

L'essentiel de la semaine

Cette semaine, 60 parcelles de blé tendre et 24 parcelles d'orge d'hiver ont été observées dans le cadre du réseau d'épidémio-surveillance normand.

L'allongement de la durée du jour avec une élévation des températures et des conditions pluvieuses favorisent la croissance des céréales. Cette semaine, près de la moitié des parcelles ont atteint le stade épi 1 cm, la montée de l'épi débute à une date normale. Sur l'ensemble du réseau d'observation Normandie, les parcelles de blé tendre et d'orge d'hiver se situent entre les stades Fin tallage et Epi 1 cm. Quelques parcelles précoces ont atteint le stade 1 Nœud.

Côté sanitaire, à l'image de la semaine précédente, des symptômes d'oïdium sont observés sur les feuilles inférieures de quelques parcelles de blé et d'orge. Un peu moins de la moitié des parcelles de blé tendre observées présentent des symptômes de septoriose sur les trois dernières feuilles actuelles. Une seule parcelle du réseau de blé dans l'Orne fait état de symptôme de rouille jaune sur la F3. Des foyers de rouille jaune ont été signalés également dans une parcelle flottante localisée dans le Calvados. Enfin, des symptômes d'helminthosporiose, de rynchosporiose et de rouille naine ont été détectés sur les feuilles inférieures de quelques parcelles d'orge d'hiver. Le modèle épidémiologique sur piétin verse indique toujours un niveau de risque faible tout comme celui sur la rouille jaune avec le constat d'une légère évolution du risque.

Coté ravageurs, des traces d'activités de campagnols, de mouche d'automne et de taupins sont observés cette semaine dans des parcelles de blé tendre et d'orge d'hiver. Une parcelle de blé tendre a subi une attaque importante de limaces et une autre présente des traces d'activité de mouches d'hiver-printemps. Enfin, l'activité de mulots a été détectée dans une parcelle d'orge d'hiver du réseau cette semaine.

⇒ **Retrouvez les seuils de nuisibilité et les évaluations de risque rouille jaune et piétin verse à la fin du bulletin.**

Animateur référent

Elodie JOUANNEAU
ARVALIS
02.31.71.13.91
e.jouanneau@arvalisinstitutduvegetal.fr

Animateur suppléant

Cynthia TORRECILLAS
ARVALIS
02.32.07.07.40
c.torrecillas@arvalisinstitutduvegetal.fr

Directeur de la publication

Daniel GENISSEL
Président de la Chambre
régionale d'agriculture de
Normandie

**BSV consultable sur les sites
des DRAAF, des Chambres
d'agriculture**

Abonnez-vous sur

www.chambre-agriculture-normandie.fr

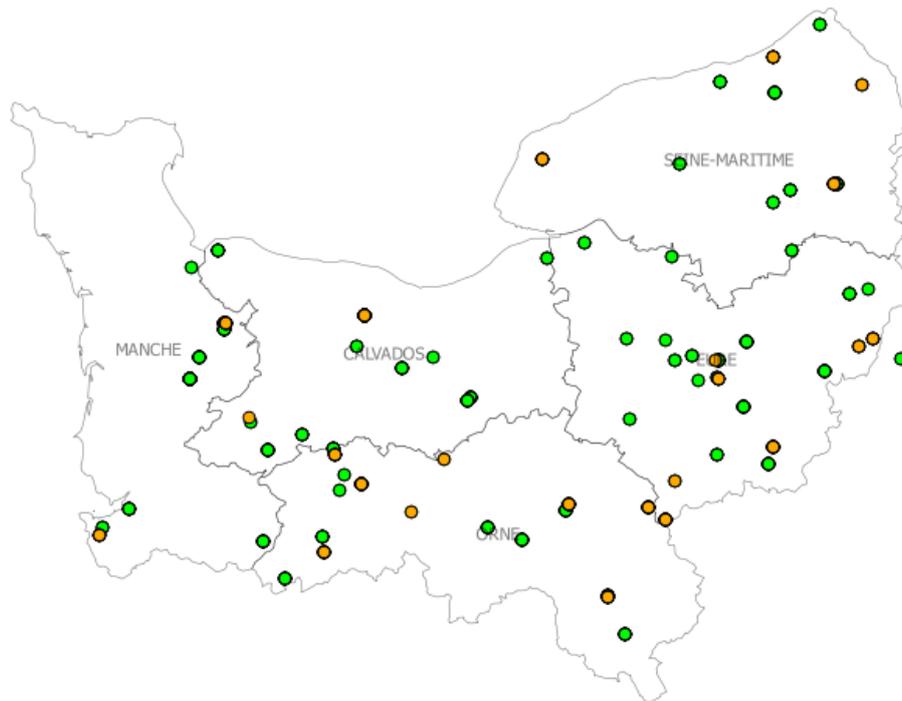
Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Observations de la semaine

