

Retrouvez tous les numéros du bulletin AGRO-SAONE et consultez également les Bulletins régionaux [BSV Grandes Cultures](#) et Infobio sur [www.franche-comte.chambagri.fr](http://www.franche-comte.chambagri.fr)

La Chambre d'agriculture de Haute-Saône est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le n°IFO1762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.



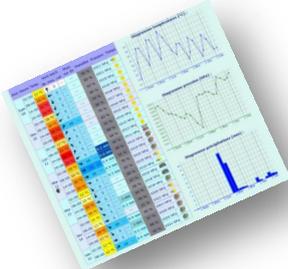
Les conseils contenus dans ce bulletin sont basés sur les observations des parcelles de référence du BSV. Ils sont à adapter en fonction de votre propre situation.



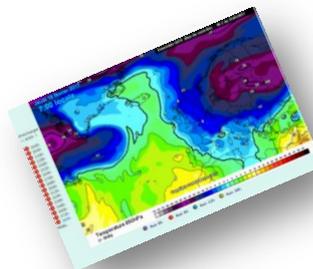
## METEO

Il a beaucoup plu en janvier, de 150 à 200mm. Le cumul depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2017 va de 400 à 500 mm en fonction des postes !

Pluie et températures



Modèles



### 2017 – pluviométrie et températures



POSTE	70									
	CHARGEY LES GRAY		RIOZ		VENISEY		FROTEY LES VESOUL		VILLERSEXEL	
Mois	Temp MOYENNE (°C)	Pluie (mm)								
Janvier	-0,6	28,3	-1,1	33,6	-1,4	38,6	-1,5	42,8	-1,7	45,0
Février	6,4	50,7	6,1	88,6	6,3	55,9	6,5	55,0	5,6	82,4
Mars	9,8	64,6	9,4	79,9	9,2	70,5	10,0	40,2	9,3	79,8
Avril	9,9	33,3	9,5	40,3	9,1	31,7	10,1	35,4	9,4	50,2
Mai	15,3	65,8	15,0	85,3	15,0	52,9	15,8	66,8	14,9	100,0
Juin	20,6	52,6	20,2	58,0	19,9	83,7	20,8	55,4	20,0	58,5
Juillet	21,0	69,3	20,7	75,0	20,5	66,9	21,0	58,4	20,5	60,8
Août	21,0	62,4	20,7	61,7	20,4	63,6	21,1	44,5	20,4	96,7
Septembre	14,7	80,9	14,6	99,0	14,3	90,1	14,6	80,2	14,2	84,8
Octobre	12,2	28,4	11,8	41,4	11,7	37,1	12,6	45,0	11,7	43,2
Novembre	5,7	99,7	5,6	123,1	5,5	97,9	5,6	94,9	5,3	144,4
Décembre	3,6	97,0	3,3	113,0	3,4	90,2	3,0	78,8	3,2	122,9
Total	11,6	733,0	11,3	898,9	11,2	779,1	11,6	697,4	11,1	968,7

