

Implantations retardées : quelles adaptations variétales et culturales mettre en œuvre ?

ARVALIS 20/11/2019. Note établie sur la base de la Messagerie Normandie n°20 du 12/11/2019

Le retour des pluies a enfin eu lieu, avec l'installation d'un temps perturbé depuis bientôt 1 mois et des cumuls de pluie significatifs en Normandie. Ce cumul de pluie important (2 à 3 fois la médiane) entraîne des décalages de dates de semis. Jusqu'à fin décembre, pas d'inquiétude sur la capacité à monter à épi pour la plupart des variétés. Il faut toutefois faire quelques ajustements de l'itinéraire technique, notamment concernant les densités de semis. **Quelles adaptations variétales et culturales mettre en œuvre en cas d'implantations retardées ?**

Retour de conditions humides et absence de créneaux de semis

La pluviométrie sur le secteur Normand du 1er octobre au 4 novembre se situe, en moyenne, **entre 150 et 200 mm** (cf. carte ci-dessous). Pour l'Eure, les cumuls sont compris entre 100 et 150 mm. Pour la Seine-Maritime, le Calvados et l'Orne, la pluviométrie est comprise entre 150 et 200 mm en moyenne et pour la Manche entre 200 et 310 mm.

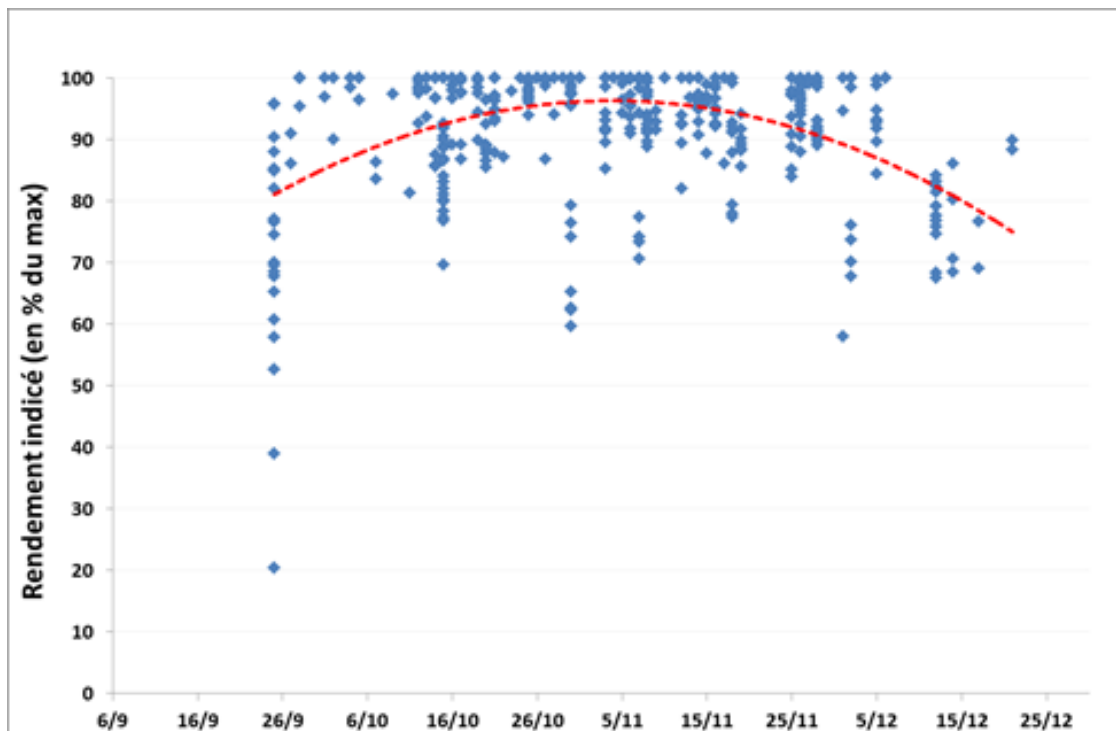
Les quantités d'eau cumulées sont telles que les sols atteignent désormais ou dépassent très fréquemment la capacité au champ (réserves en eau du sol accessible à la plante reconstituées, éventuellement drainage en cours). Ainsi, les parcelles qui n'ont pas encore été semées peuvent ne pas être praticables à court terme pour implanter dans de bonnes conditions.