Observations réalisées en début de semaine sur :

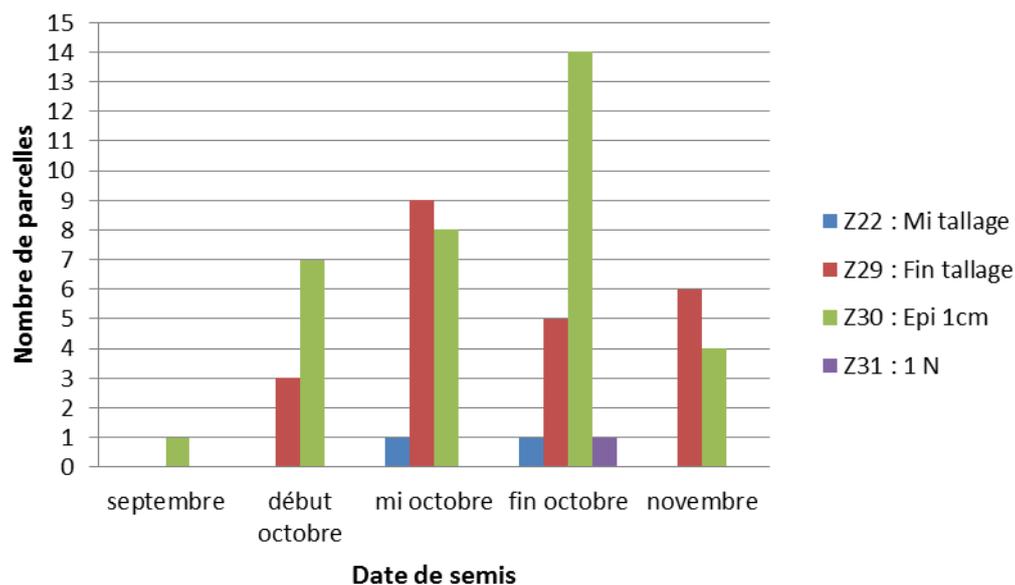
- 60 parcelles fixes de blé tendre d'hiver.
- 24 parcelles d'orge d'hiver

Répartition des parcelles observées : en vert les parcelles de blé tendre d'hiver, en orange les parcelles d'orge d'hiver.



Stades des parcelles de blé tendre d'hiver

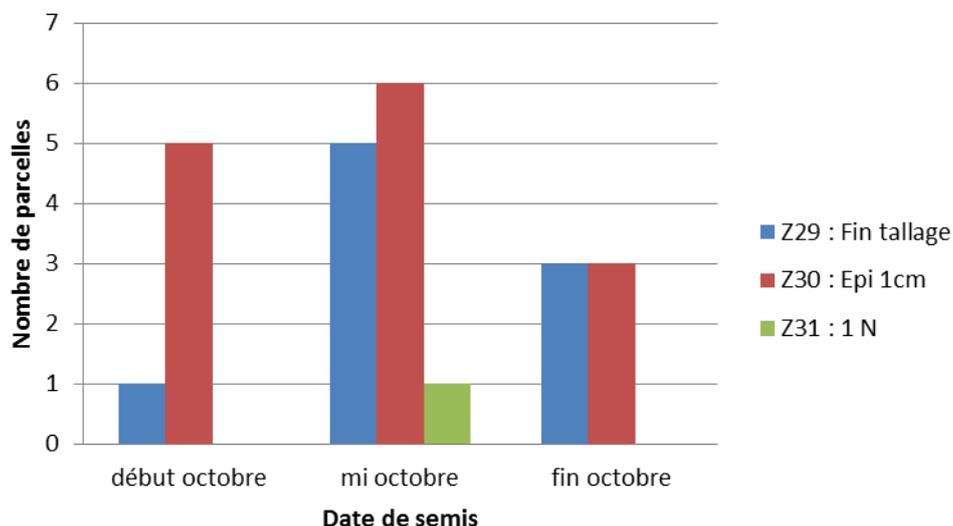
Répartition des parcelles de blé tendre d'hiver en fonction du stade et de la date de semis



