussaye-la-Campagne (27)	0	0	1	1	0	0	1	3	0	1	1	1	1	0	1	5
Labéjan (32)	0	1	0	1	0	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	7
<b>Score total</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>78</b>

Internal

# SR21 2022 / Comparatif itinéraires implantation colza 2022

## Réussir l'implantation du Colza / combiner les leviers

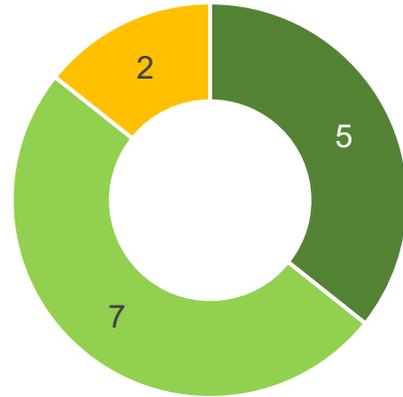
### Résumé des observations

Période	Indicateurs Variables (observations[o.], mesures[m.], calculs[c.]	(Nombre de situations)	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers	Avantages « Itinéraire combinaison des leviers » vs « itinéraire de référence »	
 1ers stades	Colza, qualité de la levée (Très Satisfaisante)	o.	(14)	(+)++	(+)+++	+
	Colza, vigueur à la levée (TS)	o.	(14)	(+)+	(+)+++	+
	Grosse altise (présence)	o.	(13)	-	-	=
	Grosse altise (% plantes attaquées)	m.	(5)	73	68	+
	Grosse altise (% surface foliaire attaquée)	m.	(8)	10,9	7,0	+
 Courant automne	Colza, développement culture octobre (TS)	o.	(14)	++	(+)+++	+
	Colza, sélectivité programme désherbage automne (TS)	o.	(14)	+++++	+++++	=
	Colza, efficacité programme désherbage automne (TS)	o.	(14)	+++	+++	=
 Entrée hiver	Couvert associé, poids frais entrée hiver (kg/m <sup>2</sup> )	m.	(12)	-	0,47	+
	Colza, poids frais entrée hiver (kg/m <sup>2</sup> )	m.	(13)	1,4	1,5	+
	Colza, élongation (cm)	m.	(10)	1,7	3,1	-
	Colza, longueur du pivot (cm)	m.	(10)	13,6	17,4	+
	Colza, diamètre du collet (mm)	m.	(10)	9,7	12,1	+
	Grosse altise (nombre de larves par plante, entrée hiver)	m.	(13)	2,9	1,3	+
 Sortie hiver	Colza, poids frais sortie hiver (kg/m <sup>2</sup> )	m.	(13)	1,4	1,5	+
	Grosse altise (nombre de larves par plante, sortie hiver)	m.	(10)	7,5	4,4	+
 Printemps	Colza, efficacité programme désherbage reprise (S/TS)	o.	(14)	+++++	+++++	=
	Colza, vigueur culture printemps (S/TS)	o.	(14)	+++	++++	+
 Été	Colza, rendement (q/ha)	m.	(13)	35,7	38,0	+
	Gain produit brut (€/ha) - simulation déc-2022 : colza 500 €/t	c.	(13)	-	+115 €/ha	+

# Levée du colza

Observation qualitative effectuée à la levée du colza en août ou septembre

Itinéraire de référence



Itinéraire combinaison des leviers



■ Très Satisfaisante ■ Satisfaisante ■ Mauvaise

## ■ Une meilleure levée du colza

- ▶ La mise en place des leviers se traduit globalement par une meilleure levée du colza.

# Levée du colza

## Observation qualitative effectuée à la levée du colza en août ou septembre

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Satisfaisante	Mauvaise
Paizay le Sec G. (86)	Satisfaisante	Très Satisfaisante
Paizay le Sec C. (86)	Satisfaisante	Satisfaisante
Boivre-la-Vallée (86)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Saulgé (86)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Champniers (86)	Mauvaise	Mauvaise
Bignan (56)	Satisfaisante	Très Satisfaisante
Yèvre (28)	Satisfaisante	Satisfaisante
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisante/Mauvaise	Satisfaisante
Frasne le Château (70)	Satisfaisante	Satisfaisante
Cugney (70)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Gouy-sous-Bellonne (62)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Saussaye-la-Campagne (27)	Satisfaisante	Satisfaisante
Labéjan (32)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante

- Une meilleure levée du colza
  - ▶ La mise en place des leviers se traduit globalement par une meilleure levée du colza

# Vigueur du colza à la levée

Observation qualitative effectuée à la levée du colza en août ou septembre

Itinéraire de référence



Itinéraire combinaison des leviers



■ Très Satisfaisante ■ Satisfaisante ■ Insuffisante

- Une meilleure vigueur du colza observée à la levée
  - ▶ En lien avec les variétés retenues dans ce comparatifs, la mise en place des leviers se traduit en moyenne par une meilleure vigueur des colza à la levée.

