

Info.pl@ine

ZOOM SUR

N° 402 – 8 février 2012 -5 pages



FROID

Quels sont les risques pour les cultures ?

COLZA

Encore trop tôt pour l'azote

AGRO-METEO

Le froid présent depuis fin janvier est arrivé progressivement et devrait être présent encore jusqu'à lundi.

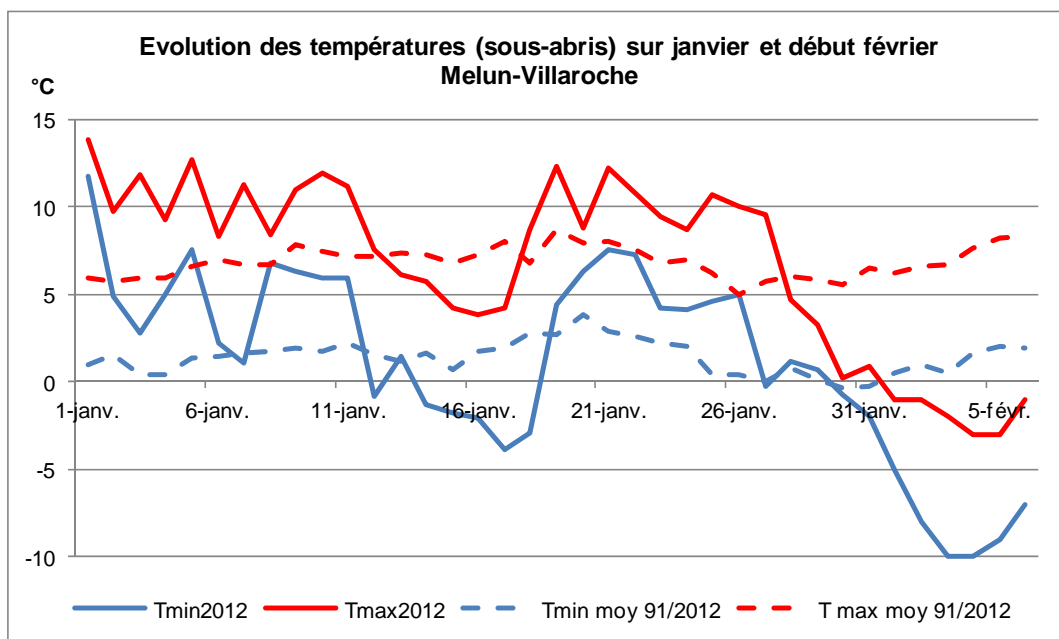
Ces températures froides ont enfin calmé la croissance et le développement mais elles arrivent sur des cultures bien avancées, ce qui n'est pas sans risque pour les cultures.

Sur céréales, le froid va ralentir le développement de maladies comme le piétin-verse ou la rouille brune, sans pour autant éradiquer le fond de cuve. Il va permettre enfin de ralentir le développement des adventices, avec des situations forts sales sur des blés non désherbés à l'automne et malgré un retard des dates de semis (une fois n'est pas coutume).

Sur colzas, la chute des feuilles s'accroît. Le gel a permis la destruction des couverts associés (lentilles, pois, féveroles...) et des sanves.

Quelques semis d'orge de printemps ont été réalisés en fin de semaine dernière mais attention au ressuyage en profondeur.

Enfin, si on souhaite une bonne valorisation de l'azote minéral et donc de l'argent investi, il est évident que tout apport d'azote à l'heure actuelle, même sur colza, est trop précoce.



QUELS SONT LES RISQUES POUR LES CULTURES ?

(sur la base d'informations ARVALIS et CETIOM)

✓ Comment agit le gel ?

Il provoque la formation de cristaux de glace dans les cellules, provoquant ainsi leur destruction, puis la nécrose des tissus sur les parties de la plante la plus exposée voire sur la plante entière.

L'importance des dégâts de gel est fonction :