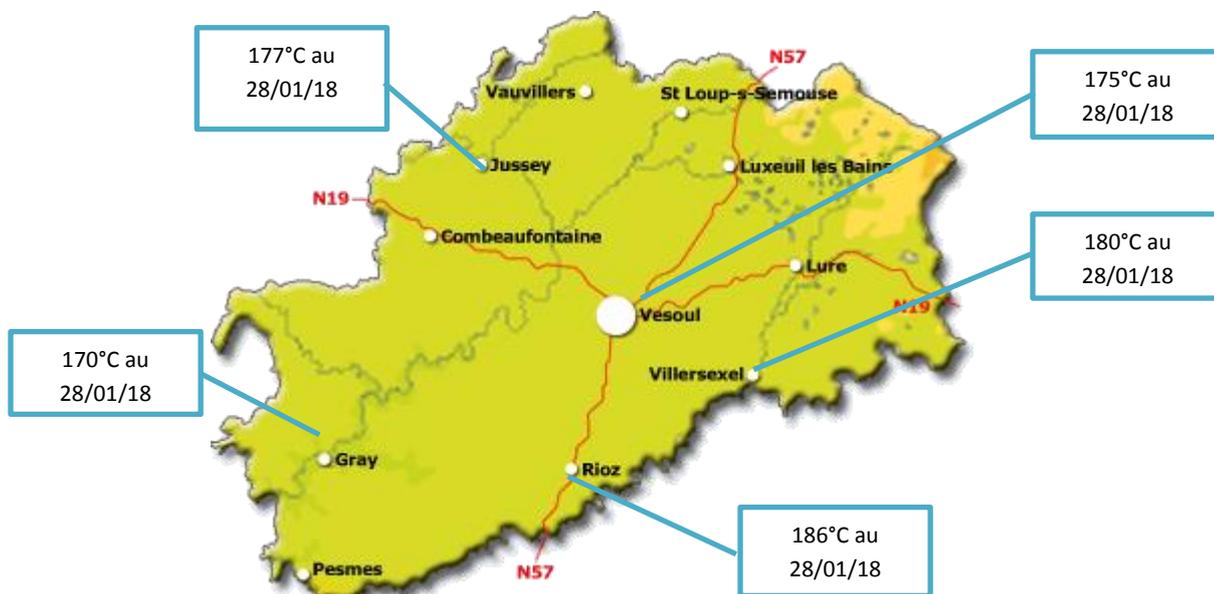
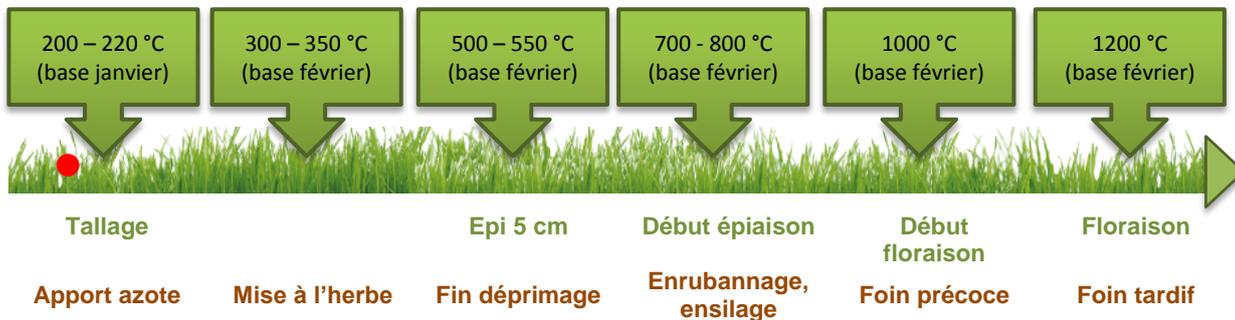
POSTE	70									
	CHARGEY LES GRAY		RIOZ		VENISEY		FROTEY LES VESOUL		VILLERSEXEL	
Mois	Temp MOYENNE (°C)	Pluie (mm)								
Janvier	6,7	167,1	6,7	206,7	6,4	184,7	6,3	155,3	6,5	226,2
Février	2,4	3,0	2,2	1,8	2,1	3,6	1,8	2,4	2,1	3,6
Mars										
Avril										
Mai										
Juin										
Juillet										
Août										
Septembre										
Octobre										
Novembre										
Décembre										
<b>Total</b>	<b>4,5</b>	<b>170,1</b>	<b>4,4</b>	<b>208,5</b>	<b>4,3</b>	<b>188,3</b>	<b>4,0</b>	<b>157,7</b>	<b>4,3</b>	<b>229,8</b>



## Le coin de l'herbe

**NOUVEAUTÉ 2018** : Margaux REBOUL SALZE est la nouvelle **conseillère « prairies »** à votre service à la Chambre d'agriculture !

● Cumul actuel de degrés-jours



## Quand les 200 degrés tu atteindras, fertiliser tes prairies tu iras !

Si vous voulez fertiliser vos prairies, c'est le moment ! Pour que l'apport soit le plus intéressant pour les plantes, il doit se faire au plus près des 200°J (base 1<sup>er</sup> janvier). Trop tôt la plante n'est pas prête à l'assimiler, trop tard il améliore le taux de MAT mais pénalise le rendement annuel. Cet apport d'azote peut se faire sous forme organique ou minérale.