Cette semaine, les parcelles de blé se situent majoritairement entre le stade fin tallage et Epi 1 cm. Un peu plus de la moitié des parcelles - 34 sur les 60 observées- ont atteint le stade épi 1cm. 1 parcelle semée fin octobre dans la Manche a atteint le stade 1 Nœud.

Stades des parcelles d'orge d'hiver

Répartition des parcelles d'orge d'hiver en fonction du stade et de la date de semis



Les parcelles sont majoritairement entre les stades fin tallage et Epi 1 cm. 1 parcelle semée mi-octobre en Seine-Maritime a atteint le stade épi 1 cm.

Maladies du blé tendre

Oïdium : Sur 35 parcelles ayant fait l'objet d'une observation, des symptômes d'oïdium sont signalés dans 1 parcelle sur F1 (10% de F1 attaquées), 1 parcelle sur F2 (10% de F2 attaquées) et 7 parcelles sur F3 (entre 10 et 30% de F3 attaquées).

Rouille jaune : Parmi les 33 parcelles observées, une d'entre elle dans l'Orne présente des symptômes de rouille jaune avec 20% de F3 attaquées. Quelques foyers de rouille jaune ont également été signalés dans une parcelle flottante.

Septoriose : Cette semaine, 23 parcelles sur les 39 renseignées présentent entre 10 et 90% de symptômes de septoriose sur F3, 4 parcelles présentent entre 10 et 20% de symptômes sur F2 et 1 parcelle a subi 20% des attaques sur F1.



Symptômes de septoriose sur une jeune feuille de blé
(Source : Arvalis-Institut du végétal)



Taches de rhynchosporiose sur feuille d'orge
(Source : Arvalis-Institut du végétal)

Maladies de l'orge d'hiver

Helminthosporiose : Sur 10 parcelles ayant fait l'objet d'une observation, des symptômes d'helminthosporiose sont signalés dans 3 parcelles sur F3 (entre 10 et 50% de F3 attaquées) et 2 parcelles sur F2 (10% de F2 attaquées).

Oïdium : Parmi les 13 parcelles renseignées cette semaine, 5 présentent entre 10 et 100% de symptômes sur F3, 2 parcelles ont entre 30 et 80% de symptômes sur F2 et 1 parcelle avec 20% de symptômes sur F1.

Rouille naine : 1 parcelle sur les 10 observées cette semaine présente des symptômes sur F3 (20% de F3 attaquées).

Ramulariose : aucun symptôme de ramulariose observé.

Rhynchosporiose : Sur les 13 parcelles observées, des symptômes de rhynchosporiose ont été signalés dans 6 parcelles sur F3 (entre 10 et 50% de F3 attaquées) et dans 1 parcelle sur F2 (10% de F2 attaquées).

Ravageurs du blé tendre

Campagnol : 2 parcelles sur les 11 observées ont subi des dégâts inférieurs à 20%.

Limace : Parmi les 3 parcelles observées, 1 parcelle localisée dans la Manche a subi des dégâts avec 80% de plantes attaquées.

Mouche d'automne : Des traces d'activité de ce ravageur sont signalées dans 1 des 8 parcelles observées.

Mouche hiver-printemps : 1 des 16 parcelles observées cette semaine présente des traces d'activité de ce ravageur.

Pucerons d'automne : Sur 18 parcelles, aucune trace de ce ravageur n'est observée.