# Vigueur du colza à la levée

Observation qualitative effectuée à la levée du colza en août ou septembre

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Satisfaisante	Satisfaisante
Paizay le Sec G. (86)	Insuffisante	Très Satisfaisante
Paizay le Sec C. (86)	Insuffisante	Insuffisante
Boivre-la-Vallée (86)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Saulgé (86)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Champniers (86)	Insuffisante	Insuffisante
Bignan (56)	Satisfaisante	Satisfaisante
Yèvre (28)	Insuffisante	Satisfaisante
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisante	Très Satisfaisante
Frasne le Château (70)	Satisfaisante/insuffisante	Satisfaisante/insuffisante
Cugney (70)	Très Satisfaisante	Très Satisfaisante
Gouy-sous-Bellonne (62)	Satisfaisante	Très Satisfaisante
Saussaye-la-Campagne (27)	Satisfaisante	Satisfaisante
Labéjan (32)	Satisfaisante	Très Satisfaisante

- Une meilleure vigueur du colza observée à la levée
  - ▶ En lien avec les variétés retenues dans ce comparatifs, la mise en place des leviers se traduit en moyenne par une meilleure vigueur des colza à la levée.

# Présence d'altise à la levée

Observation visuelle effectuée à la levée du colza en août ou septembre

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Paizay le Sec G. (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Paizay le Sec C. (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Boivre-la-Vallée (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Bignan (56)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Yèvre (28)	<b>non</b>	<b>non</b>
Gy L'Evêque (89)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Frasne le Château (70)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Cugney (70)	<b>non</b>	<b>non</b>
Gouy-sous-Bellonne (62)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Saussaye-la-Campagne (27)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Labéjan (32)	<b>oui</b>	<b>oui</b>

- Sans surprise les leviers mis en place n'empêchent en rien l'arrivée des altises sur les parcelles
  - ▶ La présence de l'altise a été observée dans 11 des 13 situations observées.

# Constat de dégâts/morsures d'altises adultes sur le colza

Observation visuelle effectuée à la levée du colza en août ou septembre

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	<b>oui</b>	<b>non</b>
Paizay le Sec G. (86)	<b>oui</b>	<b>non</b>
Paizay le Sec C. (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Boivre-la-Vallée (86)	<b>non</b>	<b>non</b>
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Bignan (56)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Yèvre (28)	<b>non</b>	<b>non</b>
Gy L'Evêque (89)	-	-
Frasne le Château (70)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Cugney (70)	<b>non</b>	<b>non</b>
Gouy-sous-Bellonne (62)	<b>oui</b>	<b>oui</b>
Saussaye-la-Campagne (27)	<b>non</b>	<b>non</b>
Labéjan (32)	<b>oui</b>	<b>oui</b>

■ 2 situations où les dégâts d'altise adulte (morsures) apparaissent significativement moins importantes, en effet

- ▶ Sur les 11 situations où la présence d'altise est observée, on enregistre la présence significative de dégâts/morsures d'altise
  - dans 8 des 11 situations pour l'itinéraires de référence et
  - dans 6 des 11 situations pour l'itinéraire qui combine les leviers.

# Grosse altise (% de plantes attaquées)

Comptage effectué à août/septembre

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	-	-
Paizay le Sec G. (86)	60	53
Paizay le Sec C. (86)	55	78
Boivre-la-Vallée (86)	-	-
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	-	-
Bignan (56)	-	-
Yèvre (28)	-	-
Gy L'Evêque (89)	-	-
Frasne le Château (70)	60	30
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	90	80
Saussaye-la-Campagne (27)	-	-
Labéjan (32)	100	100
Moyenne	73	68



-5 points  
-7 %

## ■ 5 points de réduction en moyenne

- ▶ Un comptage a été effectué dans 5 des 14 situations suivies.
- ▶ La mise en œuvre des leviers a permis de limiter la fréquence de pieds attaqués dans 3 situations sur 5. La fréquence de pieds attaqués à été divisée par 2 sur la situation de Frasné le Château (70).
- ▶ Grosse altise, automne 2021 : une pression moins intense que les années précédentes