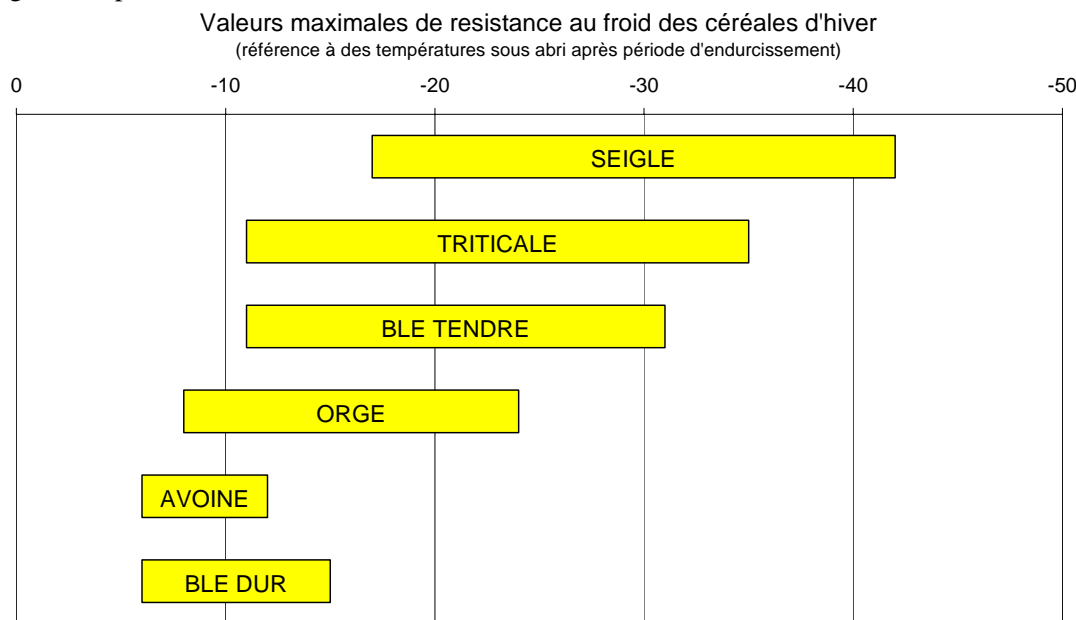
- du stade de développement de la culture ;
- des conditions d'arrivée du froid avec un endurcissement ou non de la plante (une arrivée progressive permet à la plante de s'endurcir) ;

- des conditions hydriques du sol (risque de dégâts accru si le sol est humide, risque de gel mécanique sur sol soufflé) ;
- de la présence d'une couverture neigeuse, ce qui n'est pas le cas actuellement ;
- de la teneur en eau des plantes (dégâts plus importants sur des plantes riches en eau) ;
- de la profondeur de semis pour la féverole.

✓ Sur céréales d'hiver

Les espèces et les variétés sont intrinsèquement différentes sur la résistance au froid.

Le graphique ci-après reprend les valeurs communément retenues pour la résistance au froid, on voit que pour le blé la plage est importante (- 12 à - 32°C).



Pour une espèce, la plage représente l'étendue entre les variétés les plus tolérantes et les plus sensibles

Source : Arvalis

Avoine, blé dur, ainsi que les orges de printemps semées à l'automne sont les espèces les plus sensibles au froid, suivis par les orges d'hiver et les blés alternatifs.

↳ Stades et variétés sont déterminants sur la résistance au froid

Le froid est arrivé progressivement pour atteindre les extrêmes de ces derniers jours, ce qui a permis aux plantes de s'endurcir.

Néanmoins, lorsque les besoins en vernalisation sont satisfaits, ce qui est le cas de quasiment toutes les variétés leur capacité à s'endurcir s'abaisse voire disparaît. Pour exemple, pour des blés tendres alternatifs (qui ont de faibles besoins en vernalisation), l'aptitude à s'adapter à un froid progressif n'existe plus ; la valeur absolue de la température minimale atteinte pourrait avoir un effet direct.

Vernalisation = besoin d'une période en conditions fraîches pour acquérir une aptitude à monter à épi.

Les principales variétés de blé aujourd'hui cultivées sont peu sensibles à assez résistantes au froid, ce qui n'est pas le cas des blés améliorants :

➤ Tableau de sensibilités des variétés au froid

Variétés	Sensibilité au froid*
ACCROC	Assez résistant
ALIGATOR	Peu Sensible
ALIXAN	Peu Sensible
ALLEZ-Y	Assez résistant à résistant
ALTIGO	Assez résistant à résistant
APACHE	Assez résistant
AREZZO	Assez résistant
BAROK	Assez résistant à résistant

Variétés	Sensibilité au froid*
BERMUDE	Peu Sensible
BOISSEAU	Peu Sensible
BOREGAR	Assez résistant
CAMPERO	Assez résistant
FOLKLOR	Assez résistant
GONCOURT	Assez résistant
HEKTO	Peu Sensible
HYSTAR	Peu Sensible

Variétés	Sensibilité au froid*
KARILLON	Assez sensible à peu sensible
KORELI	Assez résistant
MERCATO	Assez sensible à peu sensible
NUCLEO	Assez résistant
PAKITO	Assez résistant
PREMIO	Peu Sensible
SOKAL	Assez sensible à peu sensible
TOISONDOR	Assez résistant à résistant
TRAPEZ	Assez résistant à résistant

* note GEVES, source Choisir Août 2011, ARVALIS

En blés améliorants

Variété	Sensibilité au froid*	* note GEVES, source Choisir Août 2011, ARVALIS
GALIBIER	Sensible à assez sensible	
COURTOT	Très sensible	
RUNAL	Assez sensible à peu sensible	

La phase tallage est la plus résistante au froid, alors que la période la plus sensible est le stade coléoptile, c'est-à-dire au moment de la sortie de la première feuille.

