

ORGES

Stratégie de fertilisation azotée

Le calcul de la dose azotée est réalisé à travers la méthode des bilans du bilan du 5^{ème} programme d'action de la directive nitrates :

Lien DRAAF Champagne-Ardenne :

<http://www.draaf.champagne-ardenne.agriculture.gouv.fr/Application-de-la-directive,300>

http://www.marne-chambagri.fr/fileadmin/documents/internet/etre_en_regle/directive_nitrates/DNITPlaGRENca2014_V1dec14.pdf

Lien DRAAF Normandie :

<http://www.seine-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Foret/Agro-environnement/Directive-Nitrates-Application-du-5eme-programme-d-actions-regionale/Application-du-5eme-programme-d-actions-en-Haute-Normandie>

Lien DRAAF Picardie :

<http://www.chambres-agriculture-picardie.fr/environnement/directive-nitrates.html> OU http://draaf.picardie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Plaquette_regionale_DN5_01_cle413521.pdf

Lien DRAAF Nord-Pas-de-Calais :

<http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Application-de-la-Directive>

Ensuite, il est nécessaire d'appliquer un fractionnement des apports pour répondre aux besoins évolutifs de l'orge, et ainsi maximiser le rendement et en ajustant la teneur en protéines (pour les orges à débouchés brassicoles). Vous trouverez ci-dessous nos recommandations pour le fractionnement des apports d'azote de l'orge.

Fractionnement de l'azote pour l'orge d'hiver et l'escourgeon

La dose totale d'azote comme le fractionnement sont raisonnés en fonction du débouché de l'orge. S'agissant d'orge brassicole, dose totale et fractionnement seront sensiblement limités (sauf pour Estérel et les variétés à plus faible teneur en protéines) dans le but d'atteindre un calibrage élevé et une teneur en protéines comprise entre 9,5 et 11,5%. En revanche, une orge fourragère verra ses besoins couverts dans le but d'atteindre le rendement maximum. Le tableau suivant présente les préconisations de fractionnement des apports d'azote en fonction du débouché brassicole ou fourrager.

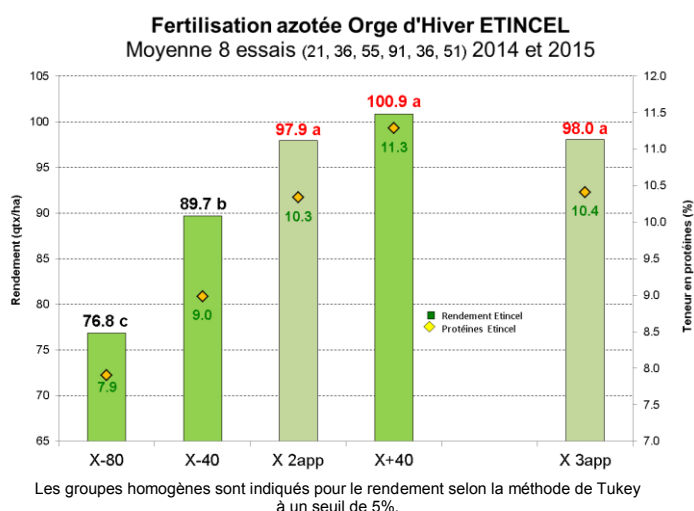
Préconisation de fractionnement des apports d'azote sur orge d'hiver et escourgeon en fonction du débouché.

	Orientation Brassicole	Orientation Fourragère
Cas général	- Tallage : 50 unités - Epi 1 cm : solde de la dose totale	- Tallage : 50 unités - Epi 1 cm : solde de la dose totale
Autre option	Le fractionnement en 3 apports est à envisager dans le cas de doses totales élevées (hauts potentiels) supérieures à 140 unités en s'assurant de la bonne valorisation de l'apport réalisé au stade 1 nœud.	- Tallage : 50 unités - Epi 1 cm : dose totale – 90 unités - 1 à 2 nœuds : 40 unités