Taupins : Parmi les 9 parcelles observées, des traces d'activité de ce ravageur ont été détectées dans 2 parcelles. L'une a subi des attaques inférieures à 20% de plantes attaquées, l'autre des attaques supérieures à 20%.

Ravageurs de l'orge

Mouches d'automne : Sur 3 parcelles observées, une d'entre elles localisées en Seine-Maritime contient des traces d'activité de ce ravageur.

Campagnols : 1 parcelles sur les 4 observées présentent des traces d'activités de ce ravageur inférieures à 20%.

Pucerons d'automne : Aucune trace d'activité de ce ravageur signalée cette semaine.

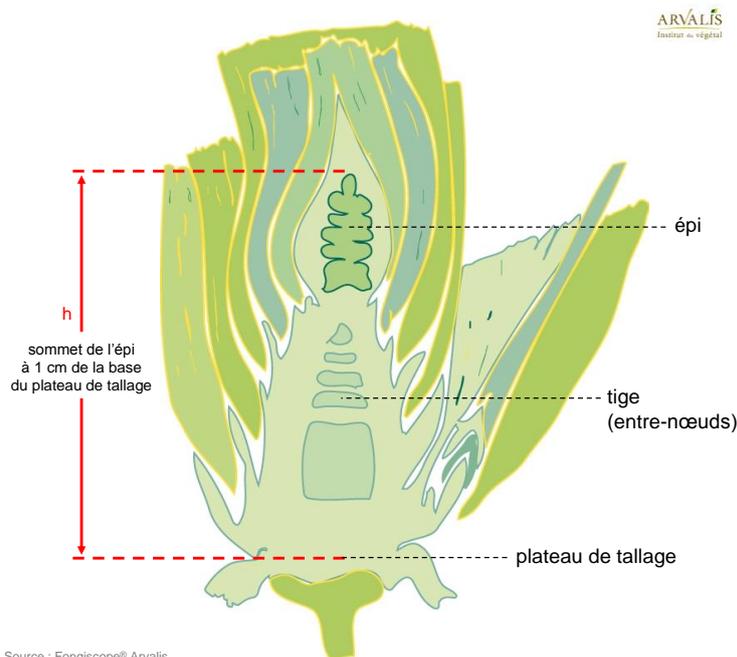
Mulot : Des traces d'activité de ce ravageur ont été détectées dans une parcelle de Seine-Maritime parmi les 3 parcelles du réseau renseignées cette semaine.

Taupins : 1 parcelle dans l'Orne parmi les 3 du réseau observées cette semaine a subi des dégâts avec moins de 20% de plantes touchées.



Morsure de taupins à la base de la tige qui assèche la plante
(Source : Arvalis-Institut du végétal)

Observer le stade Epi 1 cm



Source : Fongiscope® Arvalis

Les clés de reconnaissance du stade épi 1 cm sur blé – Regardez [cette vidéo](https://www.youtube.com/watch?v=U38pMLPYD5U) sur ARVALIS TV : <https://www.youtube.com/watch?v=U38pMLPYD5U>