Semis retardés : quelles conséquences pour le potentiel de rendement ?

Conséquences à variété inchangée

Les essais menés au cours des années précédentes sur blé tendre permettent d'évaluer l'impact de la date de semis sur le rendement final. Le graphique ci-dessous illustre les pertes de rendement en pourcentage du rendement maximal en fonction de la date de semis. Pour un semis au 20 novembre, le potentiel est aux alentours de 85 % du maximum et descend à 75 % au 15 décembre.

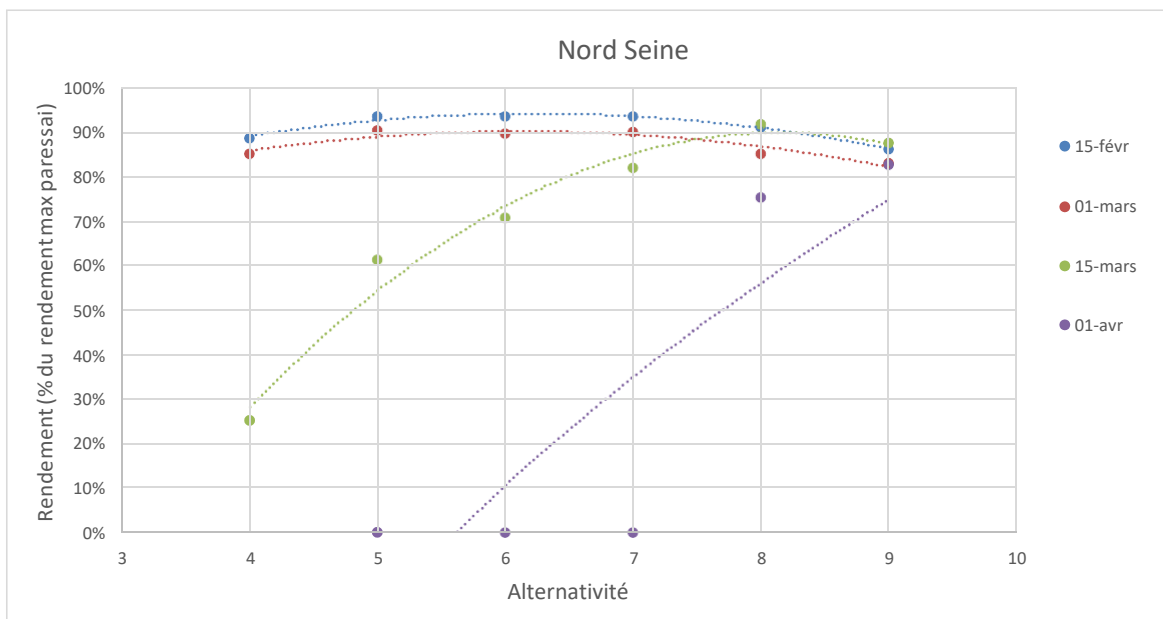
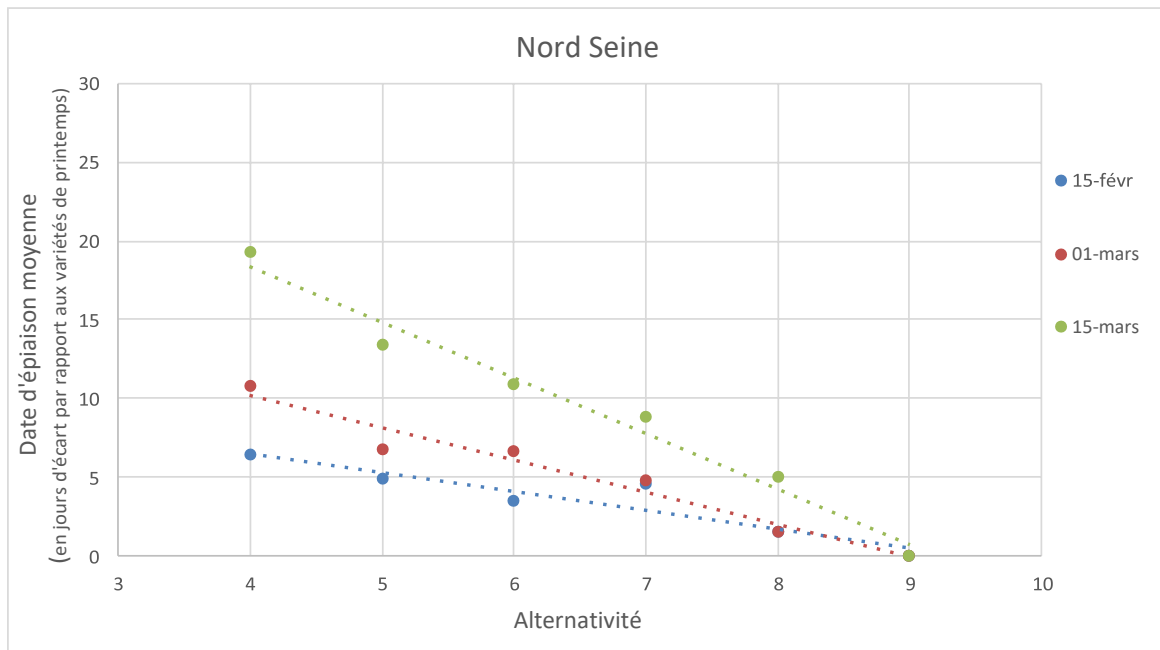
Potentiel de rendement en fonction de la date de semis (essais ARVALIS-Institut du Végétal départements : 14, 22, 27, 44, 56, 80, 91)



