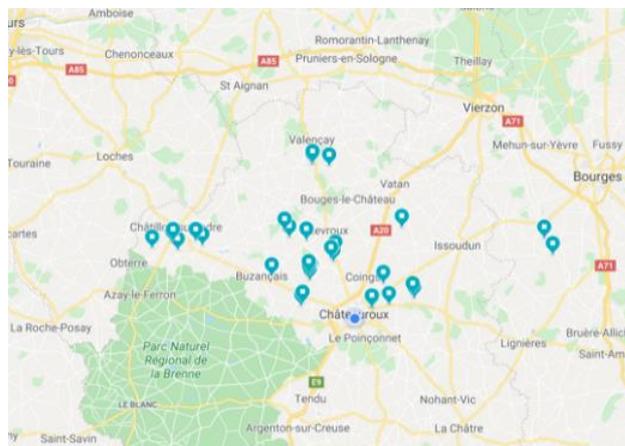


Ce document fait suite à [celui rédigé en février, décrivant un état des colzas dans le Berry, à la sortie d'hiver](#). Ces parcelles se situent dans les départements de l'Indre et de l'Ouest du Cher. Il concerne 43 parcelles pilotées par les agriculteurs.

Nous allons évoquer la phase sortie hiver jusqu'à mi-floraison. La notion d'accumulation de biomasse est importante, pour cela nous devons avoir des colzas très sains.

Plus de 80 % de la biomasse aérienne s'accumule à partir de la reprise de végétation. 80 % de la biomasse racinaire est constituée en sortie d'hiver.