Avant toute chose, sachez qu'il est déconseillé de fertiliser une prairie de moins d'un an pour ne pas pénaliser l'implantation des légumineuses. Si la parcelle est destinée à être pâturée, il faudra respecter un délai de 3 semaines min. entre l'épandage et l'entrée d'animaux sur la parcelle. **Attention aux dates d'épandage en zone vulnérable !**

Pour éviter des conséquences néfastes (pollution, dégradation de la flore, eutrophisation du sol,...) il convient de **réaliser un bilan pour calculer la quantité d'azote à apporter**. Ce calcul de fumure est possible avec le logiciel  : **reneignez-vous !**

La quantité d'azote à apporter varie selon plusieurs critères :

- Proportion de légumineuses dans la prairie (enrichissement du sol)
- Pâturage ou non (déjections animales contiennent de l'azote)
- Type de fourrage produit
- Nombre de coupes
- Nombre d'apports
- Rendement visé

A titre d'information, les doses moyennes conseillées sont de :

- 10 à 15 t/ha pour les composts de bovins ou ovins
- 15 à 20 t/ha pour les fumiers de bovins ou ovins
- 20 à 25 m<sup>3</sup>/ha pour les lisiers de bovins

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs moyennes d'engrais de ferme (mais rien ne remplace l'analyse de son propre engrais !) :

Type d'effluent	type	kg	kg de	kg de
		d'azote	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
par tonne				
Fumier bovins à l'engrais (21 %MS) <sup>(2)</sup>	A	6,1	3,3	7,9
Fumier génisses (20% MS) <sup>(2)</sup>	A	5,6	3,0	8,7
Fumier vaches allaitantes (25% MS) <sup>(2)</sup>	A	6,5	4,6	9,3
Fumier vaches laitières – plate-forme (18 % MS) <sup>(2)</sup>	A	5,2	3,1	7,4
Fumier vaches laitières – bout de champ (21 % MS) <sup>(2)</sup>	A	6,3	3,8	9,4
Compost élevage allaitant (30% MS) <sup>(2)</sup>	A	5,3	4,1	10,0
Compost élevage laitier (23% MS) <sup>(2)</sup>	A	6,1	3,9	10,5
Lisier vaches laitières – fosse non couverte (6% MS) <sup>(2)</sup>	B	2,1	1,1	2,6
Lisier vaches laitières – fosse caillebotis (9,4% MS) <sup>(2)</sup>	B	3,7	1,7	4,3
Lisier dilué vaches laitières – fosse non couverte (3 % MS) <sup>(2)</sup>	B	1,2	0,7	1,7
Purin vaches laitières – fosse non couverte (0,5% MS) <sup>(2)</sup>	C	0,3	0,1	0,8
Fumier d'ovins <sup>(1)</sup>	A	6,7	4	12
Fumier de caprins <sup>(1)</sup>	A	6,1	5,2	7
Composts de fumiers d'ovins <sup>(1)</sup>	A	11,5	7	23

**Exemple : l'épandage de 20 tonnes de fumier de vaches laitières :**

- **Phosphore : 20 tonnes X 3,1 X 0,8 = 49,6 kg de phosphore par ha**
- **Potasse : 20 tonnes X 7,4 X 1 = 148 kg de phosphore par ha**

Plus d'informations en suivant ces liens :

Zones vulnérables : <http://www.haute-saone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eau/Nitrates/Delimitation-des-zones-vulnerables>

Fertilisation des prairies et cultures fourragères :

[http://www.allier.chambagri.fr/fileadmin/documents\\_ca03/documents\\_technics\\_Agronomie/Guide\\_regional\\_fertilisation\\_sept\\_2016.pdf](http://www.allier.chambagri.fr/fileadmin/documents_ca03/documents_technics_Agronomie/Guide_regional_fertilisation_sept_2016.pdf)

La météo de l'herbe reprendra au mois de mars !



[Voir article de la Chambre d'Agriculture de Haute-Saône \(cliquez\).](#)