Conséquences en adaptant la précocité variétale à la date de semis

Dans le cas de semis très tardifs (décembre et au-delà), le changement de variété peut s'avérer indispensable ; cependant, il n'est pas nécessaire de se ruer immédiatement vers des variétés alternatives ou de printemps. En effet, les variétés de type ½ hiver ou ½ alternatives restent souvent les plus productives pour des semis jusqu'en février, et cela même si elles présentent une tardiveté significative (+5 à 10 j à épiaison) par rapport aux variétés de printemps.

Effet de la note d'alternativité sur la précocité à épiaison et le rendement en situation de semis de rattrapage (15 février / 01 mars / 15 mars) en zone Nord (Source : essais variétés de blé tendre en semis de rattrapage 2002-2018 ARVALIS)



Semis retardés : quelles décisions quant au choix variétal ?

Lorsque les semis sont fortement retardés (décembre et au-delà), il est important de se pencher sur le choix de la ou des variétés à implanter, pour s'assurer que leur cycle ne sera pas retardé au point de les exposer trop fortement aux stress de fin de cycle (critère de décision : précocité à épiaison), et qu'elles pourront épier sans difficulté (critère d'alternativité). Les notes d'alternativité et de précocité à épiaison sont rappelées pour les variétés de blé tendre, d'orge et de triticale en Annexe.

Jusque mi-décembre, les conditions requises pour la vernalisation (températures entre 3 et 10°C environ) **seront vraisemblablement obtenues** pour la quasi-totalité des variétés sur la moitié nord de la France. Cependant, garantir qu'une culture va épier ne garantit pas pour autant qu'elle va épier dans les meilleures conditions : il faut donc vérifier que la précocité de la variété (indiquée par la précocité à épiaison) ne conditionne pas un cycle trop long et tardif.

A partir de la mi-décembre, il devient progressivement indispensable de prendre en compte **l'alternativité**. En effet, ce critère traduit l'aptitude d'une variété à épier en l'absence de période fraîche pendant l'hiver. Ainsi, une variété hiver (note d'alternativité de 2) ou très hiver (note 1) nécessitent entre 6 et 8 semaines de vernalisation, contre 1 à 3 semaines pour les variétés demi-alternatives ou alternatives (notes supérieures ou égales à 6). Autrement dit, une variété très hiver implantée en février ou mars présente une forte probabilité de ne pas voir ses besoins en vernalisation satisfaits, et donc de ne pas pouvoir épier à une période favorable.