Résistances variétales sur blé tendre en 2017

Echelle de résistance à la rouille jaune

Références		Les plus résistantes				Nouveautés et variétés récentes	
Résistants	TERROR	CH NARA	COLLECTOR	RGT MONDIO	SHERLOCK		
		COSTELLO	LÉNNOX	SALVADOR			
		CALUMET	POPEYE	SOTHYS CS	RGT VENEZIO		
	CALABRO	ADVISOR	DESCARTES	LAVOISER	NEMO		
	BOLOGNA	IZALCO CS	KWS DAKOTANA	MATHEO	OSMOSE CS		
	DISTINCTION	LG ABRAHAM	LG ALTAMONT	TRIUMPH			
Assez résistants							
SY MOISSON	AREZZO	AIGLE	GRANAMAX				
		ATOUPIC	FRUCTIDOR	HYBELLO	HYBERY		
		HYGUARDO	RGT VELASKO	(UBICUS)			
	SOLEHIO	HYKING	RGT CELESTO	STEREO			
RUBISKO	PAKITO	BENFAIT	HYDROCK	MOBLE	LG ABSALON		
ARMADA	APACHE	REBELDE	RGT CESARIO	SYSTEM	(VYCKOR)		
	CHEVRON	APANAGE	ATTRAKTION	CENTURION	FORCALI		
		GHA'YTA	MLOR	OVALE CS	RGT LBRAVO		
Moyennement sensibles							
CELLULE	BERGAMO	ARKEOS	HYBIZA	HYCLICK	PIBRAC		
	DIAMENTO	ASCOTT	CREEK	SYLLON	RGT TBINO	RGT TEXACO	
GALBER	DIDEROT	EXPERT					
Assez sensibles							
BOREGAR	BAROK	AUCKLAND (GALLUS)					
LEAR	GRAPELI	REFLECTION					
Sensibles							
LYRIK	HYSTAR	AFLOMB	CAMELEON	COMLFO	COMPLICE		
Très sensibles							
OREGRAIN	COURTOT	RECIPROC					
	TIEPOLO	GOTIK	MAXENCE	SILVERIO			
TRAPEZ	HYFI	HYWIN	PAPLLON				

() à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 38 en 2016

Seuils de nuisibilité des maladies

Piétin verse :

A partir du stade épi 1 cm, le seuil de nuisibilité est atteint si 35% des tiges sont atteintes par la maladie.

Pour les variétés dont la note GEVES de résistance au piétin verse atteint ou dépasse 5, le piétin verse n'est pas nuisible



Source : ARVALIS – Institut du végétal

Oïdium du blé :

Si l'oïdium est présent uniquement à la base des tiges : le risque de nuisibilité est faible.

Si l'oïdium est présent sur les feuilles, c'est la fréquence de feuilles atteintes à partir du stade épi 1 cm qui est le critère déterminant :

- Quelle que soit la sensibilité de la variété, si présence de 1 à 2 feutrages blancs sur moins de 1% de la surface, le risque de nuisibilité est faible. Surveiller l'évolution de l'oïdium.

- Sur variétés sensibles, si plus de 20 % des 3èmes, 2èmes ou 1ères feuilles déployées du moment (4 feuilles sur 20) ont des feutrages blancs sur 5 % de la surface, le seuil de nuisibilité est atteint.

- Sur variétés tolérantes, si plus de 50 % des 3èmes, 2èmes ou 1ères feuilles déployées ont des feutrages blancs sur plus de 5 % de la surface, le seuil de nuisibilité est atteint.



1 ou 2 feutrages blancs sur moins de 1 % de la surface



5 % d'oïdium

Rouille jaune :

Des seuils de nuisibilité adaptés à la tolérance variétale :

- **Pour les variétés sensibles et moyennement sensibles (note ≤ 6) :**

A partir du stade Epi 1 cm, le seuil de nuisibilité est atteint en présence de foyers actifs de rouille jaune (pustules pulvérulentes)

A partir de 1 nœud, le seuil de nuisibilité est atteint dès les premières pustules.

- **Pour les variétés résistantes (note > 6) :**

Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint avant le stade 2 nœuds.

Après le stade 2 nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint dès les premières pustules.



Septoriose

A 2 nœuds, le seuil de nuisibilité est atteint :

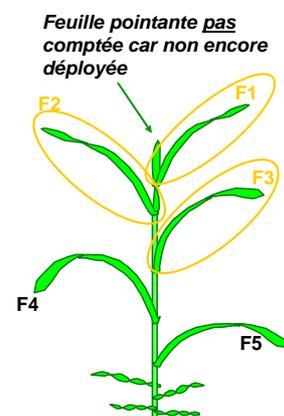
- pour les variétés sensibles et très sensibles à la septoriose : quand 20 % des **F2** déployées du moment présentent des symptômes de septoriose,

- pour les variétés peu sensibles à la septoriose : quand 50 % des **F2** déployées du moment présentent des symptômes de septoriose.