Cliquer sur l'image pour accéder au fichier

**Périodes pendant lesquelles l'épandage est interdit en hiver dans la zone vulnérable (extrait)**

Calendrier des interdictions en zone vulnérable		Novembre	Décembre	Janvier	Février
Cultures d'automne sauf colza	Fumier compact, compost				
	autres Fumiers				
	Lisier, fiente, boues				
	Engrais minéraux				
colza d'automne	Fumier compact, compost				
	autres Fumiers				
	Lisier, fiente, boues				
	Engrais minéraux				
Culture de Printemps précédée de CIPAN ou Dérobée	Fumier compact, compost	a	a	a	a
	autres Fumiers	b	b	b	b
	Lisier, fiente, boues	b	b	b	b
	Engrais minéraux				maïs
Culture de Printemps NON précédée de CIPAN ou Dérobée	Fumier compact, compost		5	5	5
	autres Fumiers				
	Lisier, fiente, boues				
	Engrais minéraux				
Maïs non précédé CIPAN ou Dérobée	Lisier, fiente, boues				
Prairies de plus de 6 mois	Fumier compact, compost				
	autres Fumiers				
	Lisier, fiente, boues		3	3	3
	Engrais minéraux				
Autres cultures* (vergers, pépinières, cultures maraichères et horticoles...) hors	Fumier compact, compost		4	4	
	autres Fumiers		4	4	
	Lisier, fiente, boues		4	4	
	Engrais minéraux		4	4	
Vignes	Fumier compact, compost				
	autres Fumiers				
	Lisier, fiente, boues				
	Engrais minéraux				

ements peuvent être épandus durant les 15 jours précédant l'implantation 15 jours avant sa destruction. Le total des apports avant et sur CIPAN est limité.

5 : L'épandage, dans le cadre d'un plan d'épandage, de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est autorisé dans ces périodes, sans implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue à la suite de mélange de boues issues de différentes unités de production.

**Quelques règles à appliquer sur cultures d'hiver dans la zone vulnérable :**

- Les apports d'engrais minéraux peuvent débuter à partir du 1<sup>er</sup> février sur colza
- Les apports d'engrais minéraux peuvent débuter à partir du 15 février sur céréales
- Il est nécessaire de fractionner l'apport d'azote en au moins 2 apports dès que la dose totale dépasse les 60 u N/ha
- Pour les cultures d'hiver, 1er apport N min réalisé avant le 1er mars ne doit pas dépasser les 60 U N/ha
- Le second apport d'azote doit être réalisé au moins 15 jours après le 1<sup>er</sup>

Si besoin, la chambre d'agriculture de Haute-Saône réalise les plans de fumure sur le logiciel MesP@rcelles.

Mais vous pouvez réaliser vous-même les calculs de dose pour le plan prévisionnel de fumure. Pour connaître les méthodes de calcul, le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en Franche-Comté est téléchargeable sur le site : [\(cliquez sur l'image\)](#)



## COLZA

### Stade et état des cultures

**Les colzas ont redémarré** ou, plutôt, ne se sont pas arrêtés ! En effet les températures observées ce mois de janvier étaient particulièrement douces, le mois de janvier le plus chaud de ces 15 dernières années (7.2°C à Tavaux).

Toutes les parcelles visitées ont atteint le stade C2, voire D1 dans quelques situations (variété, densité plus élevée, fourrière...).

Les colzas ont très peu perdu de feuilles.

**Les gelées annoncées n'auront aucun impact sur les colzas.**

Stade C2- la tige est visible



stade D1



feuilles fraîches



## Fertilisation - Pesées de colza de sortie d'hiver

Il est quasiment trop tard pour réaliser les pesées étant donné que les colzas sont entrés dans la phase d'élongation.

Pour calculer la dose d'azote à apporter, la règlette colza de Terres Inovia est disponible sur le site [www.regletteazotecolza.fr](http://www.regletteazotecolza.fr)

### Quelques exemples de calcul de dose azotée sur colza

SITUATIONS	Précédent orge hiver Limon argileux profond à Gray (A)	Précédent orge hiver Limon argileux profond à Gray (A)	Précédent orge hiver. Argilo calcaire superficiel à Champlitte (E)	Précédent orge hiver. Sablo-graveleux à Pesmes (E)
Objectif rdt x Coef N (Pf)	42 X 7	42 X 7	31 X 7	31 X 7
N post-récolte (Rf)	30	30	15	15
<b>BESOIN</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>232</b>	<b>232</b>
RSH (Ri)	30	30	20	20
Minéralisation (Mh)	40	40	20	20
Pesée entrée hiver (kg/m <sup>2</sup> )	2	2.8	1.5	0.7
Pesée sortie hiver (kg/m <sup>2</sup> )	1.2	1.8	0.7	0.4
Azote absorbé à l'ouverture du bilan (Pi)	<b>86</b>	<b>125</b>	<b>56</b>	<b>30</b>
Fourniture d'azote par les PRO (Xa)	Pas de fumier	<b>27</b> (15 tonnes fumier à 6 kg N/Tonne épandu à l'automne)	<b>27</b> (15 tonnes fumier à 6 kg N/Tonne épandu à l'automne)	Pas de fumier
<b>Fournitures</b>	<b>156</b>	<b>222</b>	<b>123</b>	<b>70</b>
<b>DOSE X</b>	<b>168</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>162</b>

Réglementairement en zone vulnérable du graylois, vous pouvez épandre des engrais minéraux azotés sur colza à partir du 1<sup>er</sup> février. La dose épandue avant le 1<sup>er</sup> mars ne doit pas excéder les 60 Unités.