# Grosse altise (% surface foliaire attaquée)

Comptage effectué à xxxxxx

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	15,0	0,0
Paizay le Sec G. (86)	4,5	1,9
Paizay le Sec C. (86)	12,7	13,1
Boivre-la-Vallée (86)	2,0	2,0
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	-	-
Bignan (56)	-	-
Yèvre (28)	-	-
Gy L'Evêque (89)	15,0	5,0
Frasne le Château (70)	-	-
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	15,0	15,0
Saussaye-la-Campagne (27)	2,0	2,0
Labéjan (32)	21,0	17,1
Moyenne	10,9	7,0



-4 points  
-36 %

## ■ 4 points de réduction en moyenne

- ▶ Un comptage a été effectué dans 8 des 14 situations suivies.
- ▶ La mise en œuvre des leviers a permis de réduire l'intensité d'attaque dans 4 situations sur 8. Cette réduction est parfois modeste comme à Labéjan (32) ou parfois plus marquée comme à Saint-Cyr (86).

# Réussir la levée du couvert associé

Observation qualitative effectuée en septembre

Itinéraire combinaison des leviers



La levée du couvert associé est jugée

■ Très satisfaisante ■ Satisfaisante ■ Insuffisante ■ Très insuffisante

- Réussir la levée du couvert associé représente toujours un défi pour l'agriculteur.
  - ▶ Dans les conditions de l'année et cette étude, la levée du couvert associé est considérée réussie dans 10 des 14 situations suivies.

# Réussir la levée du couvert associé

Observation qualitative effectuée en septembre

Réf. essai	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Très insuffisante
Paizay le Sec G. (86)	Satisfaisante
Paizay le Sec C. (86)	Insuffisant
Boivre-la-Vallée (86)	Satisfaisante
Saulgé (86)	Très satisfaisant
Champniers (86)	Insuffisant
Bignan (56)	Très satisfaisant
Yèvre (28)	Très insuffisante
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisante
Frasne le Château (70)	Satisfaisante
Cugney (70)	Très satisfaisant
Gouy-sous-Bellonne (62)	Satisfaisante
Saussaye-la-Campagne (27)	Très satisfaisant
Labéjan (32)	Très satisfaisant

- Réussir la levée du couvert associé représente toujours un défi pour l'agriculteur.
  - ▶ Dans les conditions de l'année et cette étude, la levée du couvert associé est considérée réussie dans 10 des 14 situations suivies.

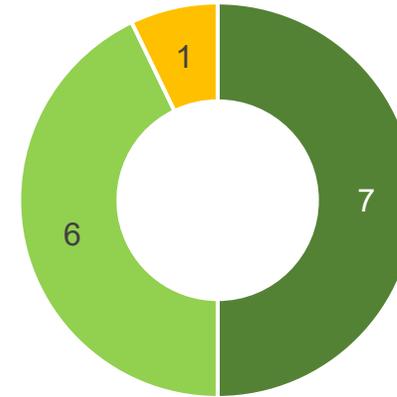
# Développement de la culture en octobre

Observation qualitative

Itinéraire de référence



Itinéraire combinaison des leviers



■ Très satisfaisant ■ Satisfaisant ■ Insuffisant

## ■ Un meilleur développement du colza

- ▶ En tendance la mise en place des leviers se traduit par un plus fort développement du colza apprécié visuellement en octobre.

# Développement de la culture en octobre

## Observation qualitative

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Insuffisant	Satisfaisant
Paizay le Sec G. (86)	Satisfaisant	Très satisfaisant
Paizay le Sec C. (86)	Satisfaisant	Satisfaisant
Boivre-la-Vallée (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Saulgé (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Champniers (86)	Insuffisant	Insuffisant
Bignan (56)	Satisfaisant	Très satisfaisant
Yèvre (28)	Satisfaisant	Satisfaisant
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisant	Satisfaisant
Frasne le Château (70)	Satisfaisant	Satisfaisant
Cugney (70)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Gouy-sous-Bellonne (62)	Satisfaisant	Très satisfaisant
Saussaye-la-Campagne (27)	Satisfaisant	Satisfaisant
Labéjan (32)	Très satisfaisant	Très satisfaisant

- Un meilleur développement du colza
  - ▶ En tendance la mise en place des leviers se traduit par un plus fort développement du colza apprécié visuellement en octobre.