Résultats d'essais azote sur orge d'hiver en 2014 et 2015

Un protocole azote a été mis en place sur orge d'hiver pour la première fois en 2014 (4 lieux : 21, 36, 55, 91) puis en 2015 sur 2 sites (36, 51). Différents modes de fractionnement de la fertilisation azotée sur orge d'hiver et escourgeons brassicoles sont évalués. Les résultats qui sont présentés sur la figure 4 concernent uniquement la variété d'orge d'hiver ETINCEL (1^{ère} variété brassicole multipliée en 2014). L'objectif est de calculer *a posteriori* la dose d'azote optimale et de comparer la dose X appliquée en 2 apports (Début Tallage et Epi 1 cm) par rapport à deux stratégies différentes :

En 2014, la sécheresse enregistrée au printemps a limité la valorisation des apports d'azote, en particulier de celui de début montaison. En 2015, les facteurs limitants à la production d'orge d'hiver se sont faits plus discrets. Globalement, au cours de ces deux années, les potentiels de rendements sont élevés, supérieurs aux rendements objectifs retenus pour le calcul de la dose d'azote *a priori*.



Stratégies fongicides régionales

Orges d'Hiver

APERÇU DES UTILISATIONS 2015

Au cours de ces dernières années, les pertes de rendement en l'absence de protection fongicide étaient dans nos essais de l'ordre de 15 q/ha. En 2015, l'impact des maladies seraient un peu inférieur avec des pertes de rendement potentielles de 12.6 q/ha qui témoigne une fois encore de l'importance de l'helminthosporiose sur variétés sensibles. A *contrario*, plus de 45% des 1.25 millions d'ha d'orges d'hiver sont cultivés avec les variétés Etincel, Isocel qui manifestent un très bon niveau de résistance vis-à-vis de l'helminthosporiose. Au niveau national, les pratiques fongicides sont restées relativement stables avec en moyenne 1.8 passages sur orges d'hiver et escourgeons.

La dépense a progressé ces deux dernières années avec l'intégration des SDHI dans 80% des programmes pour atteindre en moyenne 69 €/ha (70 €/ha en 2014).

UN SEUL SDHI PAR SAISON !

Le recours à 2 SDHI foliaires par saison, ne semble pas nécessaire, même en cas de forte pression de maladie, comme ces deux dernières années. En revanche le recours à un SDHI semble plutôt favorable dans un contexte parasitaire dominé par l'helminthosporiose et les grillures et le **positionnement des SDHI en T2 apparaît le plus judicieux**.

Sur le plan pratique, par précaution, nous invitons à diversifier les modes d'action et les molécules : une seule strobilurine par ha et par an est notre conseil depuis longtemps. **Dans le même esprit, nous recommandons une seule application par saison de SDHI**, comme nous l'avions déjà proposé l'an dernier. S'agissant des triazoles, on s'efforcera d'alterner les molécules.

QUEL PROGRAMME POUR 2016 ?

Le prix de vente des orges d'hiver et escourgeons est déterminant dans le choix du programme de protection. Le niveau de pression des maladies observé au printemps 2016 et la sensibilité variétale seront également décisifs pour orienter les traitements.

Pour établir nos propositions de programme nous avons retenu le prix de vente moyen de 15 €/q quels que soient les débouchés des orges.

La nuisibilité des maladies étant en moyenne pluriannuelle de 15 q/ha, 54 €/ha de dépense fongicide constitue un bon repère, à moduler selon les régions et bien entendu les variétés.

Tableau 1 : Dépense fongicide optimale théorique (€/ha) sur escourgeon et orge d'hiver en fonction de la pression parasitaire attendue et sous plusieurs hypothèses du prix (13 à 21 €/quintal) - 53 essais

Nuisibilité attendue q/ha Prix orges d'hiver	10 q/ha	15 q/ha	20 q/ha	25 q/ha	30 q/ha
13 €/q	36	48	60	72	83
14 €/q	39	51	63	75	87
15 €/q	41	54	66	79	91
16 €/q	44	57	70	82	95
17 €/q	46	59	73	86	99
18 €/q	48	62	75	89	103
20 €/q	53	67	81	95	110
21 €/q	55	69	84	98	113

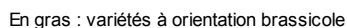
Au-delà du résultat donné par le modèle, il faut néanmoins rester attentif au fait que la protection fongicide a un effet marqué sur le calibrage. En conséquence, il serait hasardeux de ne s'en tenir qu'au simple calcul de rentabilité des fongicides sans penser qu'il faut assurer une production d'orges de qualité brassicole.