Le tableau ci-dessous donne quelques orientations pour l'adaptation de la précocité variétale en fonction du mois de semis. Il est nécessaire de combiner alternativité ET précocité épiaison.

Notes d'alternativité et de précocité épiaison minimales à respecter pour des semis de novembre à mars

Zone Nord France		
Mois de semis	Note alternativité minimale	Note précocité épiaison minimale
Novembre	1	6
Décembre	2	6.5
Janvier	3-4	6.5
Février	5-6	6.5
Mars	>7	-

Et pour l'orge d'hiver et le triticale ?

Dans des secteurs où le risque gel est limité, le maintien des orges d'hiver reste raisonnable. Cependant, un retard de semis va notamment avoir un impact sur la dynamique de tallage, et donc le risque d'avoir une densité d'épis limitante.

Du point de vue de la phénologie, les variétés d'orges d'hiver (2 et 6 rangs) sont pour la majorité au moins ½ alternatives (note d'alternativité ≥ 5) ; il y a donc peu de risque de voir la précocité des cultures dérapier vers trop de tardivité.

Chez le triticale, les variétés se distinguent par des notes d'alternativité très étalées ; il convient donc de mettre en œuvre la même démarche que le blé tendre : si possible,

privilégier des variétés de plus en plus précoces lors que les semis tardent, et tenir compte de l'alternativité dès que les implantations approchent de Noël. A la différence du blé tendre, beaucoup de variétés sont alternatives voire de printemps.

Adaptation nécessaire des pratiques

Densité de semis

Le décalage de la date de semis impacte directement la dose de semis, à la fois à cause du risque de perte à la levée (limaces, risque d'hydromorphie à des stades sensibles, lenteur de la levée), et du tallage fortement réduit. Il est donc nécessaire d'adapter à la hausse la quantité de grains semés au mètre-carré.

Le tableau ci-dessous résume les préconisations de densités de semis pour la Normandie selon le type de sol. Pour les semis tardifs, l'objectif est d'obtenir 210 à 250 plantes/m² en sortie d'hiver.

Densités de semis (grains/m²) optimales pour des semis tardifs pour la Normandie

Densité de semis grains / m ² en fonction du type de sol	Du 20 octobre au 10 novembre	A partir du 10 novembre
Limons	250	En bonnes conditions : 275 En conditions difficiles (sol battant, préparation motteuse, sol insuffisamment ressuyé ...) : 300 + 1 % par jour de retard
Limons hydromorphes, sols argilo-calcaires ou superficiels	285	En bonnes conditions : 330 En conditions difficiles (sol battant, préparation motteuse, sol insuffisamment ressuyé ...) : 360 + 1 % par jour de retard

Désherbage

Les conditions actuelles auront souvent 3 conséquences :

- Une part des adventices aura levé en octobre, permettant un **effet de faux semis** pour les graines de surface et les repousses
- Le recours au labour sera probablement accru suite à cet épisode humide, permettant sans doute de **réduire la pression en graminées**, mais possiblement en provoquant un basculement de flore vers **plus de dicotylédones** dont les graines auront été mises en surface par le labour
- Les **dés herbages d'automne seront parfois compromis ou impossibles** (peu de créneaux disponibles, levées lentes, parcelles non praticables), obligeant à un recours à des dés herbages de sortie d'hiver.

Fertilisation

La fertilisation devra être adaptée :

- Le potentiel de rendement devra être **revu à la baisse**
- **L'enracinement** des céréales sera tardifié, notamment en sortie d'hiver et au printemps
- Le faible tallage causé par le semis tardif devra peut-être être soutenu en sortie d'hiver par des **apports adaptés**.