A dernière feuille pointante, le seuil de nuisibilité est atteint :- pour les variétés sensibles et très sensibles à la septoriose : quand 20 % des **F3** déployées du moment présentent des symptômes de septoriose,

- pour les variétés peu sensibles à la septoriose : quand 50 % des **F3** déployées du moment présentent des symptômes de septoriose.

A partir de dernière feuille étalée, la maladie devient nuisible dès qu'elle attaque au moins une des 3 dernières feuilles, d'où l'importance de veiller à les garder saines.



Feuille pointante *pas* comptée car non encore déployée

Comptage à effectuer sur 20 brins maîtres

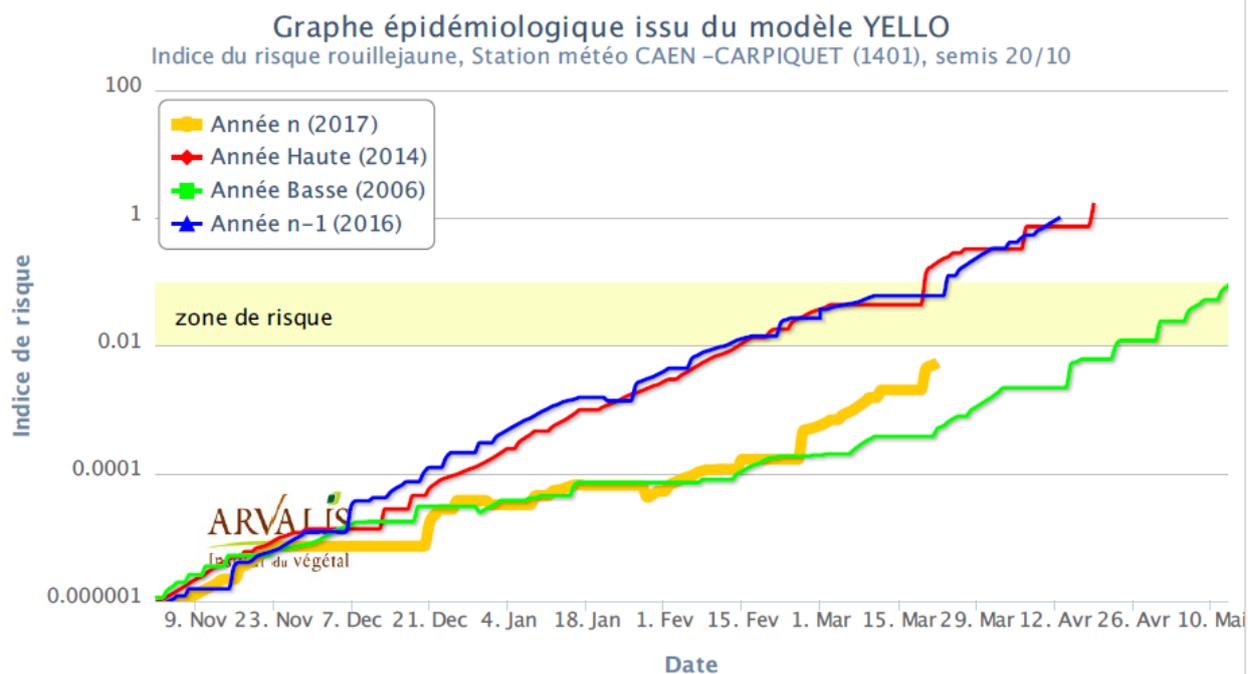
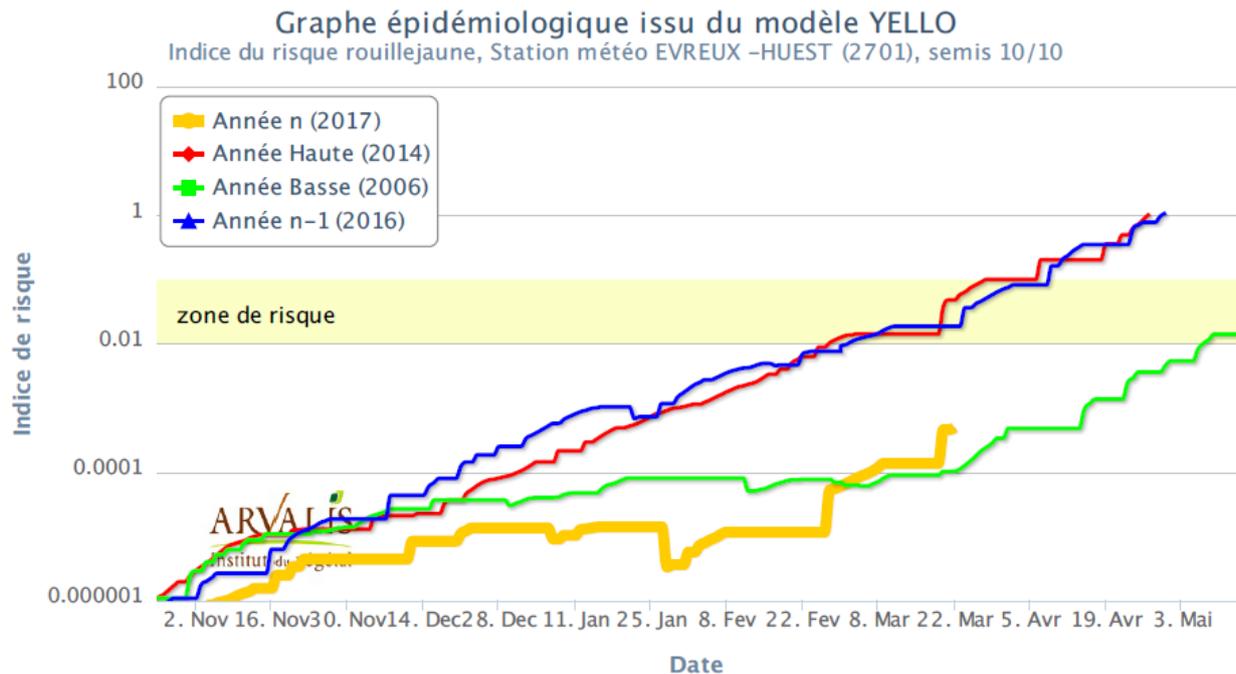
Rouille jaune : estimation du risque