Plus une variété présente des écarts traités - non traités élevés, plus elle va justifier d'une protection d'un coût élevé. Par exemple une variété qui présente un écart traité - non traité d'environ 10 q/ha, avec une hypothèse de prix de vente de 15 €/q, va justifier en moyenne d'une dépense de 41 €/ha. Pour une variété très sensible et avec les mêmes conditions de vente, si la moyenne des dégâts observés est de 20 q/ha, alors la dépense optimale sera de 66 €/ha. Au final la résistance variétale permet une économie théorique de 25 €/ha.

Choisir une variété c'est aussi choisir une stratégie de protection. Même si elles ne sont pas toujours totales, les résistances génétiques peuvent constituer des protections très efficaces contre la plupart des maladies cryptogamiques présentes en France, mais aussi contre la verse. Elles doivent être valorisées par des économies de traitements fongicides et de régulateurs, entraînant par conséquent une réduction de l'IFT de la culture. Malheureusement, à ce jour, aucune variété ne cumule un niveau suffisant de résistance à l'ensemble des maladies pour permettre de se passer de protection fongicide chimique sans risquer de pertes importantes de rendement. Pour tirer le meilleur des résistances variétales, il convient de raisonner le choix d'une variété en fonction des principaux risques parasitaires de la parcelle.

Par exemple, une variété qui présente un écart traité - non traité d'environ 10 q/ha, avec une hypothèse de prix de vente de 14 €/q, va justifier en moyenne d'une dépense de 40 €/ha. Pour une variété très sensible et avec les mêmes conditions de prix de vente, si la moyenne des dégâts observés est de 20 q/ha, alors la dépense idéale sera de 63 €/ha. Au final l'économie est d'environ 25 €/ha pour une variété tolérante comparée à une variété très sensible.

ESCOURGEONS



() : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 19 essais 2015

Helminthosporiose Teres

<i>ESCOURGEONS</i>				Les plus résistantes		<i>Orges 2 rangs</i>	
				OTTO			
	(BERLINE)	DOMINO	SY BAMBOO	(TOOTY)		KWS Cassia	
				TATOO		KWS Orw ell	(California)
	BAGOO	JENNY	MANGOO	SMOOTH		Augusta	
AMISTAR	CERVOISE	ISOCEL	QUADRIGA	TEKTOO		Albertine	Calypso KWS Infinity Maltesse
CASINO	ETINCEL	JALLON	KWS TONIC	PASSEREL			
	DETROIT	JOKER	MAGISTRAL	(VOYEL)			
				ABONDANCE		Imax	KWS Glacier Salamandre
			ESTEREL	TOUAREG			

() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 17 en 2015

Rhynchosporiose

Le diagramme illustre la position relative de différentes variétés de blé d'hiver en 2015, classées selon leur résistance aux maladies (axe vertical) et leur orientation brassicole (axe horizontal).

Axes :

- Axe vertical (Résistance) :**
 - En haut : **Les plus résistantes**
 - En bas : **Les plus sensibles**
- Axe horizontal (Orientation) :**
 - À gauche : **ESCOURGEONS**
 - À droite : **Orges 2 rangs**

Positionnement des variétés :

- TOUAREG** et **Augusta** sont les variétés les plus résistantes.
- TATOO** et **(SY BAMBOO)** sont situées juste en dessous.
- JALLON** est au milieu.
- AMISTAR**, **ESTEREL** et **(MAGISTRAL)** sont groupées.
- JENNY** est juste en dessous.
- KWS Cassia** est au milieu.
- Calypso** est juste en dessous.
- CERVOISE**, **ETINCEL**, **ISOCEL** et **KWS TONIC** sont groupées.
- CASINO** est la variété la plus sensible.

