Campagne 2020-2021

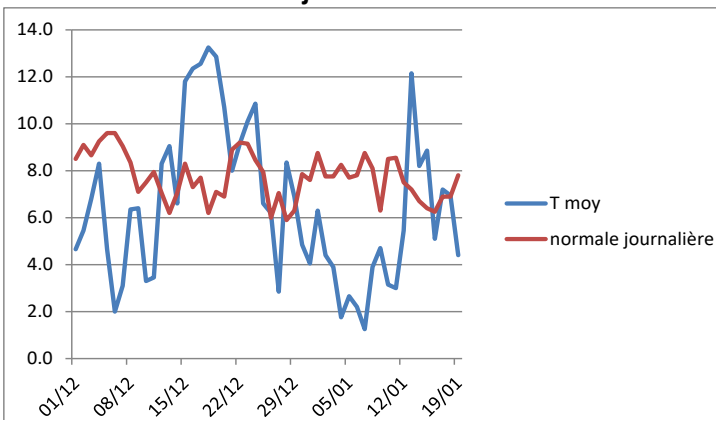
n°8 – 28 janvier 2021

Climat

Pluies de décembre et froid

Il a fait très froid à partir du 28 décembre avec des températures moyennes journalières nettement inférieures à la normale : dans certains secteurs les températures sont passées en dessous des -10°C (Alpes de Haute-Provence par exemple).
Cette vague de froid a calmé le développement des céréales (et celui des adventices !). Des marques rouges sur les extrémités des feuilles sont apparues sur certains secteurs, sans gravité.
Un redoux a lieu depuis 2 semaines avec l'arrivée de la pluie et devrait se maintenir encore au moins 10 jours.
Un épisode pluvieux est annoncé pour fin de semaine prochaine ≃ 10 mm.

Figure 1 : évolution des T° depuis le 1er décembre 2020 au 19 janvier 2021



Etat des cultures

Les blés sont globalement très beaux dans toute la Région.
Les désherbages d'automne ont montré de bonnes efficacités. La pression en adventices est faible, à part sur certaines parcelles avec de fortes pressions qui n'ont pas encore été désherbées, ou des parcelles où un désherbage a été réalisé sur des Ray Grass à début tallage avec une efficacité partielle. Des dicotylédones commencent à lever : coquelicots notamment.
Sur les parcelles en bio (semées en général courant novembre), peu de pression pour l'instant.

Fertilisation

Depuis décembre, des nouvelles mesures de reliquats ont été réalisées. Elles se rapprochent de celles analysées en décembre et viennent confirmer que **les reliquats sont globalement élevés**, avec toutefois des hétérogénéités en fonction des précédents (Merci à Arterris, CAPL, CA 30 et groupe Perret pour toutes ces données).

- **La moyenne des reliquats dans la Région est de 80 U** (sur 73 mesures) **et la médiane est à 70 U.**
- Sur précédents melon, les valeurs sont particulièrement élevées (moyenne= 140 Unités).
- Sur précédents pois chiche, les reliquats sont quasiment tous inférieurs à 70 Unités (moyenne à 54 U).
- Sur précédents céréales d'hiver (OH, BT, BD) : les reliquats sont en moyenne de 90 U, avec des hétérogénéités (de 24 à 137 Unités), mais avec une large majorité (64%) des mesures supérieures à 80 Unités.
- Sur précédents riz, les reliquats sont sans surprise faibles (<40 U).
- Sur précédent tournesol conso, hétérogénéité des reliquats selon les secteurs : < 70 U dans le secteur de Bollène, >180 de Marsillargues à Milhaud.

Visuellement, les blés commencent depuis 1 semaine à donner des premiers signes d'entrée en faim d'azote sur les parcelles avec des reliquats faibles à moyens (< 80 Unités).
Certains agriculteurs ont fait leur 1er apport semaine dernière.

Pour les autres, guetter l'arrivée de la prochaine pluie conséquente (jeudi prochain!) pour intervenir (**Voir Tableau 1, exemple fractionnement avec reliquats de 70 U**).

Sur les parcelles avec des reliquats très élevés (précédent melon) l'impasse sur ce 1er apport peut être réalisée.

Tableau 1 : Doses d'azote et fractionnement pour un reliquat de 70 unités

Rendt espéré (q/ha)	Blé dur et Blé Améliorant ou de Force à 14% de protéines					Blé dur et Blé Améliorant ou de Force sans objectif de protéines				
	Total	2-3 feuilles	fin tallage	début montaison	fin montaison	Total	2-3 feuilles	fin tallage	début montaison	fin montaison
100	270		90	90	90	250		95	95	60
90	250		85	85	80	230		85	85	60
80	220		75	75	70	200		75	75	50
70	190		65	65	60	170		60	65	45
60	150		50	50	50	140		50	55	35
50	110		80		30	90		70		20
40	60		40		20	50		50		0
30	20		30		0	10		10		0

Désherbage

Des dicotylédones commencent à lever ou sont déjà présentes depuis le semis et reprennent leur développement avec le redoux. Parmi elles des chardons et des coquelicots.