Implantation des exploitations suivies dans ce réseau

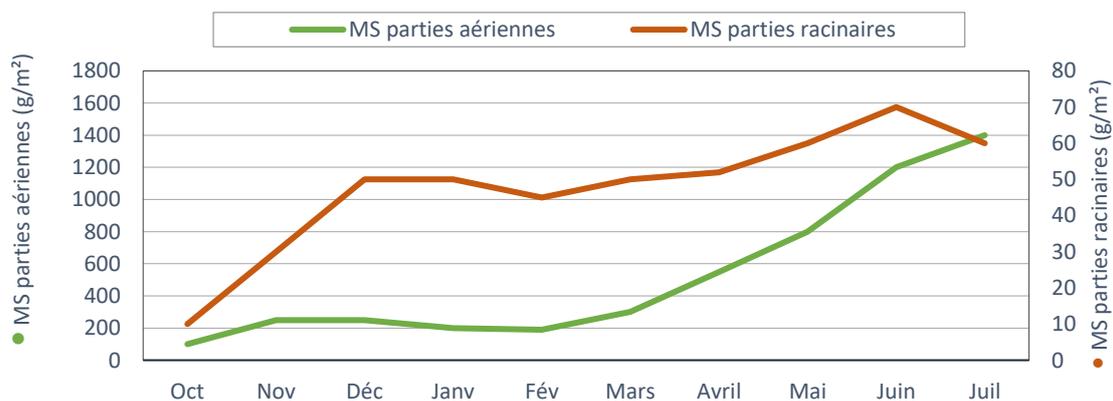


Figure 1 : Accumulation de matière sèche tout au long du cycle

## Bilan climatique de janvier à avril

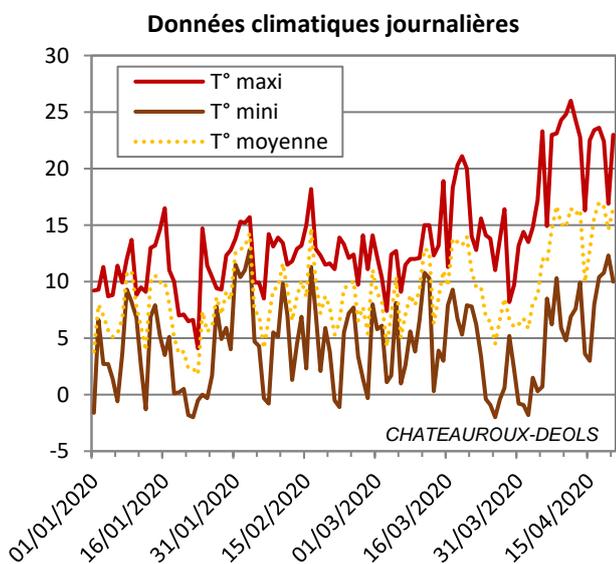
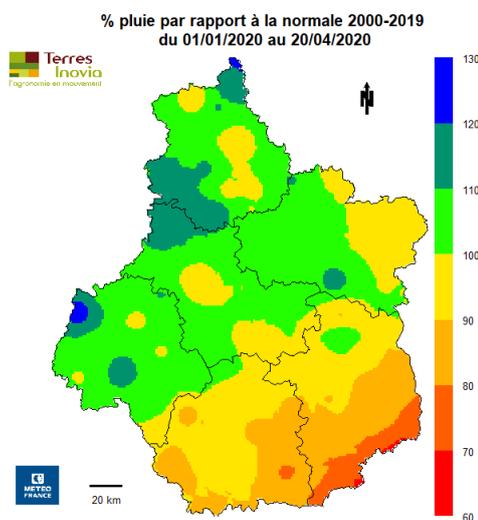


Figure 2 : Températures journalières (minimum, maximum, moyenne) du 1<sup>er</sup> janvier au 20 avril 2020 sur Chateauroux (36)



Carte 1 : Pourcentage de pluies sur la région Centre-Val de Loire par rapport à la normale 2000-2019 du 1<sup>er</sup> janvier au 20 avril 2020

Les gelées sont rares et, comme les années précédentes, tardives. Des fins de nuit gélives vont perturber les colzas en tout début de floraison ou au stade E. Dans les zones très exposées des dessèchements de pieds et disparitions de siliques sont observés (photos ci-dessous).

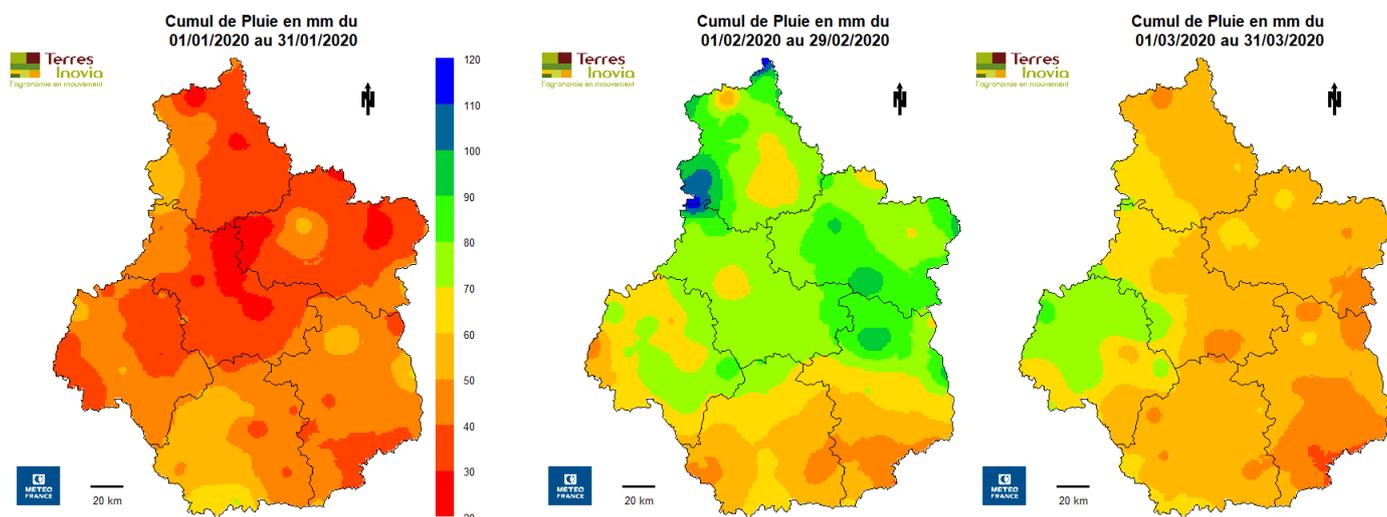
Les pluies des 17-18 avril ont tout de même permis la floraison de hampes secondaires et tertiaires. Les pieds complètement détruits sont finalement très rares. Les colzas de floraison précoce s'en sortent sans dommage.