Maladies et ravageurs

Les semis tardifs auront permis **l'évitement des insectes d'automne** ; cependant, des implantations en novembre ou décembre conduisent le plus souvent à des levées très lentes, qui peuvent exposer les plantules aux **limaces**. Le graphique en annexe rappelle les règles de décision d'un traitement en se basant sur l'observation ou le piégeage de limaces.

Au printemps, le moindre inoculum dans les parcelles et le rythme accéléré des sorties de feuilles devraient permettre de réduire les risques précoces de maladie.

Annexes : Caractéristiques physiologiques

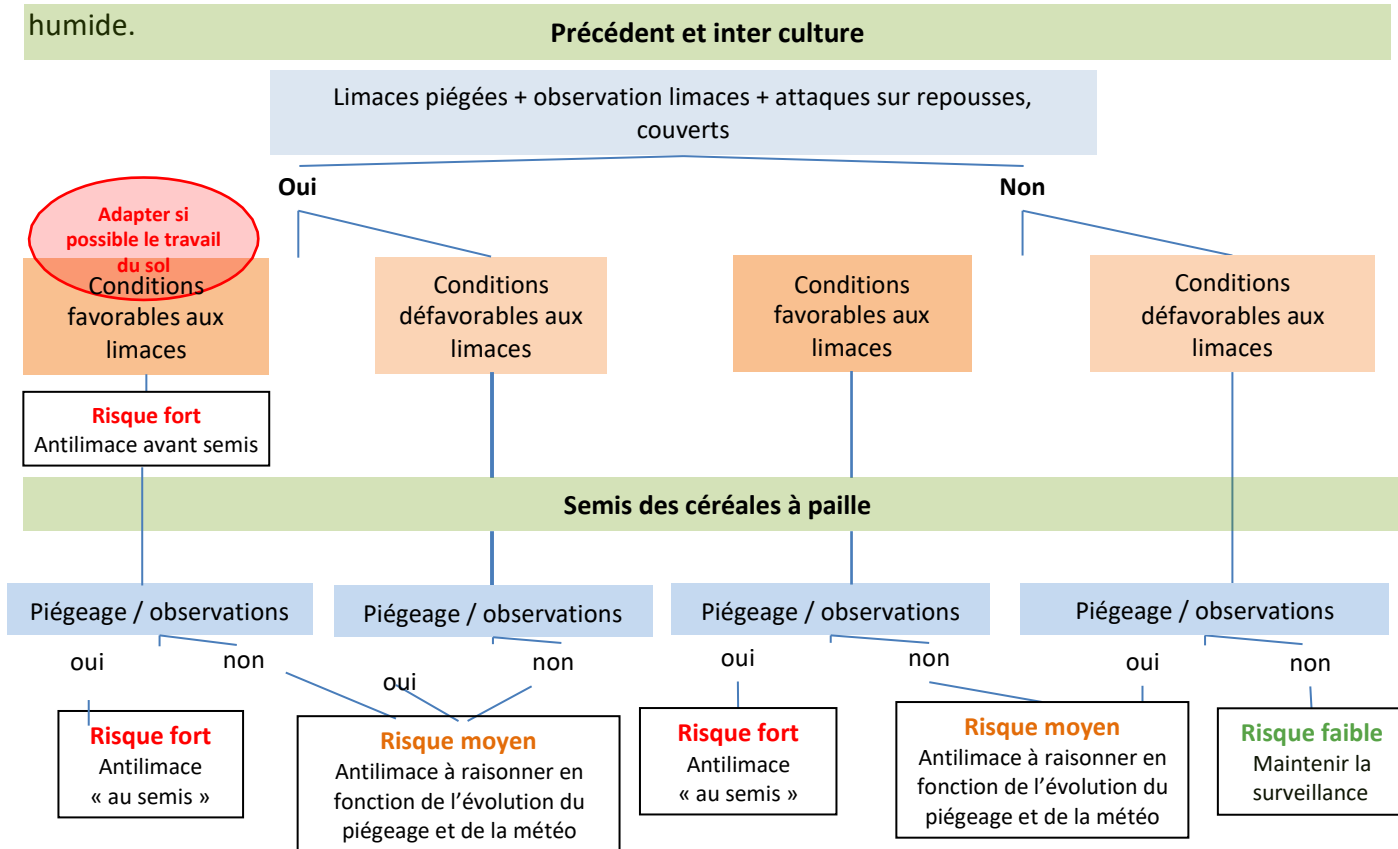
Blé tendre

	ALTERNATIVITE →								
	Très hiver 1	Hiver 2	Hiver à ½ hiver 3	1/2 Hiver 4	1/2 Hiver à ½ alt. 5	½ alternative 6	Alternatif 7	Alternatif à printemps 8	Printemps 9
← PRECOCITE A EPIAISON	Tardive 5		Costello RGT Kilimanjaro RGT Libravo	LG Android Hybery					
	Assez Tardive 5.5		Bergamo Johnson KWS Dakotana Monitor RGT Pulko Sanremo Triumph	Albator (Apostel) (Gedser) KWS Tonnerre	Annecy Gwastell Matheo	Amboise			Lennox
	1/2 Précoce à ½ tardive 6	Renan	Chevron Concret Cubitus Diderot Fructidor KWS Extase RGT Lexio Sokal Sorbet CS	Boregar Chevignon Laurier Olbia RGT Tekno RGT Volupto Soliflor CS Sophie CS Verzasca	Andromede CS (Attlas) Fluor	Attraktion Ghayta	Creek SY Adoration		Togano