Autre stade sensible : Epi 1 cm. A partir de ce stade, le seuil est de -4°C sous abri (environ -7°C en plaine). Mais il reste un seuil d'alerte et non de dégâts systématique.

Certaines parcelles (semis précoce ou variétés précoces) peuvent être proches de ce stade et présenter quelques risques de gel d'épis sur les maîtres-brins.

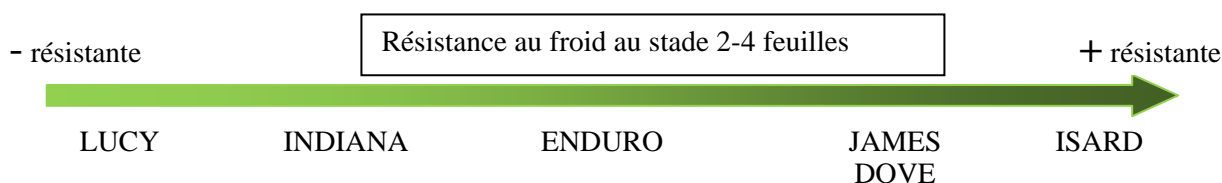
Ceci dit, il existe un décalage de stade entre le maître brin et les talles, ce qui peut limiter les dégâts éventuels dans les situations les plus à risque.

De plus, les capacités de compensation avec le tallage, la fertilité épis (nombre de grains/épi) et le remplissage du grain (Poids de Mille Grains) peuvent être assez fortes sur le blé, à condition de conserver un nombre de pieds suffisant.

✓ Pour les protéagineux d'hiver

Suite aux conditions de l'automne, pois et féveroles d'hiver sont aujourd'hui aux stades 6-8 feuilles.

En pois d'hiver, la résistance au froid est maximale au stade 2-4 feuilles avec des températures de -15°C avec toutefois des différences variétales.



Ces différences entre variétés se réduisent à partir de l'initiation florale (stade 5-6 feuilles) et la plante redevient sensible mais à des niveaux de températures moins connues (-5°C). Or, de nombreuses parcelles sont au stade 6-8 feuilles.

Sur féverole d'hiver, avant le stade 6-7 feuilles (initiation florale), la plante résiste jusqu'à -12°C . Après ce stade, ce seuil passe à -5°C mais le collet et le système racinaire peuvent encore supporter -12°C avec une graine enterrée à 7-8 cm.

Parmi les variétés les plus résistantes : Diva, Diver, Nordica. Olan, Gladice et Organdi sont légèrement moins résistantes. Néanmoins, ce niveau de résistance reste inférieur à celui des pois d'hiver.



Gel sur pois d'hiver
(photo CA77, 2010)

Les symptômes de gel sur protéagineux ?

Formes de brûlures sur le bord des limbes, puis nécroses du haut vers le bas de la plante, de couleur beige/brun pour le pois et noire pour la féverole.

✓ Et les colzas (sur la base d'information du CETIOM) :

La résistance au froid est maximale au stade 8 feuilles. Le colza (hors problème d'élongation avant hiver) peut résister à -18°C sans neige avec une bonne implantation et l'arrivée progressive du froid.

Par contre les colzas avec une élongation marquée à l'entrée de l'hiver sont plus sensibles à cette vague de froid.

✓ Il est trop tôt pour faire un diagnostic fiable

Il est nécessaire d'attendre la phase de dégel dans 6/8 jours pour établir un diagnostic susceptible de répondre aux questions suivantes :

- Combien reste-t-il de pieds viables dans la parcelle ?
- Ce nombre de pieds est-il suffisant pour atteindre un rendement correct ?
- La marge de l'éventuelle culture de remplacement dépassera-elle celle permise par ce rendement estimé ?

STRATEGIE AGRONOMIQUE

COLZA : ATTENDRE pour les pesées de matière verte et pour fertiliser




✓ Azote

Pesées

Les températures actuelles provoquent des chutes de feuilles sur les colzas. Une pesée aujourd'hui ou il y a quelques jours sous-estime la dose d'azote à apporter. D'autre part, vu l'état des colzas à ce jour, on comprend mieux tout l'intérêt des pesées entrée hiver pour éviter de surestimer les doses.

➤ Attendre la fin de la vague de froid pour réaliser les pesées.