# Sélectivité du programme de désherbage vis-à-vis du colza

## Observation qualitative

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Paizay le Sec G. (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Paizay le Sec C. (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Boivre-la-Vallée (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Saulgé (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Champniers (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Bignan (56)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Yèvre (28)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Gy L'Evêque (89)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Frasne le Château (70)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Cugney (70)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Gouy-sous-Bellonne (62)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Saussaye-la-Campagne (27)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Labéjan (32)	Très satisfaisant	Très satisfaisant

- L'itinéraire « combinaison des leviers » a fait l'objet d'une adaptation du programme de désherbage (le plus généralement, diminution de la dose et positionnement des racinaires en post-levée précoce). Dans ces conditions la sélectivité des programmes mis en œuvres se révèle satisfaisante à très satisfaisant dans les 14 suivies dans l'étude. Il n'est pas mis en évidence de différence entre les itinéraires de référence et les itinéraires « combinaison des leviers ».

# Efficacité du programme de désherbage (évaluation automne)

## Observation qualitative

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Satisfaisant	Satisfaisant
Paizay le Sec G. (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Paizay le Sec C. (86)	Satisfaisant	Satisfaisant
Boivre-la-Vallée (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Saulgé (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Champniers (86)	Satisfaisant/insuffisant	Satisfaisant/insuffisant
Bignan (56)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Yèvre (28)	Satisfaisant	Satisfaisant
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisant	Satisfaisant
Frasne le Château (70)	Satisfaisant/insuffisant	Satisfaisant/insuffisant
Cugney (70)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Gouy-sous-Bellonne (62)	Satisfaisant	Satisfaisant
Saussaye-la-Campagne (27)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Labéjan (32)	Satisfaisant	Satisfaisant

- L'itinéraire « combinaison des leviers » a fait l'objet d'une adaptation du programme de désherbage (le plus généralement, diminution de la dose et positionnement des racinaires en post-levée précoce). Dans ces conditions les programmes mis en œuvres se sont révélés satisfaisants à très satisfaisant dans 12 situations parmi les 14 suivies dans l'étude. Il n'a pas été mis en évidence de différence notable entre les itinéraires de référence et les itinéraires adaptés.

# Sélectivité du programme de désherbage vis-à-vis du couvert associé

Observation qualitative réalisé en octobre

Réf. essai	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Très satisfaisant
Paizay le Sec G. (86)	Très satisfaisant
Paizay le Sec C. (86)	Très satisfaisant
Boivre-la-Vallée (86)	Très satisfaisant
Saulgé (86)	Très satisfaisant
Champniers (86)	Satisfaisant
Bignan (56)	Très satisfaisant
Yèvre (28)	Satisfaisant
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisant
Frasne le Château (70)	Très satisfaisant
Cugney (70)	Très satisfaisant
Gouy-sous-Bellonne (62)	Satisfaisant
Saussaye-la-Campagne (27)	Très satisfaisant
Labéjan (32)	Très satisfaisant

- L'itinéraire « combinaison des leviers » a fait l'objet d'une adaptation du programme de désherbage (le plus généralement, diminution de la dose et positionnement des racinaires en post-levée précoce). Dans ces conditions la sélectivité des programmes mis en œuvres se sont révélés satisfaisants à très satisfaisant vis-vis des couverts associés dans l'ensemble les 14 situations suivies dans l'étude.

# Développement du couvert associé

Observation qualitative réalisé en octobre

Réf. essai	Itinéraire combinaison des leviers	
	Développement du couvert associé	Le développement du couvert permet-il à priori de jouer les rôles pour lesquels il a été mis en place ?
Saint-Cyr (86)	Très insuffisant	non
Paizay le Sec G. (86)	Très satisfaisant	oui
Paizay le Sec C. (86)	Insuffisant	non
Boivre-la-Vallée (86)	Satisfaisant	non
Saulgé (86)	Très satisfaisant	non
Champniers (86)	Très insuffisant	non
Bignan (56)	Satisfaisant	non
Yèvre (28)	Insuffisant	non
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisant	oui
Frasne le Château (70)	Très satisfaisant	oui
Cugney (70)	Très satisfaisant	oui
Gouy-sous-Bellonne (62)	Très satisfaisant	oui
Saussaye-la-Campagne (27)	Très satisfaisant	oui
Labéjan (32)	Très satisfaisant	oui

- La réussite du couvert associé est toujours un défi pour l'agriculteur. Ceci se confirme, dans l'étude qui nous montre que le développement du couvert est jugé insuffisant dans la moitié des situations (7 situations sur 14). Ce résultat mitigé est à mettre en lien avec le manque de pluie au moment de l'implantation dans de nombreuses situations.

