



Céréales à paille

Midi-Pyrénées / Ouest Audois

Point technique 1
23 février 2018

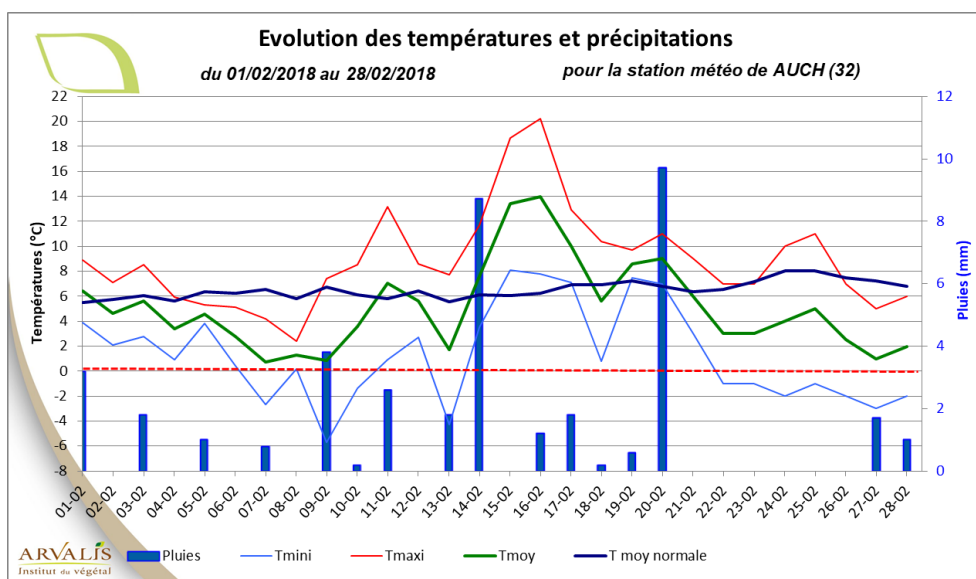
Froid sur céréales :

*Comment observer les éventuels dégâts ?
Quelles conséquences sur les cultures ? Comment réagir ?*

Météo : des prévisions de températures froides

Le mois de février a été marqué par deux épisodes ponctuels de gel, un peu avant le milieu de mois. Cette semaine, de nouvelles gelées sont annoncées dans le Sud-Ouest. Elles ne devraient néanmoins pas dépasser les - 4 °C

(sous abris). Les températures pourraient cependant descendre encore plus bas sur les hauts de coteaux exposés au vent ou dans les vallées.



Prévisions du 21/02 au 28/02

Stade : Des céréales parfois en début de montaison

Tant que les céréales sont au stade tallage, leur capacité de résistance au gel est maximale. Seulement, la douceur de ces deux derniers mois a permis aux espèces et variétés les plus thermosensibles (blé dur les plus précoces et orges de printemps semées à l'automne notamment et variétés de blé tendre les plus alternatives comme les blés améliorants)

de voir leurs stades progresser rapidement. Aujourd'hui, certaines variétés de blé dur semées précocement ont donc déjà atteint le stade épi 1 cm ou en sont en tout cas très proches. Or au stade épi 1 cm, la capacité de résistance au gel des cultures chute rapidement. Ainsi, les gelées annoncées cette semaine pourraient avoir des

conséquences non-négligeables sur les cultures en début de montaison. Les cultures les plus à risque sont donc les

parcelles aux variétés les plus alternatives, précoces, semées vers le 20 octobre et atteignant le stade 1cm.

Doit-on s'inquiéter du climat à venir ?

Les sols sont souvent encore gorgés d'eau et les températures à venir sont annoncées froides à très froides. Jusqu'à maintenant, la sortie d'hiver se caractérisait par une quasi-absence de gelées, avec des mois de janvier et février particulièrement doux. La chute des températures et l'annonce de franches gelées cette semaine présente quelques similarités avec l'année 2012.

Le stade de la culture est donc déterminant sur l'impact potentiel du froid. En effet, lorsque les cultures ont terminé leur vernalisation, leur capacité à s'endurcir s'abaisse, voire disparaît. Ainsi, pour des blés tendres alternatifs (qui ont de faibles besoins en vernalisation), l'aptitude à s'adapter à un froid progressif n'existe plus ; ce sera donc la valeur absolue de la température minimale atteinte qui primera. Cela est également vrai pour des céréales qui approchent ou dépassent le stade « Epi 1cm », comme dans le cas de certaines variétés de blé dur. De plus, à partir de ce stade, l'épi s'élève au-dessus de la surface du sol, ce qui le rend plus vulnérable à une chute brutale et ponctuelle de la température. **Il est important de noter que toutes les talles d'une plante ne sont pas synchronisées ; lorsque le maître-**

brin atteint ce stade, les apex des talles primaires et a fortiori secondaires sont beaucoup moins avancés et donc moins vulnérables. Ainsi, des céréales semées claires sont moins à risque que des céréales semées densément : la proportion de maître-brins sur l'ensemble des tiges est plus faible.

On considère généralement à partir de ce stade le seuil de -4°C sous abri (soit environ -7°C en plaine) comme un seuil d'alerte, et non un seuil de dégâts systématiques.