**La phase de montaison et une large partie de la floraison** sont assez sèches notamment au sud du Centre-Val de Loire. Toutefois, les réserves conséquentes permettent à la plante de ne pas souffrir. Le vent Nord, Nord-Est est plus préjudiciable pour la croissance. Jusqu'au 17 avril la floraison est sèche, assez fraîche au moins sur une grande partie et le rayonnement important, ce qui est souhaité.

Les pluies de mi-avril permettent de conserver de nombreuses feuilles, en très bon état de fonctionnement et d'accumuler encore un peu de biomasse. Des mesures seront réalisées au stade G4 en mai pour confirmer cette évolution.

Dans un contexte de grande précocité, les températures plus fraîches, les pluies et le rayonnement sont appréciés. Les traitements contre le sclérotinia ont eu lieu juste avant les pluies. Les pétales commençaient à chuter et sont restés très peu de temps collés. A priori les charançons des siliques sont peu nombreux, en revanche les pucerons suscitent des interventions en toute fin floraison.



Carte 2,3 et 4 : Cumul de pluies par mois (janvier, février, mars) sur la région Centre-Val de Loire

# Bilan à la floraison

La floraison a débuté vers le 20 mars. Au 14 avril, elle est toujours effective sur l'ensemble des parcelles du réseau. Avec les pluies du 17 et 18 avril, les pétales chutent et la défloraison commence pour les colzas les plus précoces. Elle aura duré 4 semaines.

Les parcelles les plus tardives sont des situations de faibles biomasses automnales, des parcelles avec une variété plus tardive (Mambo), des parcelles ayant souffert d'hydromorphie durant l'hiver.

Les situations de colza associé, saines dans l'ensemble, ont fleuri précocement et sont toujours en pleine floraison au 14 avril, soit déjà 25 jours de floraison.

## Objectifs à la floraison

- ✓ Insectes d'automne (grosses altises, charançon du bourgeon terminal) : il est nécessaire d'obtenir 85 à **90 % de plantes saines** pour que le rendement ne soit pas affecté.
- ✓ Enherbement : sur une échelle de 1 à 9, **la note de satisfaction souhaitée doit être égale ou supérieure à 7.**
- ✓ Croissance de la sortie hiver à l'apparition des premières siliques (F2) : une biomasse verte aérienne de **4000 g/m<sup>2</sup> au moins en sols superficiels et 4500 g/m<sup>2</sup> en sols profonds** est souhaitée.
- ✓ Bon état azoté au stade F2, représenté par un INN supérieur à 0.8.

# Bilan sanitaire

## Impact des insectes d'automne sur la qualité sanitaire du colza à la floraison

La Figure 3, reprenant les résultats collectés de la récolte 2013 à 2017, nous montre l'importance du taux de plantes saines (ni buissonnantes, ni fasciées) en début floraison, pour obtenir ou dépasser le rendement moyen objectif fixé dans ce contexte pédo-climatique, où les rendements moyens depuis des décennies sont inférieurs à 30 quintaux par hectare.