Annotations :

- Salamandre** est mentionnée à droite du diagramme, associée à la variété **(MAGISTRAL)**.
- () : à confirmer**
- En gras : variétés à orientation brassicole**
- Source : essais pluriannuels, 6 essais 2015**

Rouille naine

ESCOURGEONS				Les plus résistantes	Orges 2 rangs		
		BERLINE	DOMINO		(Albertine)		
	BAGOO	DETROIT	JALLON		Imax	Calypso	KWS Glacier
ISOCEL	JENNY	MAGISTRAL	(MARMARA)		Augusta	KWS Orwell	
		ETINCEL	(TOOTY)		KWS Cassia		
	SHANGRILA	TEKTOO	KWS TONIC		KWS Infinity		
	JOKER	OTTO	TATOO		Salamandre		
			CASINO				
		ABONDANCE	CERVOISE				
		MANGOO	TOUAREG				
		SY BAMBOO	VOLUME				
		AMISTAR	SMOOTH				
			PASSEREL				
ESTEREL	QUADRIGA	VOYEL			California	Maltesse	

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 14 essais 2015

Les plus sensibles

Oïdium

ESCOURGEONS				Les plus résistants	Orges 2 rangs	
		(DRIBBLE)	(JENNY)			
	DOMINO	SY BAMBOO	TEKTOO		Imax	Maltesse
DETROIT	MANGOO	TATOO	(TOOTY)			
	ETINCEL	KWS TONIC	(VOYEL)		Augusta	
			JALLON		California	
	ABONDANCE	ISOCEL	SMOOTH		Albertine	Calypso
			CASINO			
	MAGISTRAL	TOUAREG	VOLUME		KWS Cassia	KWS Glacier
			ESTEREL			
					Salamandre	
		CERVOISE	SHANGRILA			
			AMISTAR		KWS Infinity	
					(KWS Orwell)	

En gras : variétés à orientation brassicole

() : à confirmer

Source : essais pluriannuels, 11 essais 2015

Les plus sensibles

Programmes fongicides Orges Haute-Normandie, Nord – Pas-de-Calais – Picardie, Champagne-Ardenne

Nuisibilité 10 q/ha

Investissement maladies foliaires 40-45 €/ha

Prix de l'orge 15 €/q

STRATEGIE EN 1 TRAITEMENT

SORTIE DES BARBES

AVIATOR Xpro	0.6	41
AVIATOR Xpro + ACANTO	0.5 + 0.1	42
VARIANO XPRO	0.9	45
ADEXAR	0.8	43
LIBRAX	0.8	44
LIBRAX + COMET 200	0.65+0.2	44
CERIAX	0.9	43
VIVERDA	1.1	44

STRATEGIE EN 2 TRAITEMENTS

1 NŒUD

Rhynchosporiose - Helminthosporiose

	Dose	€/ha
UNIX MAX + MELTOP 500	0.6+0.3	21

ACANTO PRIMA	0.6	20
--------------	-----	----

MADISON	0.4	23
---------	-----	----

SORTIE DES BARBES

Helminthosporiose - Rouille naine - Grillures - Ramularios

	Dose	€/ha
AVIATOR Xpro	0.4	27
VARIANO Xpro	0.65	32
ADEXAR	0.5	27
LIBRAX	0.5	27
CERIAX	0.6	29
VIVERDA	0.7	28