# Colza, poids frais (kg/m<sup>2</sup>) en entrée hiver (EH)

Mesure réalisée en novembre/décembre

Poids frais du colza en entrée d'hiver (kg/m <sup>2</sup> )		
Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	0,7	1,1
Paizay le Sec G. (86)	1,6	0,9
Paizay le Sec C. (86)	0,9	1,0
Boivre-la-Vallée (86)	0,9	0,9
Saulgé (86)	2,1	1,6
Champniers (86)	0,6	0,7
Bignan (56)	2,2	3,7
Yèvre (28)	0,6	0,8
Gy L'Evêque (89)	0,7	1,6
Frasne le Château (70)	1,1	0,8
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	1,1	1,4
Saussaye-la-Campagne (27)	5,3	4,1
Labéjan (32)	0,9	1,0
Moyenne	1,4	1,5

  
+7%

- Indicateur de référence (Terres Inovia) pour qualifier la robustesse des colza avant l'hiver.
- Poids minimal avant hiver atteint (1,2 kg/m<sup>2</sup>) dans seulement 5 situations sur 13 observées pour l'itinéraire « combinaison des leviers » contre 4 sur 13 pour l'itinéraire de référence.
- La combinaison des leviers a permis une augmentation du poids frais avant hiver de 7% par rapport à l'itinéraire de référence dans les conditions de l'automne 2021.

# Colza, poids frais (g/plante) en entrée hiver (EH)

Mesure réalisée en novembre/décembre

Poids frais du colza en entrée d'hiver (g/plante)		
Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	35,0	42,3
Paizay le Sec G. (86)	53,6	34,3
Paizay le Sec C. (86)	46,4	39,6
Boivre-la-Vallée (86)	21,8	20,0
Saulgé (86)	70,0	51,9
Champniers (86)	20,0	20,0
Bignan (56)	157,1	305,0
Yèvre (28)	19,6	23,4
Gy L'Evêque (89)	41,3	77,1
Frasne le Château (70)	43,8	34,8
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	39,2	48,8
Saussaye-la-Campagne (27)	196,3	128,1
Labéjan (32)	54,8	60,6
Moyenne	61,5	68,1

+11%

- Nouvel indicateur de référence pour qualifier la robustesse des colza avant l'hiver.
- Poids minimal avant hiver atteint (45 g/plante) dans 6 situations sur 13 observées à la fois pour l'itinéraire « combinaison des leviers » et pour l'itinéraire de référence.
- La combinaison des leviers a permis une augmentation du poids frais avant hiver de 11 % par rapport à l'itinéraire de référence dans les conditions de l'automne 2021.

# Développement du couvert associé (pois frais en EH)

Mesure réalisée en novembre/décembre

Poids frais du couvert associé en entrée d'hiver (kg/m<sup>2</sup>)

Réf. essai	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	0,20
Paizay le Sec G. (86)	0,87
Paizay le Sec C. (86)	0,08
Boivre-la-Vallée (86)	0,13
Saulgé (86)	0,26
Champniers (86)	0,08
Bignan (56)	0,26
Yèvre (28)	0,09
Gy L'Evêque (89)	0,60
Frasne le Château (70)	0,30
Cugney (70)	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	-
Saussaye-la-Campagne (27)	1,40
Labéjan (32)	1,39
Moyenne	0,47

- Le poids frais moyen des couverts associés est de 0,47 kg/m<sup>2</sup> sur les 12 situations observées pour l'itinéraire « combinaison des leviers ».
- En dessous de 0,2 kg/ha, le couvert associé est considéré comme trop peu développé pour apporter des bénéfices concrets.
- Le poids du couvert associé est supérieur à 0,2 kg/ha dans 8 situations sur 12.
- Dans 4 situations le couvert est trop peu développés (moins de 0,2 kg/m<sup>2</sup>), dans ces conditions les bénéfices de leur mise en place seront limités.

# Colza, élongation

Mesure réalisée en novembre/décembre

Elongation colza entrée hiver (cm)

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	0,0	0,6
Paizay le Sec G. (86)	1,6	2,8
Paizay le Sec C. (86)	1,3	1,4
Boivre-la-Vallée (86)	1,0	1,0
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	0,0	0,0
Bignan (56)	3,0	13,0
Yèvre (28)	1,9	2,7
Gy L'Evêque (89)	2,8	3,0
Frasne le Château (70)	-	-
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	-	-
Saussaye-la-Campagne (27)	2,8	3,2
Labéjan (32)	2,7	3,5
Moyenne	1,7	3,1

+1,4 cm

- Dans les conditions de l'année, les leviers mis en œuvre ont eu tendance à favoriser l'élongation du colza à l'automne, +1,4 cm en moyenne par rapport à l'itinéraire de référence sur 10 situations observées.
- A mettre en lien avec la plus forte densité de plantes au mètre carré (effet du couvert associé), la fertilisation à l'automne et plus globalement au meilleur développement des colza à l'automne.