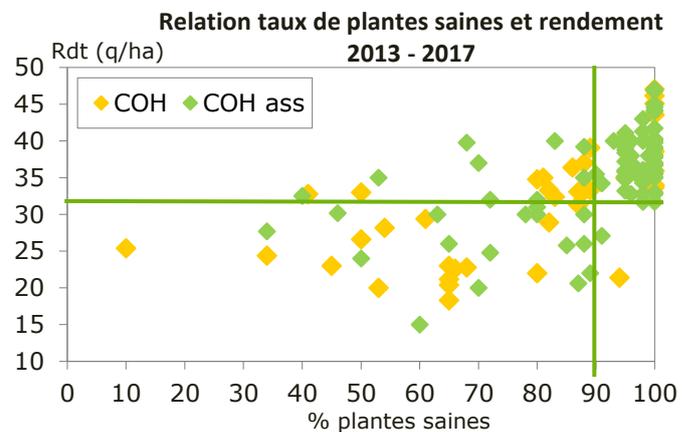


Figure 3 : Relation entre le rendement et le taux de plantes saines

## Comparatif de la campagne en cours avec l'historique 2012-2019

Les figures 4 et 5 nous montrent l'impact de la biomasse cumulée à deux dates, début octobre et décembre, sur le taux de plantes saines en floraison, selon le type de sol et en colza seul ou associé. Pour atteindre un maximum de plantes saines souhaitées, des biomasses d'au moins 550 g/m<sup>2</sup> et 1000 g/m<sup>2</sup> sont obtenues début octobre et début décembre lors de cette campagne. Ces résultats sont en accord avec les constats pluriannuels (2012-2019).

Depuis 2012, il est courant de se fixer un objectif de 1250 g/m<sup>2</sup> de biomasse verte aérienne au moins, en entrée hiver, pour obtenir le bénéfice escompté.

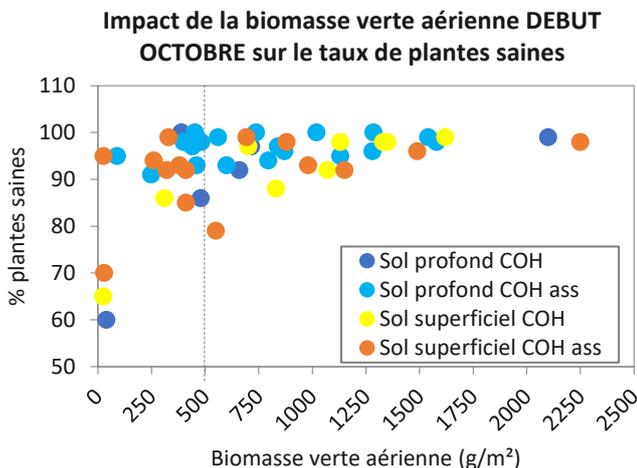


Figure 4 : Relation entre la biomasse verte aérienne en octobre 2019 et le taux de plantes saines à floraison

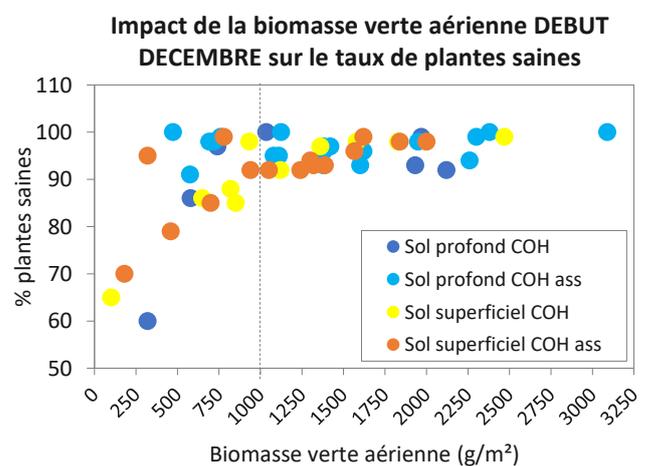


Figure 5 : Relation entre la biomasse verte aérienne en décembre 2019 et le taux de plantes saines à floraison

**La qualité de croissance automnale** est déterminante pour assurer la qualité sanitaire du colza vis-à-vis des insectes d'automne. **L'association avec des légumineuses** optimise le comportement du colza face aux insectes. Elle permet d'entrer dans la catégorie 85 à 90% de plantes saines au moins et donc d'éviter l'effet préjudiciable des insectes d'automne sur le colza et sa productivité.