AVIATOR Xpro	0.4	27
ADEXAR	0.5	27
LIBRAX	0.5	27

ADEXAR	0.5	27
LIBRAX	0.5	27

Nuisibilité 15-20 q/ha

Investissement maladies foliaires 55-70 €/ha

Prix de l'orge 15 €/q

STRATEGIE EN 2 TRAITEMENTS

1 NŒUD

Rhynchosporiose - Helminthosporiose

	Dose	€/ha
UNIX MAX + MELTOP 500	0.7+0.35	24

ACANTO PRIMA	0.7	24
--------------	------------	----

UNIX MAX + JOAO	0.4+0.3	30
-----------------	----------------	----

MADISON	0.5	29
FANDANGO S	0.8	29

SORTIE DES BARBES

Helminthosporiose - Rouille naine - Grillures - Ramulariose

	Dose	€/ha
AVIATOR Xpro	0.6	41
AVIATOR Xpro + ACANTO	0.5 + 0.2	42
VARIANO XPRO	0.9	45
LIBRAX + COMET 200	0.65+0.2	44
CERIAX	0.9	43
VIVERDA	1.1	44

AVIATOR Xpro	0.6	41
--------------	------------	----

LIBRAX + COMET 200	0.6+0.2	41
CERIAX	0.85	41
VIVERDA	1	40

ADEXAR	0.75	41
LIBRAX	0.75	41

STRATEGIE EN 1 TRAITEMENT

SORTIE DES BARBES

AVIATOR Xpro	0.7	48
AVIATOR Xpro + TWIST 500 SC	0.55 + 0.1	47
VARIANO XPRO	1	50
LIBRAX + COMET 200	0.66+0.22	50
CERIAX	1	50
VIVERDA	1.2	49

Programmes fongicides

Orges de Printemps

ORGE DE PRINTEMPS

STRATEGIE EN 2 TRAITEMENTS (variétés sensibles aux maladies) : 60-65 €/ha prix 17.5 €/q

1 NŒUD

Rhynchosporiose - Helminthosporiose - Oïdium

Dose €/ha

UNIX MAX + MELTOP 500	0.7 + 0.35	20
MELTOP 500	0.6	21

MADISON	0.4	24
---------	------------	----

SORTIE DES BARBES

Helminthosporiose - Rouille naine - Grillures

Dose €/ha

CERIAX	0.9	43
LIBRAX + COMET 200	0.6 + 0.2	44
AVIATOR XPRO + ACANTO	0.5 + 0.2	43

ADEXAR	0.75	41
LIBRAX	0.75	41

STRATEGIE EN 1 TRAITEMENT (variétés peu sensibles aux maladies) : 40-45 €/ha prix 17.5 €/ha

DERNIERE FEUILLE

Helminthosporiose - Rouille naine - Grillures

Dose €/ha

CERIAX	0.9	43
LIBRAX + COMET 200	0.6 + 0.2	44
AVIATOR XPRO + ACANTO	0.5 + 0.2	43
VIVERDA	1.1	44
ADEXAR	0.75	41
LIBRAX	0.75	41
AVIATOR XPRO	0.6	42

Attention aux Délais Avant Récolte (DAR) des différents produits. Se référer à la réglementation en vigueur.

PRESENCE OIDIUM A EPI 1 CM

1 NŒUD

Dose €/ha

MELTOP 500	0.5	16
GARDIAN	0.4	19
FLEXITY	0.3	18

SORTIE DES BARBES

CERIAX	0.6	29
AVIATOR XPRO	0.4	28
VIVERDA	0.7	28

Lutte contre la verse – Orge d'Hiver

Le risque verse est plus élevé sur cette espèce que sur blé d'hiver. En l'absence de verse, les effets des régulateurs sur le rendement ou les paramètres de qualité des orges brassicoles sont difficiles à mettre en évidence au champ. Des réductions de calibrage sont parfois signalées avec les spécialités à base de trinéxapac-éthyl (MODDUS).

En l'absence de verse, l'essentiel est donc de vérifier que la sélectivité des produits est correcte, notamment pour ceux qui réduisent fortement la hauteur.

Certaines variétés sont, de plus, sensibles à la casse du col de l'épi. Les orges 2 rangs sont moins sensibles que les escourgeons, mais il existe des exceptions, par exemple Vanessa. Les produits utilisés relèvent de la catégorie des anti-auxiniques et sont à base d'éthéphon seul ou associé.