- **Chardons des champs**

D'abord la prévention !

L'entretien régulier des bords de champs et des parcelles en jachère est **la première mesure à mettre en œuvre**. La fauche ou le broyage des chardons avant floraison évite la dissémination des semences.

Image 1 : photo de chardons des champs

❖ Travail du sol :

Stratégie d'épuisement :

La réalisation de déchaumages successifs avec un outil à disques permet de fractionner le système racinaire et de stimuler les repousses.

Ces repousses doivent être ensuite maitrisées (mécaniquement ou chimiquement).

Des essais conduits en bio il y a quelques années en région Centre/ Ile-de-France ont montré une efficacité comparable entre cover crop et déchaumeur à patte d'oie.

Cette technique est d'autant plus efficace que l'outil utilisé a un recouvrement élevé.

Stratégie d'extraction :

L'extraction des rhizomes à l'aide d'un outil à dents a un effet limité sur le chardon, car la plupart des rhizomes sont situés en profondeur.

Le labour seul a un effet limité et irrégulier pour le contrôle du chardon. La réalisation d'un labour, à l'automne ou au printemps, la même année que des déchaumages successifs d'été, aurait un effet complémentaire.

❖ Désherbage mécanique :

La herse étrille et houe rotative sont inefficaces sur chardons des champs ! **Seule la bineuse en passage répété** peut avoir une action d'épuisement sur l'inter-rang. Il faut viser dans ce cas le stade 3 à 6 feuilles. Cette action a une efficacité très variable.

❖ Rotation

En conventionnel, il est plus facile de gérer le chardon dans une céréale d'hiver (gamme de produits autorisée plus large).

En cas de pression, enchainer 2 ans de céréales d'hiver avec un programme herbicide adapté permet d'affaiblir significativement les réserves.

En système biologique, introduire de la luzerne avec au moins 2 fauches/ an pendant 4 ans permet de réduire drastiquement la pression en chardon sur les parcelles concernées.

Tableau 2 : Efficacité des leviers agronomiques sur chardons des champs.

Vert : efficace Jaune : efficacité variable, rouge : non efficace

Intervention	Efficacité
Labour	
Déchaumage	
Binage répété	
Herse étrille houe rotative	
Rotation	

❖ Lutte chimique :

En culture :

Si malgré la prévention, des chardons apparaissent et se multiplient, plusieurs solutions chimiques sont possibles :

- spécialités à base de metsulfuron (Allié/Alligator) efficaces (25 à 30 grammes).
- spécialités à base de clopyralid : Bofix/Boston à 2,5L/ha jusqu'au stade 2 nœuds, Chardex/Effigo à 1.5 L/ha jusqu'à dernière feuille étalée.
- spécialités à base de 2-4 D à 800g/ha jusqu'à 2 nœuds.
- Association de sulfo + hormones (Allié Duo +Chardex/ Effigo par exemple).

Remarque :

Les spécialités à base de metsulfuron n'agissent pas vite (plusieurs semaines) et peuvent s'appliquer si les T°C sont encore froides (1 ou 2 °C le matin): A privilégier en application en sortie d'hiver (janvier/février) quand les chardons reprennent leur croissance.

Sur chardons plus développés et quand les T°C se radoucissent (février/mars), les hormones sont plus rapides à agir, à préférer pour limiter rapidement la compétition avec la culture.

En interculture :

L'interculture est un moment privilégié pour lutter contre les chardons.

Avec les pluies de fin d'été des chardons peuvent lever courant septembre.

Possibilité de les détruire chimiquement avec

- glyphosate à 1080 g/ha + adjuvant.
- 720 g/ha de glypho + 840 g/ha de 2-4 D.

Attention cependant au délai d'application du 2-4 D avant semis (phytotoxicité sur blé).

- **Chardons maries :**

Contrairement aux chardons des champs se sont des plantes annuelles sans multiplication végétative.

Par sa croissance très rapide et son fort développement foliaire, le chardon marie peut être très étouffant.

Image 2 : Chardon Marie

❖ Lutte agronomique :

Levant tôt en fin d'été-début d'automne, le chardon marie se gère **dès l'automne**.

Il est facile à détruire par entretien mécanique (cover crop, dents). Par contre, sa cuticule cireuse, le rend peu sensible aux herbicides totaux (glyphosate) sauf lorsqu'il est très jeune.