On a vu précédemment (Bilan sortie hiver) quelle importance avaient ces leviers agronomiques pour sécuriser la prise de décision concernant les interventions chimiques.

Le Tableau 2 nous montre les résultats de la prise de décision des agriculteurs ; 67% d'entre eux ne sont pas intervenus chimiquement lorsque la croissance du colza le justifiait et sans préjudice. Ce résultat conforte les constats passés.

Quand la levée est tardive et la croissance faible, l'intervention (ou les) chimique est insuffisante.

Tableau 1 : Bilan des plantes saines et biomasse verte de décembre - de 2012 à 2020

	Nombre de parcelles	% plantes saines	Biomasse verte aérienne en décembre (g/m <sup>2</sup> )
Colza d'hiver	85	80	1013
Colza d'hiver associé	190	90	1415

Tableau 2: Bilan des interventions réalisées à l'automne 2019

Nbre de traitement grosse altise et charançon du bourgeon terminal	Nbre de parcelles	% plantes saines stade E/F1	Biomasse verte aérienne (g/m <sup>2</sup> )	
			Octobre	Décembre
0	34	95	752	1308
1	4	83	238	768
2	1	99	2100	1970
3	9	96	1076	1390
4	3	77	27	200

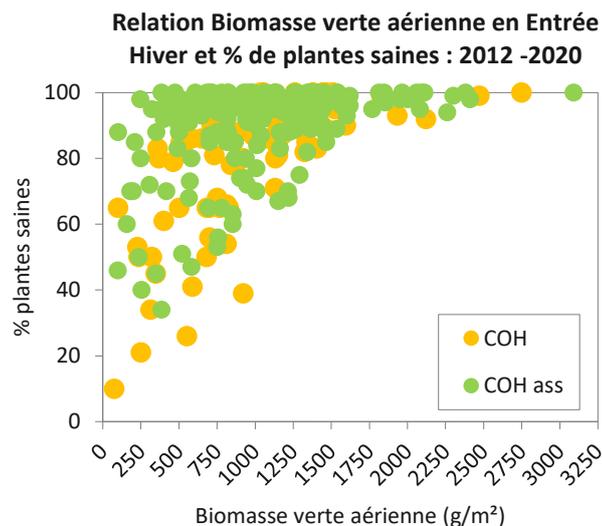


Figure 6 : Relation taux de plantes saines et biomasse ; données 2012 à 2020

### • Impact des adventices sur la qualité des parcelles à la floraison

Les parcelles sont dans l'ensemble peu enherbées. Anthriscues, gaillet, géranium composent la flore dicotylédone la plus fréquente. Les graminées, ray-grass et vulpin sont dans l'ensemble mieux contrôlés que les années passées.

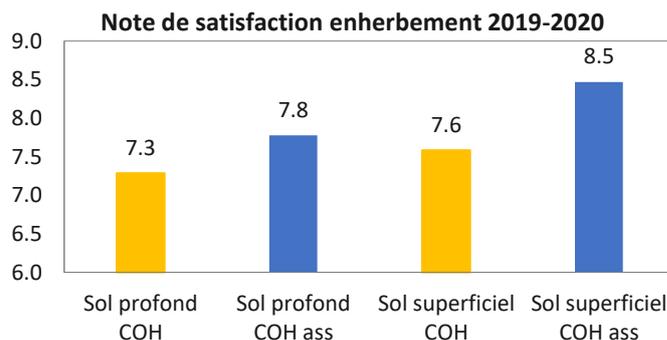


Figure 7 : Etat des parcelles au niveau adventices : avril 2020  
(Indice de satisfaction : 9 parcelles très propres ; 7 qqs adventices sans répercussion sur la productivité ; 5 présences significatives pouvant avoir un impact sur la productivité ; 3 fortes présences, impact important sur la productivité ; 1 parcelle très sale, récolte compromise)