Stratégies de fractionnement azoté

Stratégies de fractionnement azoté			Premier apport	Boutons accolés	Boutons séparés
	Petits colzas (dose de plus de 170 unités)		50 unités Vers le 20 février	Complément (1) (dose totale – 90)	40 unités
	Colzas moyens (dose de 100 à 170 unités)		Moitié de la dose totale Vers le 20 février	Moitié de la dose totale	
	Colzas forts à très forts (dose < 100 unités)		40 unités Vers le 20 février	Solde	

(1) Attention de ne pas dépasser toutefois 120 u par apport à partir de mars (Directive nitrates).

Pour les colzas avec des doses conseils élevées (dose totale > 170 U), préférer un fractionnement en 3 apports.

Pour des parcelles hétérogènes, se baser sur la proportion la plus importante pour décider du fractionnement.

Les besoins à la reprise restent faibles même pour les petits colzas : il est inutile d'apporter de l'azote plus tôt sur des petits colzas que sur des gros colzas. Ils ont peut-être un niveau de croissance différent (taille des organes) mais le même stade de développement (rosette).

➤ **L'apport d'azote avant toute reprise de la végétation est inutile.**

✓ Soufre : pas d'impasse

Le colza a des besoins importants en soufre durant sa phase de montaison et les apports sont indispensables si l'on veut éviter des carences, à moins qu'il y ait eu un apport important de matière organique en fin d'été. Il est conseillé de faire un apport systématique de 75 unités de soufre sous forme sulfate (SO₃) y compris dans les parcelles où le colza est petit en sortie d'hiver.

- Si le colza n'est pas très développé, faire l'apport de soufre au moment du 2^{ème} apport d'azote.

- Si le colza est bien développé, les besoins seront élevés dès le début de la montaison. L'apport devra être fait au moment du 1^{er} apport d'azote.

FAITES VOTRE PLAN PREVISIONNEL DE FERTILISATION !

Le 4^{ème} programme d'action Directive Nitrates prévoit l'obligation pour chaque agriculteur de Seine-et-Marne de réaliser par parcelle ou groupes de parcelles de même culture de son exploitation un plan prévisionnel de fertilisation.

✓ Que dois-je inscrire sur mon plan prévisionnel ?

Celui-ci doit contenir au minimum les éléments prévisionnels concernant la gestion de la fertilisation azotée. Ces éléments sont :

- identification et surface de l'îlot cultural
- culture pratiquée et période d'implantation
- dose totale d'azote à apporter (déterminée par rapport à des références)
- objectif de rendement : calculé sur les 5 dernières années en ôtant la moins bonne
- pour chaque apport organique prévu : période d'épandage envisagée, superficie concernée, nature de l'effluent organique, teneur en azote, quantité d'azote prévue dans l'apport
- pour chaque apport minéral prévu : période(s) d'épandage envisagée(s), superficie concernée, nombre d'unités d'azote prévues par l'apport
- gestion prévue de l'interculture : type, période d'implantation prévue

✓ Sur quel support dois-je travailler ?

Le support d'enregistrement est laissé libre. Il peut s'agir d'un document papier ou d'un support informatique.

✓ Quand dois-je faire mon plan prévisionnel ?

Toutes ces informations doivent être renseignées de manière prévisionnelle, c'est-à-dire qu'elles doivent être inscrites avant l'apport principal sur la culture (par exemple, avant le second apport pour le blé tendre).

Toutes ces informations doivent être disponibles en cas de contrôle pour la campagne en cours mais également pour la campagne précédente.

✓ Comment calculer ma dose d'azote prévisionnelle ?

La réglementation retient la méthode des bilans comme méthode de raisonnement. Celle-ci est basée sur l'équilibre entre les besoins de la culture et les fournitures d'azote par le sol (RSH, minéralisation de l'humus et des matières organiques, effet du précédent, ...).


Afin de disposer de tous les éléments pour calculer son plan prévisionnel de fertilisation azotée vous allez recevoir la plaquette intitulée '**Réaliser son plan prévisionnel de fertilisation azotée 2012**'.

Ce document a pour objectif de vous accompagner dans le respect des obligations du 4^{ème} programme d'action de la Directive Nitrates notamment dans le domaine du raisonnement des doses d'azote.

Pour cela, l'ensemble des partenaires techniques de la Chambre d'Agriculture se sont concertés dans le cadre du Conseil Environnemental 77 pour vous apporter les références adaptées à votre situation.




➤ Une synthèse départementale des reliquats sortie hiver vous sera adressée courant mars.




AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
SEINE-ET-MARNE

Rédacteurs : les conseillers du pôle Agronomie-Environnement
Chambre Agriculture de Seine-et-Marne, 418 rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine,
e-mail : agronomie.environnement@seine-et-marne.chambagri.fr – Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08
avec le concours financier du Conseil Régional d'Ile de France, du Conseil Général 77 et du CASDAR.

Toute rediffusion et reproduction interdites



SEINE-MARNE 77
LE DÉPARTEMENT



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