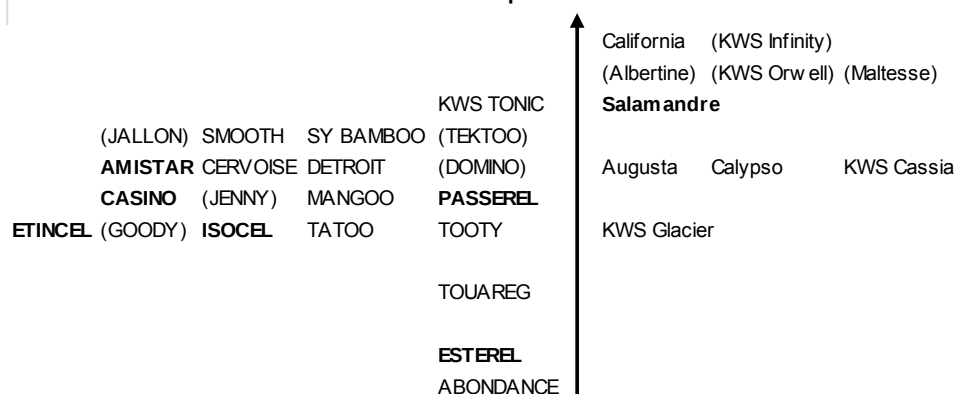
Retrouver des éléments complémentaires concernant la conduite culturale, l'incidence des conditions climatiques, ou les conditions optimales d'emploi des régulateurs dans le chapitre « Lutte contre la verse du Blé Tendre ».

PRENDRE EN COMPTE LA SENSIBILITE DES VARIETES A LA VERSE

ESCOURGEONS

Les plus résistants

Orges 2 rangs



() : à confirmer

En gras : variétés à orientation brassicole

Source : essais pluriannuels, 5 essais 2015

Ultra Sensibles		Très Sensibles		Moyennement Sensibles		Peu Sensibles	
Cotation		Cotation		Cotation		Cotation	
ABONDANCE	3.5	CAMPAGNE	5	AMISTAR	5.5	SHANGRILA	6
AZUREL	4	CASINO	5	ARTURIO	6	SMOOTH	5.5
ESTEREL	3.5	CHAMPIE	5	ATENON	5.5	SY BAMBOO	6.5
		DETENTE	4.5	BAGOO	5.5	TEKTOO	5.5
		DETROIT	5	BAOBAB	6	VOYEL	6
		ESCADRE	4.5	CERVIN	6	Ajour	5.5
		ETINCEL	5	CERVOISE	5.5	Augusta	5.5
		GIGGA	4.5	DOMINO	6	Calypso	6.5
		GOODY	5	EMOTION	6	Campanile	6
		ISOCEL	4.5	HOBBIT	5.5	Cardinale	6
		LIMPID	4.5	JALLON	6	Cassiopee	6
		PASSEREL	5	JOKER	6.5	Imax	6.5
		SY BOOGY	5	KWS MERIDIAN	5.5	KWS Cassia	6
		SY WAHOO	5	KWS TONIC	6.5	KWS Orwell	6
		TATOO	5	MANGOO	5.5	Maltesse	6
		TOOTY	4.5	MARMARA	5.5	Ordinale	6
		TOUAREG	5	QUADRIGA	6	Salamandre	6
		Hickory	4.5				
		KWS Glacier	5				
		Vanessa	4.5				

Cotation : de 1 (très sensible) à 9 (très résistant)

Source : GEVES / Arvalis

PROGRAMMES DE REGULATION

Globalement un peu moins versantes, les orges 2 rangs sont cependant plus sensibles aux excès d'activité de certains régulateurs. En conditions difficiles pour la croissance (stress azoté ou hydrique, températures froides) on observe parfois des réductions de hauteur importantes. D'où les doses plus faibles proposées sur les orges à deux rangs pour certains produits.

Enfin, plus encore que le blé, la maîtrise des densités de semis et de la fertilisation azotée, en particulier de la dose du premier apport, contribuent fortement à limiter le risque de verse.