Progressant à partir des fossés, talus, il peut être contenu en limitant l'entretien à la bordure du champ.

❖ Lutte chimique :

Elle commence à l'automne en utilisant du DFF (compil ou codix).

S'ils ne sont pas maitrisés à l'automne, ou lèvent plus tard :

- **il faut alors qu'il soit maitrisé le plus tôt possible (stade rosette)** avec une spécialité à base d'Iodosulfuron (Archipel à 250 g). L'Allié a quant à lui une efficacité irrégulière (Essais à Régusse (83) en 2002 et à Nîmes (30) en 2004).
- Ou qu'il soit maitrisé en sortie d'hiver avec une hormone. Les produits qui se sont montrés les plus efficaces sont : Bofix (2.5 l), Chardex (1,5 l), Duplosan super (2,5 l) et Lonpar (1,5 l).

Pour utiliser des hormones, règles à respecter : adventices en période de croissance active, **température positive** : ne pas réaliser d'hormone tant qu'il y a des gelées !

- **Coquelicots**

Des coquelicots commencent à être observés (2 feuilles).

Pour les semis avec une pression dicotylédones et graminées

- Une spécialité à base de mésosulfuron-méthyl (Archipel Duo/Auzon Duo ; Atlantis Star…) pourra être utilisée **en absence de problème de résistance**.
- Les spécialités à base de Chlortoluron peuvent être utilisées jusqu'à début mars sur les blés du stade 1 feuille à fin tallage sur des adventices peu développées.

Pression uniquement en coquelicots :

- Problème de résistance au groupe B (sulfos) : utiliser des spécialités comme Picotop, Bofix, Duplosan super, Omnera LQM, Pixxaro EC et Zypar.

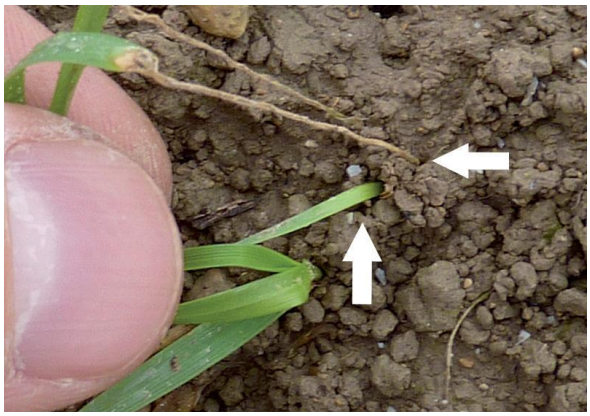
- Aucun problème de résistance : des spécialités à base de metsulfuron pourront être appliquées (Alliance WG, Allié Duo SX, Allié Max, Allié Star, Boudha) ou à base de Thifensulfuron-méthyl (Harmony Extra SX, Picaro SX).

Ravageurs et parasites

Zabre

Des attaques de Zabre (**Image 3**) ont été observées (Ouest Hérault, Uzès, Alès et Bollène) nécessitant parfois de semer à nouveau (sans traitement de semences insecticide).
Sur ces parcelles-là, envisager un traitement insecticide (Decis Protech) à 3F (c'est-à-dire maintenant) pour protéger les cultures des larves toujours présentes. Les conditions climatiques actuelles et à venir sont idéales.

Image 3 : entrainement des feuilles dans la galerie de la larve de zabre



Petits rappels utiles sur le zabre :

1) Ils se nourrissent essentiellement **de graminées.**
2) Les larves consomment les céréales (ou les graminées fourragères) **à partir du stade 2-3 feuilles.**
3) Les larves et les adultes ne consomment **que les parties aériennes des graminées.**
4) **Ils sont sensibles aux conditions météo :** S'il fait froid (gel) et /ou du vent/sec, ils sortent moins de terre (moins de dégâts l'hiver).
5) Ils sortent à la surface pour s'alimenter durant la nuit.

- **Eléments de gestion du zabre :**

1. **Eviter de faire des blés sur blés.**
2. **Ne pas laisser d'amas de paille à la surface durant l'été et détruire les repousses** (de la culture ou des adventices) : déchaumer dès la moisson et enfouir les repousses pour éviter que les femelles viennent pondre dessous.
3. Faire un travail du sol profond (labour).
4. Utiliser un traitement de semences insecticide si une céréale est semée.
5. Un traitement en végétation est possible (Decis protech 0.5L/ha), mais son **efficacité est irrégulière.** Traiter en début d'attaque avant une période favorable à l'activité des larves (climat ni froid ni sec). Idéalement en fin de journée.