L'estimation du risque rouille jaune ci-dessous est réalisée avec le modèle Yello sur la variété Cellule pour un semis le 10/10 à Evreux et le 20/10 à Caen.

Attention, la prise en compte du risque rouille jaune démarre à partir du stade épi 1 cm pour les variétés sensibles et à partir de 2 nœuds pour les variétés résistantes (note > 6).

L'indice de risque obtenu s'interprète au stade épi 1cm. C'est pourquoi on peut s'aider des courbes de risque des autres années pour estimer la trajectoire que prendra le risque.

Le risque actuel en 2017 est faible et du niveau d'une année à faible risque pour un semis du 10 octobre. Pour un semis du 20 octobre à Caen, le risque actuel se situe légèrement au-dessus du niveau d'une année à risque faible.



Piétin verse : estimation du risque parcellaire

(Source : ARVALIS – Institut du végétal)

Contre le champignon responsable de cette maladie, la résistance variétale demeure le moyen de lutte le plus efficace et le plus respectueux de l'environnement.

- Pour les variétés notées par le GEVES à 5 et plus, la mise en œuvre d'une protection spécifique ne se justifie pas, même en situation à risque.
- Pour les variétés sensibles, une évaluation du risque agronomique parcellaire doit être réalisée à l'aide de la nouvelle grille de risque piétin verse d'Arvalis (cf grille ci-dessous). Cette grille intègre toujours le climat et les types de sol régionalisés et améliore la prédiction du risque piétin verse.