# Colza, longueur du pivot

Mesure réalisée en novembre/décembre

Longueur pivot entrée hiver (cm)		
Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	7,0	16,0
Paizay le Sec G. (86)	17,0	32,9
Paizay le Sec C. (86)	15,4	14,4
Boivre-la-Vallée (86)	15,0	14,6
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	10,0	10,0
Bignan (56)	11,0	14,0
Yèvre (28)	18,8	23,2
Gy L'Evêque (89)	11,7	14,0
Frasne le Château (70)	-	-
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	-	-
Saussaye-la-Campagne (27)	13,2	13,9
Labéjan (32)	17,0	20,7
Moyenne	13,6	17,4

+28%  
+4,8 cm

- Dans les conditions de l'année, les leviers mis en œuvre ont favorisé l'enracinement du colza.
- En moyenne on note une augmentation de la longueur du pivot de 28% (+4,8 cm) par rapport à l'itinéraire de référence sur 10 situations observées.

# Colza, diamètre du collet

Mesure réalisée en novembre/décembre

Diamètre collet entrée hiver (mm)		
Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	7,0	15,0
Paizay le Sec G. (86)	11,8	20,5
Paizay le Sec C. (86)	9,3	8,8
Boivre-la-Vallée (86)	11,2	9,6
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	5,0	5,0
Bignan (56)	8,0	13,0
Yèvre (28)	13,9	16,8
Gy L'Evêque (89)	10,9	13,4
Frasne le Château (70)	-	-
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	-	-
Saussaye-la-Campagne (27)	8,3	8,3
Labéjan (32)	11,5	10,3
Moyenne	9,7	12,1

+25%  
+2,4 mm

- Dans les conditions de l'année, les leviers mis en œuvre ont contribué à l'obtention de colza plus robustes.
- En moyenne on note une augmentation du diamètre du collet de 25% (+2,4 mm) par rapport à l'itinéraire de référence sur 10 situations observées.

# Grosse altise (nombre de larves par plante) en entrée d'hiver

Mesure réalisée en novembre/décembre

Nombre de larves par plante en entrée d'hiver

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	3,4	0,3
Paizay le Sec G. (86)	3,0	0,7
Paizay le Sec C. (86)	0,4	0,3
Boivre-la-Vallée (86)	0,2	0,3
Saulgé (86)	0,9	0,6
Champniers (86)	5,4	4,2
Bignan (56)	17,0	6,0
Yèvre (28)	0,0	0,0
Gy L'Evêque (89)	0,1	0,1
Frasne le Château (70)	1,3	0,7
Cugney (70)	2,1	1,9
Gouy-sous-Bellonne (62)	-	-
Saussaye-la-Campagne (27)	2,0	1,0
Labéjan (32)	2,4	1,3
Moyenne	2,9	1,3

  
-55%

- La pression grosse altise s'est montrée relativement discrète au cours de l'automne 2021.
- Dans les conditions de l'année, les leviers mis en œuvre ont contribué à baisser la pression des larves de grosse altise. En effet, en moyenne on note une réduction du nombre de larve par plante de 55% par rapport à l'itinéraire de référence sur 13 situations observées en entrée d'hiver.
- Par ailleurs avec la mise en œuvre des leviers, les colzas sont plus robustes et se trouvent ainsi dans de meilleures dispositions pour faire face aux larves d'altise.

# Colza, poids frais (kg/m<sup>2</sup>) en sortie hiver (SH)

Mesure réalisée en sortie d'hiver en février/mars

Poids frais du colza en sortie d'hiver (kg/m<sup>2</sup>)

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	0,7	0,8
Paizay le Sec G. (86)	2,0	1,7
Paizay le Sec C. (86)	1,4	1,1
Boivre-la-Vallée (86)	0,9	0,9
Saulgé (86)	1,5	1,0
Champniers (86)	0,8	0,9
Bignan (56)	3,3	4,8
Yèvre (28)	0,7	0,9
Gy L'Evêque (89)	0,7	1,4
Frasne le Château (70)	1,0	1,3
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	1,2	1,3
Saussaye-la-Campagne (27)	2,4	1,9
Labéjan (32)	1,5	1,4
Moyenne	1,4	1,5

  
+7%

- La combinaison des leviers a permis une augmentation du poids frais en sortie d'hiver de 7% par rapport à l'itinéraire de référence dans les conditions de la campagne 2021-22.
- Ce faible écart est à mettre en lien avec les conditions d'implantations difficile à l'automne 2021 (conditions sèches).