Il est nécessaire de renouveler l'intervention sur des larves jeunes pour éviter l'extension de l'attaque pendant tout l'hiver.

Nématodes

Des dégâts de nématodes ont été relevés dans la Région.

- **Dégâts sur la parcelle**

Visuellement, des grandes tâches irrégulières apparaissent dans la parcelle dans lesquelles les plantes sont chétives et prennent progressivement une couleur vert-jaune.
Dans notre Région, **deux types de nématodes** nuisibles aux céréales sont présents.

❖ **Heterodera avenae :**
Racines typiques : peu profondes, extrêmement ramifiées, composées de nombreuses radicelles courtes qui partent en tous sens d'un même point **(Image 4)**. A partir de mai apparition de kystes. En zone méridionale, les larves sortent progressivement de ces kystes : 30% des larves environ/an.
Durée de survie : 4-5 ans. Rend difficile sa gestion. **Se nourrit de graminées.**

➢ **Favorisé par :**
• **Le retour fréquent de blé dur**
• sol froid durant automne/hiver (10°C) et humide
• Années suivant des canicules qui ont favorisé les éclosions.
• Sols légers/aérés, préparation du sol soufflées.

Image 4 : Dégâts *d'Heterodera avenae*

➢ **Gestion**
- Rotation :
- Idéalement, si infestation forte retour d'une céréale qu'au bout de 3 ans… (difficile).
- Cultiver des **plantes de coupure au moins deux ans de suite** : légumineuses,colza, tournesol, sorgho, betterave, pomme de terre (diminution des populations de 50 à 70% en un an).

Remarque : semer (semences qui restent de l'année d'avant, fonds de sacs) une céréale très tôt (fin aout/début sept) pour faire émerger les larves dans les kystes puis la détuire ensuite en décembre et semer une culture non cible au printemps (tournesol ou sorgho) pourrait avoir une efficacité (non prouvée).

- Déchaumage précoce + désherbage pour éviter l'apport de nourriture.
- Attaques moins fortes en non labour : soit parce qu'il favorise la dissémination des kystes soit parce que le sol est moins soufflé.
- Rouler avant ou après semis : zones tassées moins atteintes.
- Désherbage dans la rotation des graminées.

❖ **Pratylenchus spp.**
Portions de racines rouge foncé ou brunes (**Image 5**), des coudes et virages des racines avec rétrécissement du diamètre.
Nématodes très polyphages : pois, maïs, céréales à pailles, colza, sorgho, tournesol.
Durée de vie courte : 3 semaines dans le sol si plus rien à manger.

Image 5 : Dégâts de *Pratylenchus spp*

➢ **Favorisé par :**
- **Interculture courte avec repousses ou adventices.**
- Sols légers, préparation soufflée
- Hiver et printemps secs

➢ **Gestion**
- Interculture : **déchaumer** rapidement après la moisson et **éliminer toutes les repousses et adventices**.
- Travail du sol : le labour ne donne pas de meilleurs résultats qu'un travail superficiel respectant le conseil ci-dessus.
- **Favoriser les intercultures longues** : culture d'hiver puis culture d'été.

- **Règles générales pour la gestion des nématodes (*Heterodera* et *Pratylenchus* spp)**

• **Nettoyer les outils de travail du sol** pour éviter de transmettre les nématodes à d'autres parcelles.
•Limiter le retour blé sur blé.
•Déchaumage précoce.
•Garder l'interculture et les cultures de la rotation propres.
•**Un apport précoce de fertilisation** de 30 à 40 unités lorsque les dégâts apparaissaient peut aider le blé à redémarrer un peu.

Les 2 nématodes cohabitent souvent chez nous : observer les racines pour savoir lesquels sont présents (pas forcément évident).
Dans ce cas :
• favoriser une stratégie pour réduire la population d'*Heterodera*, le plus compliqué à gérer sur le long terme : successions de plantes de coupure…
• Maintenir l'inter-culture propre pour affamer *Pratylenchus.*

ARVALIS Institut du végétal
Terres Inovia l'agronomie en mouvement
www.terresinovia.fr @terresinovia
Chambre Régionale d'Occitanie, Mas de Saporta – CS 30012 - 34875 LATTES
Tél : 04.67.20.88.74 Fax : 04.37.30.88.73
Avec le concours de :
- Alpilles Céréales, Arterris, Comptoir Agricole du Languedoc, CAPL, Ets Magne, Coop. d'Alès, GPS, Ets Garcin.
- Ets Perret, Ets Touchat, Ets Peris, Semences de Provence, Actisem, Semences de France, JEEM, SCAD
- Chambres d'Agriculture 11, 13, 30, 34
- BRL, SCP, Lycées agricoles d'Aix Valabre et Nîmes Rodilhan