### • Bilan de l'état sanitaire des parcelles

A la mi-floraison, les parcelles sont dans l'ensemble très saines. Quelques colonies de pucerons sont observées en bordure ou le long des passages de pulvérisateur. Quelques rares traces de cylindrosporiose sont également présentes sur feuilles. Ceci a été observé en mars et n'a pas évolué depuis.

# Bilan des croissances de la sortie d'hiver à la floraison

Contrairement aux années passées, les conditions d'absorption sont bonnes en février et mars.

La surface foliaire et sa durée, assurées par le limbe, les pétioles et les tiges, puis relayées par les siliques sont étroitement liées à la variabilité du rendement. Les feuilles sont les principaux capteurs d'énergie et vont déterminer le nombre de siliques et de graines.

La croissance des graines est réalisée par ces feuilles et la prise de relais assurée par les siliques. La croissance automnale est déterminante pour de multiples raisons déjà vues. Le colza fait une grande partie de sa croissance entre la reprise de végétation et la fin floraison. C'est la phase où il absorbe le plus d'azote. La persistance de la qualité d'interception est essentielle à la satisfaction des besoins des graines.

L'objectif fixé est d'obtenir des colzas **d'au moins 4000 grammes par mètre carré de poids frais aérien à l'apparition des premières siliques (F2) en sols superficiels et 4500 g/m<sup>2</sup> en sols profonds**. Ce sont les valeurs minimales souhaitées.

La Figure 8, avec des données acquises en parcelles agriculteurs depuis 2012, nous montre l'intérêt d'une biomasse fraîche à la floraison d'au moins 4500 grammes par mètre carré pour atteindre l'objectif de rendement fixé, soit plus de 32-33 q/ha.

L'indice foliaire est important, sa persistance essentielle. De fortes biomasses peuvent donner des résultats décevants si la durée de surface foliaire est réduite (2018 et 2019).

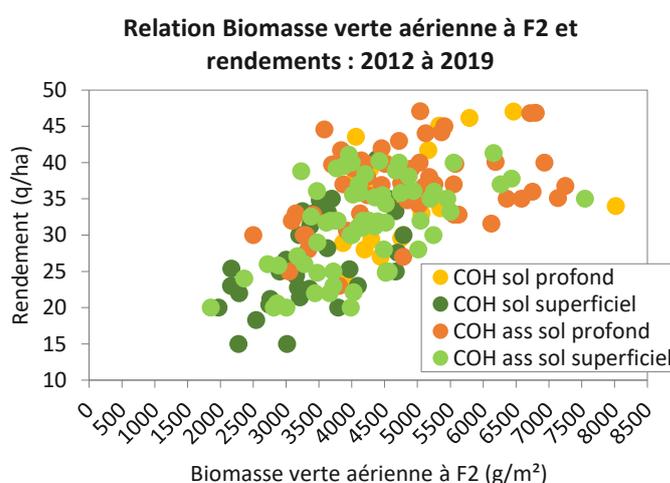


Figure 8 : Relation biomasse à floraison et rendements 2012-2019

Les colzas ont gagné 2300 g/m<sup>2</sup> en colza seul et 2900 g/m<sup>2</sup> en colza associé (Figure 9). Une estimation rapide (à confirmer en juin) nous indique des absorptions de 120 u en colza seul et 155 u en colza associé, plantes entières (les valeurs de 14 % de matière sèche et 3.2 % d'azote sont estimées).