# Colza, poids frais (g/plante) en sortie hiver (SH)

Mesure réalisée en sortie d'hiver en février/mars

Poids frais du colza en sortie d'hiver (g/plante)

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	33,1	30,4
Paizay le Sec G. (86)	67,4	63,1
Paizay le Sec C. (86)	70,7	43,3
Boivre-la-Vallée (86)	22,1	20,7
Saulgé (86)	48,8	33,8
Champniers (86)	26,0	26,6
Bignan (56)	235,7	395,8
Yèvre (28)	23,2	27,2
Gy L'Evêque (89)	39,0	66,3
Frasne le Château (70)	43,3	57,2
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	44,4	45,1
Saussaye-la-Campagne (27)	88,9	59,4
Labéjan (32)	87,8	82,9
Moyenne	63,9	73,2

+15%

- La combinaison des leviers a permis une augmentation du poids frais en sortie d'hiver de 15% par rapport à l'itinéraire de référence dans les conditions de la campagne 2021-22.
- Cet écart limité est à mettre en lien avec les conditions d'implantations difficile à l'automne 2021 (conditions sèches).

# Grosse altise (nombre de larves par plante) en sortie d'hiver

Mesure réalisée en février/mars

Nombre de larves par plante en sortie d'hiver

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	9,4	4,3
Paizay le Sec G. (86)	3,9	1,8
Paizay le Sec C. (86)	1,5	1,3
Boivre-la-Vallée (86)	0,5	0,3
Saulgé (86)	6,4	6,2
Champniers (86)	-	-
Bignan (56)	33,0	9,0
Yèvre (28)	0,0	0,0
Gy L'Evêque (89)	6,4	15,4
Frasne le Château (70)	-	-
Cugney (70)	-	-
Gouy-sous-Bellonne (62)	-	-
Saussaye-la-Campagne (27)	5,0	5,0
Labéjan (32)	8,6	1,0
Moyenne	7,5	4,4

  
-41%

- Dans les conditions de l'année, les leviers mis en œuvre ont contribué à baisser la pression des larves de grosse altise. En effet, en moyenne on note une réduction du nombre de larve par plante de 41% par rapport à l'itinéraire de référence sur 10 situations observées en sortie d'hiver.
- Dans 7 situations sur 10, les leviers combinés permettent une réduction du nombre de larves par plante par rapport à l'itinéraire de référence.

# Destruction du couvert associé

Observation qualitative réalisé en sortie d'hiver (en février/mars)

Réf. essai	Itinéraire combinaison des leviers	
	Le couvert est détruit par les conditions hivernales (oui/non)	Le couvert a fait l'objet d'une destruction chimique (oui/non)
Saint-Cyr (86)	non	oui
Paizay le Sec G. (86)	non	oui
Paizay le Sec C. (86)	non	oui
Boivre-la-Vallée (86)	oui	non
Saulgé (86)	oui	non
Champniers (86)	non	oui
Bignan (56)	non	non
Yèvre (28)	oui	non
Gy L'Evêque (89)	oui	non
Frasne le Château (70)	oui	non
Cugney (70)	non	oui
Gouy-sous-Bellonne (62)	oui	non
Saussaye-la-Campagne (27)	non	oui
Labéjan (32)	oui	oui

- Le couvert associé, n'a pas été détruit par les conditions hivernales (gel) dans la moitié des situations suivies (7/14) et ils ont fait l'objet d'une destruction chimique avec une solution appropriée.

# Efficacité du programme de désherbage (évaluation sortie hiver)

## Observation qualitative en février/mars

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Paizay le Sec G. (86)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Paizay le Sec C. (86)	Satisfaisante	Satisfaisante
Boivre-la-Vallée (86)	Satisfaisante	Satisfaisante
Saulgé (86)	Satisfaisante	Satisfaisante
Champniers (86)	Satisfaisant/insuffisant	Satisfaisant/insuffisant
Bignan (56)	Satisfaisante	Satisfaisante
Yèvre (28)	Satisfaisante	Satisfaisante
Gy L'Evêque (89)	Satisfaisante	Satisfaisante
Frasne le Château (70)	Satisfaisant/insuffisant	Satisfaisant/insuffisant
Cugney (70)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Gouy-sous-Bellonne (62)	Satisfaisante	Satisfaisante
Saussaye-la-Campagne (27)	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Labéjan (32)	Très satisfaisant	Très satisfaisant

- L'itinéraire « combinaison des leviers » a fait l'objet d'une adaptation du programme de désherbage (le plus généralement, diminution de la dose et positionnement des racinaires en post-levée précoce). Dans ces conditions les programmes mis en œuvres se sont révélés satisfaisants à très satisfaisant dans 12 situations parmi les 14 suivies dans l'étude. Il n'a pas été mis en évidence de différence notable entre les itinéraires de référence et les itinéraires adaptés.