	1/2 Précoce 6.5		Advisor Mutic	Aigle Campesino Hyking LG Absalon LG Auriga Nemo Pastoral RGT Conekto RGT Velasko RGT Venezia Rubisko SY Mattis	Alixan Foxy Pilier RGT Sacramento Syllon	Auckland Cellule	Solive CS		
	Précoce 7		Arkeos RGT Distingo Scenario System	Adriatic Arezzo Ascott Complice Diamento Fantomas Geny Goncourt Hyfi Hystar Hyxperia Ionesco LG Armstrong Ortolan Providence	Apache Aprilio Calabro Descartes Graindor Hynvictus Macaron Maldives CS RGT Cesario Sepia SY Astragon Tarascon Unik Vyckor	Calumet Oregrain RGT Talisko SY Moisson Tenor	Illico Solindo CS	Illico	Gong
	Très précoce 7.5		Orloge Pibrac	Centurion Forcali Rebelde Solehio SY Passion	Bologna	Filon Hybiza Hydrock		Obiwan	Altamira
	Ultra Précoce 8			Izalco CS					

Annexes : Limaces : Arbre d'aide à la décision basée sur l'observation

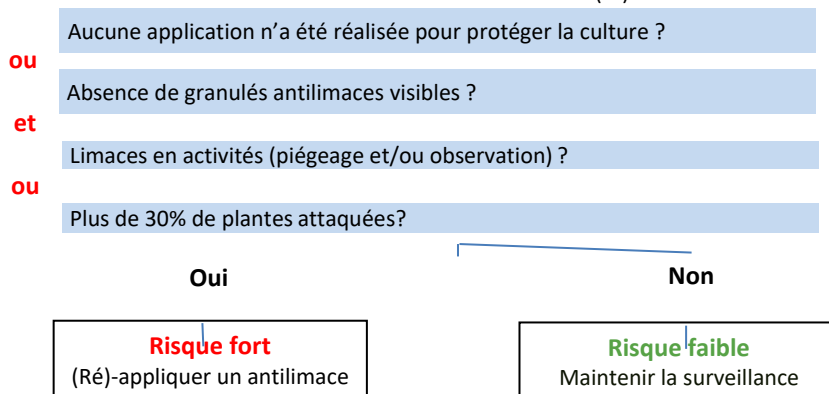
Une décision d'intervention nécessite l'évaluation du risque avant semis à partir de l'arbre de décision ci-dessous selon les observations ou piégeages sur les parcelles en période humide.

humide.



Stades Levée - 3-4 feuilles

Différents critères à considérer avant de (ré) intervenir :



Fin du stade sensible (3-4 Feuilles) : NE PLUS INTERVENIR