Sensibilité variétale au piétin verse

Classe de sensibilité des variétés de blé tendre au piétin verse (GEVES / ARVALIS) :

Références	Les plus résistantes				Variétés récentes				
SCENARIO	GALACTIC	BOREGAR		7					Variétés tolérantes : pas de protection nécessaire même en situation à risque
HYFI	BERMUDE	ALLEZ Y		6	ADVISOR	GOTIK	HYDROCK	HYGUARDO	
TULIP	SY MATTIS	MUSIK			LG ABSALON	LG ALTAMONT	RGT VELASKO	SILVERIO	
RENAN	LYRIK	GRAPELI	FLUOR	5	DESCARTES	HYBIZA	(VYCKOR)		
	CHEVRON	ASCOTT	ALXAN	4	AIGLE	AUCKLAND	BIENFAIT	CAMELEON	Variétés sensibles à moyennement sensibles : évaluer le risque à l'aide de la grille de risque
				3	DISTINXION	LAVOISIER	MILOR	OVALIE CS	
					PIBRAC	RGT TEKNO	SHERLOCK		
COMPIL	BAROK	ARMADA	ACCROC			APANAGE	APLOMB	ATOUPIC	
EPHOROS	DIDEROT	DIAMENTO	CELLULE	3	CENTURION	COLLECTOR	COMILFO	COMPLICE	
LAURIER	ILLICO	GRAINDOR	EXPERT		(CREEK)	FORCALI	FRUCTIDOR	HYBELLO	
SOLARIO	PALEDOR	PAKITO	OXEBO		HYCLICK	HYWIN	IZALCO CS	LG ABRAHAM	
	TERROR	SY MOISSON	(RUSITC)		MAXENCE	OSMOSE CS	PAPILLON	POPEYE	
				2	REBELDE	RGT CELESTO	RGT CESARIO	RGT LIBRAVO	
ARKEOS	(AMBITION)	APACHE	ALTAMIRA			RGT MONDIO	RGT TEXACO	RGT VENEZIO	
HYSTAR	GALIBIER	CALABRO	BERGAMO			STEREO	SYSTEM	TRIUMPH	
RONCARD	OREGRAIN	(LEAR)	GONCOURT	2	(COSTELLO)	GRANAMAX	HYKING	MATHEO	
TRAPEZ	SOLEHIO	SOISSONS	RUBISKO			MOBILE	NEMO	SOTHYS CS	
	BOISSEAU	AREZZO	ALTIGO	1					
		TOBAK	EUCLIDE						

Les plus sensibles

() : à confirmer

Source : GEVES / ARVALIS

Une nouvelle grille pour évaluer le risque sur variétés sensibles

Effet variétal			Risque final / conseil associé
Tolérance variétale		<input type="checkbox"/>	0 risque FAIBLE
Note CTPS >= 5			
Note CTPS 1 ou 2		4	
Note CTPS 3 ou 4		3	
Potentiel infectieux		<input type="checkbox"/>	2 Aucune intervention n'est requise
Précédent			
Blé		1	
Autre		0	
Travail du sol			
Labour		1	
Non labour		0	
Milieu physique		<input type="checkbox"/>	3 4 5 6
Type de sol			
Limon battant, craie de champagne		2	
Argilo calcaire profond, limon peu battant, sables battants		1	
Argile, argilo calcaire superficiel, graviers, sables peu battants		0	
Effet climatique		<input type="checkbox"/>	7 8 9 10
Effet année issu du modèle TOP			
Indice TOP inférieur à 30		-1	
Indice TOP entre 30 et 45		1	
Indice TOP supérieur à 45		2	
Score de risque final		<input type="checkbox"/>	

ARVALIS-Institut du végétal 2016
En partenariat avec DRIAAF

■ Analyse du risque climatique en Normandie (modèle TOP)

Le modèle TOP permet d'estimer le risque climatique. L'indice de risque obtenu s'interprète au stade épi 1cm. C'est pourquoi on peut s'aider des courbes de risque des autres années pour estimer la trajectoire que prendra le risque.

Les figures ci-dessous montrent en jaune l'indice de risque TOP pour la récolte 2017. Le risque est calculé pour la variété CELLULE (note CTPS 3) sur les postes d'Evreux-Huest pour un semis du 10 octobre et de Caen-Carpiquet pour un semis du 20 octobre.

Cette année, l'indice de risque TOP est faible. Ce risque se situe légèrement au-dessus du niveau de l'année à risque faible (1996, courbe verte) que ce soit pour un semis du 10 octobre ou du 20 octobre.