# Vigueur du colza lors de la phase « reprise de végétation à début floraison »

## Observation qualitative (mars/avril)

Itinéraire de référence



■ Très vigoureux ■ Vigoureux ■ Normalement vigoureux

Itinéraire combinaison des leviers



- Une meilleure vigueur du colza observée à la reprise de végétation
  - ▶ La mise en place des leviers se traduit en moyenne par une meilleure vigueur des colza lors de la phase « reprise de végétation / début floraison ».

# Vigueur du colza lors de la phase « reprise de végétation à début floraison »

## Observation qualitative (mars/avril)

Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	Normalement vigoureux	Vigoureux
Paizay le Sec G. (86)	Normalement vigoureux	Très vigoureux
Paizay le Sec C. (86)	Vigoureux	Vigoureux
Boivre-la-Vallée (86)	Normalement vigoureux	Normalement vigoureux
Saulgé (86)	Normalement vigoureux	Normalement vigoureux
Champniers (86)	Normalement vigoureux	Normalement vigoureux
Bignan (56)	Normalement vigoureux	Normalement vigoureux
Yèvre (28)	Normalement vigoureux	Très vigoureux
Gy L'Evêque (89)	Vigoureux	Très vigoureux
Frasne le Château (70)	Très vigoureux	Très vigoureux
Cugney (70)	Vigoureux	Très vigoureux
Gouy-sous-Bellonne (62)	Vigoureux	Vigoureux
Saussaye-la-Campagne (27)	Normalement vigoureux	Vigoureux
Labéjan (32)	Très vigoureux	Très vigoureux

- Une meilleure vigueur du colza observée à la reprise de végétation
  - ▶ La mise en place des leviers se traduit en moyenne par une meilleure vigueur des colza lors de la phase « reprise de végétation / début floraison ».

# Colza, rendement

Rendement (q/ha)		
Réf. essai	Itinéraire de référence	Itinéraire combinaison des leviers
Saint-Cyr (86)	23,4	27,4
Paizay le Sec G. (86)	27,7	33,2
Paizay le Sec C. (86)	30,0	32,0
Boivre-la-Vallée (86)	35,0	35,0
Saulgé (86)	-	-
Champniers (86)	18,0	18,0
Bignan (56)	32,0	32,0
Yèvre (28)	45,0	49,0
Gy L'Evêque (89)	33,3	37,8
Frasne le Château (70)	28,0	28,0
Cugney (70)	41,6	42,4
Gouy-sous-Bellonne (62)	56,2	58,3
Saussaye-la-Campagne (27)	51,7	55,4
Labéjan (32)	41,7	45,3
Moyenne	35,7	38,0

  
+2,3 q/ha

- Dans les conditions de l'année, les leviers mis en œuvre ont contribué à l'obtention d'un meilleur rendement.
  - ▶ En moyenne on note une augmentation du rendement de 2,3 q/ha par rapport à l'itinéraire de référence sur les 13 situations récoltées.
  - ▶ Le rendement s'est révélé supérieur dans 9 situations sur 13 et équivalent dans les 4 autres situations.

# SR21 2022 / Comparatif itinéraires implantation colza 2022

## Réussir l'implantation du Colza / combiner les leviers

### Conclusions

- L'expérimentation menée en France par BASF au cours de la campagne 2021-22 confirme l'intérêt de combiner les leviers favorables à l'implantation dans le but d'obtenir des colzas robustes capables de mieux faire face au aléas et notamment aux pressions croissantes des ravageurs d'automne.
- En effet les différents leviers testés dans cette expérimentation et combinés entre eux montrent des effets positifs à travers divers indicateurs tels que la « vigueur de la culture à la levée », le « développement de la culture en octobre », les « poids frais en entrée et en sortie d'hiver », le « diamètre du collet », le « nombre de larve de grosse altise par plante », pour ne citer que les principaux.
- Sur les 13 essais récoltés dans cette étude, le bénéfice de l'itinéraire « combinaison des leviers » montre un gain de rendement moyen de 2,3 q/ha par rapport à l'itinéraire de référence ainsi qu'un gain brut de +115 €/ha pour l'agriculteur.



We create chemistry