Un nombre important de parcelles dépasse la valeur seuil de 4000 ou 4500 g/m<sup>2</sup> selon le type de sol. Pour cela il était nécessaire d'avoir des colzas de 1350 g/m<sup>2</sup> au moins en entrée hiver.

Les colzas en sols superficiels se comportent bien dans l'ensemble. En sols profonds, certaines parcelles sont affectées par des zones d'hydromorphie très préjudiciables. En situation non travaillée, l'hydromorphie est beaucoup moins marquée, voire inexistante.

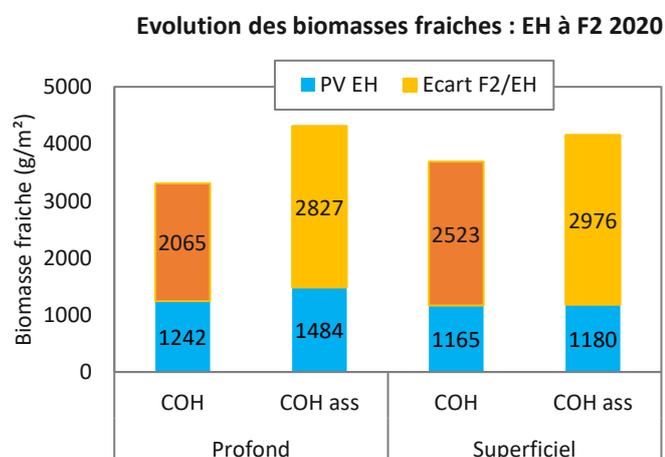


Figure 9 : Gains de biomasse entre l'entrée d'hiver (bleu) et la floraison (orange)

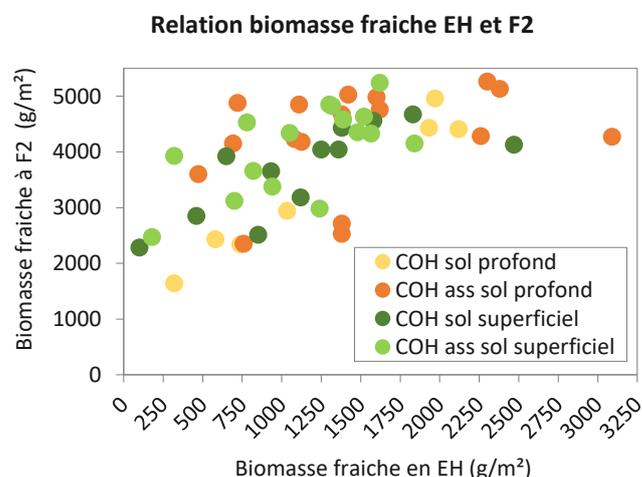


Figure 10 : Relation entre la biomasse entrée hiver et floraison

## La suite....

---

Une séquence gélive fin mars à début avril a pu créer quelques préjudices en exposition Nord, Nord-Est. Fin avril on commence à évaluer les dégâts qui semblent faibles et très zonés.

Ces colzas sont dans l'ensemble au niveau souhaité tant d'un point de vue état sanitaire qu'accumulation de biomasse. La suite va être essentielle et la durée de surface foliaire déterminante durant la grande phase de croissance et de remplissage des siliques.

En juin, vous aurez connaissance des indices de nutrition azotée mesurés à la floraison, de la persistance de cet indice foliaire (date et biomasse G4), (date estimée de maturité physiologique), de l'état sanitaire en toute fin de cycle et de la performance des composantes de rendement, nombre de siliques en particulier. Ceci devrait nous renseigner sur la qualité des bénéfices attendus (composantes et rendements) et l'impact des états clés renseignés depuis le début du cycle. Est-ce que les pratiques et les conditions de réussite ont été optimales ?

**Gilles SAUZET** – Ingénieur de développement

[g.sauzet@terresinovia.fr](mailto:g.sauzet@terresinovia.fr)