Comme sur blé, on envisage des programmes plus ou moins complets selon le risque.

PROGRAMMES DE REGULATION ORGE D'HIVER

Epi 1 cm	1 nœud	2 nœuds	Dernière feuille		Avant sortie des barbes	Coût (€/ha)
			Apparition	Etalée		
RISQUE TRES FAIBLE						
Pas d'utilisation de régulateur						
RISQUE MOYEN						
		ETHEVERSE, CERONE 1 L				24
		ARVEST 2 à 2.5 L				22-27.5
		TERPAL 2 à 2.5 L				29-36
MODDUS*, TRIMAXX 0.5 à 0.7 L						22.5-31.5
MEDAX TOP 0.8 à 1 L						25-31
RISQUE ELEVE						
		ARVEST, TERPAL 1.5 L	puis	ETHEVERSE 0.4 L		26-31
MODDUS*, TRIMAXX 0.6 L		puis	ETHEVERSE 0.4 L			37
MEDAX TOP 0.8 L		puis	ETHEVERSE 0.4 L			34.5

Lutte contre la verse

Orge de Printemps

EVALUER LE NIVEAU DE RISQUE

Le peuplement épi, composante très plastique sur les orges de printemps, est un paramètre déterminant du risque de verse. Les tallages élevés favorisés par des semis précoces constituent donc un signe précoce de risque. A l'inverse les faibles tallages, issus de semis tardifs (au-delà du 20 mars), éloignent le risque sans toutefois l'annuler. Les conditions de croissance, principalement définies par le climat (températures, rayonnement,...) et l'alimentation hydrique (profondeur de sol, irrigation,...) jouent également un rôle important. L'évaluation du risque peut se faire dès le semis selon les classes de sensibilité variétales pour les variétés brassicoles (Tableau ci-dessous). Un ajustement est possible à partir du stade épi 1 cm en fonction de l'état de végétation.

	Sensibilité variétale	Etat de la végétation à épi 1cm	Risque
PEU SENSIBLE	PEWTER ; SUNSHINE; OLYMPIC ; MONTOY; RHYNOCSTAR; MILFORD; BRITNEY ; ZEPPELIN ; <i>KWS IRINA</i> ; PIONIER ; <i>STYLE</i>		FAIBLE
SENSIBLE	SEBASTIAN ; HENLEY ; NFC TIPPLE ; BELLINI ; PRESTIGE ; BEATRIX ; GRACE ; SCRABBLE ; SHANDY ; EXPLORER ; <i>OVERTURE</i> ; <i>ODYSSEY</i> ; MADRIGAL ; KWS AURELIA ; CALCULE ; NATASIA ; TRAVELER ; <i>SANETTE</i> ; <i>PIONIER</i>	Claire	Moyen
		Normale	Elevé
		Excessive	Très élevé
TRES SENSIBLE	GRACE, EXTASE ; CONCERTO		Très élevé

En italique les variétés récentes

PROGRAMMES DE REGULATION

PROGRAMMES DE REGULATION ORGE DE PRINTEMPS

Epi 1 cm	1 nœud	2 nœuds	Dernière feuille		Avant sortie des barbes	Coût (€/ha)
			Apparition	Etalée		
RISQUE MOYEN						
			ETHEVERSE 0.5 L			12
			ARVEST 0.8 - 1 L			09-nov
			TERPAL 0.8 à 1 L			11.5-14.5
RISQUE ELEVE						
			ARVEST 1.2 à 1.5 L			13-16.5
			TERPAL 1.2 à 1.5 L			17-21.5
			ARVEST ou TERPAL 0.8 à 1 L			16-22
			MODDUS, TRIMAXX 0.4 à 0.5 L*			18
			MEDAX TOP 0.5 à 0.6 L			15.5-18.5
RISQUE TRES ELEVE						
			ARVEST ou TERPAL 1 à 1.2 L			18-24.5
			MODDUS, TRIMAXX 0.3 à 0.4 L*			21-25
			MEDAX TOP 0.5 L			23

* Dose faible en conditions de croissance faible