L'engorgement en eau des parcelles est aussi un facteur aggravant lors de gelées importantes. Des déchaussements peuvent apparaître dans des sols qui peuvent se soulever facilement. De la même façon, les sols caillouteux peuvent engendrer des gels mécaniques sur les plantes et sectionner certains organes. Cela est à surveiller d'autant plus que des alternances gel-dégel sont annoncées chaque jour de la semaine.

Il est important de noter qu'aujourd'hui la majorité des céréales est encore au stade plein tallage et donc à leur période de résistance maximale.

Diagnostic des dégâts sur la plante

① Cibler les parcelles les plus exposées

Les céréales ayant atteint le stade épi 1cm notamment les blés durs précoces semés avant fin octobre, les orges de printemps semés à l'automne ou certains blés améliorants, et variétés sensibles au froid sont les plus exposées.

② Attendre quelques jours et privilégier le diagnostic au champ :

Les premiers symptômes visibles consécutifs à des dégâts de gel concernent les feuilles, en particulier les sommets des limbes des plus jeunes feuilles (au moment du gel). Si le gel est plus accentué, l'ensemble des limbes peut être atteint. Les zones d'abord blanchies sous l'effet des départs d'eau se nécrosent par la suite. L'important est de bien voir si le plateau de tallage ou certaines parties des feuilles les plus jeunes restent vertes.

③ Des prélèvements de plantes peuvent être réalisés pour accélérer le diagnostic mais attention car ce ne sont pas les conditions réelles de reprise des cultures, et ils peuvent conduire à des observations erronées s'ils ne sont pas bien réalisés. Vous pouvez prélever des plantes avec une motte de terre, et les placer progressivement dans des conditions de croissance rapide pour observer une éventuelle nouvelle émission de feuilles. Il est important dans un premier temps de laisser les plantes dégeler dans des conditions fraîches

(5-10°C environ) et humides (pour éviter une transpiration brutale des feuilles alors que les racines sont encore gelées). Ensuite, on peut les transférer à des températures de 20°C, avec une lumière suffisante pour permettre un redémarrage des plantes. On observera alors le devenir des feuilles en place, puis l'émission des nouvelles feuilles.

④ L'observation des épis dans les tiges peut également être réalisée : prélever des tiges au champ et couper la tige dans sa longueur. Si l'apex translucide, bien turgescent, il n'a pas été détruit par le gel. Par contre, s'il apparaît blanchâtre voire vire au jaune-brun, avec un port flasque, c'est que les cellules ont été détruites par le gel. Le diagnostic peut être différent au sein d'une plante selon que l'on observe le maître-brin (apex bien développé) ou les talles (en général nettement en retard, donc moins exposées). L'engorgement en eau des tissus (feuilles, gaines, etc...) peut rendre l'observation de l'apex difficile.

L'impact sur la culture peut être limité si la densité finale d'épis reste satisfaisante. La régression des tiges touchées va ensuite permettre le développement de tiges plus jeunes. La plante peut donc compenser ensuite via les talles moins développées. Il est important dans cette approche d'observer l'évolution de ces talles jeunes.

Dans tous les cas, l'échantillonnage est important, et doit porter sur le maître-brin et sur 1 ou 2 talles (selon l'espèce

et la densité de plantes). Une estimation visuelle trop rapide risque de conduire à une surestimation des dégâts (les épis blancs ou altérés « tapent à l'œil ») ; il est donc nécessaire de réaliser un comptage soigné.

⑤ Il est également important de vérifier l'état d'enracinement de la culture, car c'est lui qui soutiendra le rattrapage de la culture dans les mois à venir (accès à l'eau et à l'azote en particulier).

Que faire en cas de dégâts de gel ?

① **Attendre 8 jours avant toute intervention sur la parcelle.** Laisser les parcelles « récupérer » la semaine prochaine d'autant plus que le temps doux et humide est favorable à la reprise de végétation

② **Désherbage : éviter toute application trop précoce** qui pourrait engendrer des phénomènes de phytotoxicité. **Attendre une semaine minimum** de températures sans gel afin que les cultures repartent et soient à nouveau en croissance.

③ **Fertilisation azotée** : Sur les parcelles n'ayant encore rien reçu, un apport d'azote de 50 U dans 8 jours pourrait

assurer le maintien et le développement des nouvelles talles. Des apports fractionnés au cours du cycle permettront de mieux accompagner le développement des cultures. Ensuite, il pourra être nécessaire de réévaluer l'objectif de rendement et donc la dose X calculée initialement.

④ **Régulateurs** : l'épisode de gel va remettre en cause les précédentes communications sur des risques de verse élevés. **Aucun régulateur n'est conseillé.**

Pour en savoir plus...

- 📄 Pour connaître la tolérance au froid des variétés, consultez les [fiches variétés](#).
- 📄 Un document **régional** [Choisir & décider – Interventions de printemps](#), préconisations régionales par espèces, téléchargeables gratuitement sur notre site ARVALIS-Infos
- 📄 Un document **national** [Choisir & décider céréales à paille - Variétés et interventions de printemps](#) téléchargeable gratuitement par thème sur notre site ARVALIS-Infos

Cliquer sur l'image pour accéder au BSV



Pour toute information, vous pouvez vous référer aux Bulletins de Santé du Végétal :