### Conseil

Les colzas ont redémarré, les colzas ont besoin d'azote ! Les premiers apports pourront avoir lieu dès que possible.

Voici quelques exemples de stratégies d'apport d'azote en fonction de la dose X calculée grâce à la règlette COLZA.

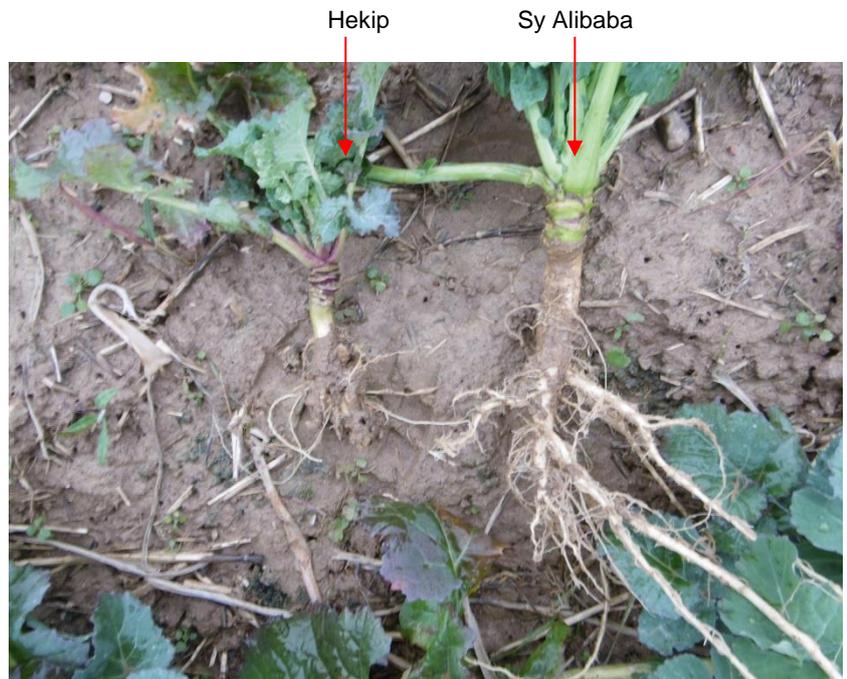
Attention, ce tableau est une approche théorique. Les conditions météorologiques sont primordiales :

- une pluie significative est nécessaire à une bonne valorisation des apports.
- un temps poussant est nécessaire pour valoriser les apports

	Stades	Apports azotés		
		C1-C2	D1-D2	D2-E
	Dose X calculée	15/02	début mars	10 mars
Obj rdt = 31 qx Poids aut = 1,5 kg Poids print = 0,7 kg Sol superficiel Fumier 15 T à l'automne	<b>110 U</b>	<b>60 U</b>	<b>50 U (+soufre)</b>	
Obj rdt = 42 qx Poids aut = 2 kg Poids print = 1,2 kg Sol profond Pas de fumier	<b>170 U</b>	<b>60 U</b>	<b>80 U (+soufre)</b>	<b>30 U</b>

## Hernie des crucifères

Mélange Sy Alibaba / Hekip, semés un rang sur deux. L'effet résistance variétale à la hernie est bien visible sur la variété Sy Alibaba.



## Adventices

Les sanves n'ont pas gelé. Même sur ces photos après deux applications de Callisto 0.15 L /Ha !  
A suivre après les gelées de cette semaine.



Les efficacités du Kerb appliqué en décembre sont visibles sur cette parcelle avec vulpins



Partie désherbée au Kerb

Partie non désherbée

## Insectes

La pose des cuvettes est en cours sur le réseau d'observation de la Chambre d'Agriculture de Haute-Saône.

Réseau CA70

Commune	Variete	Date semis
VALLEROIS-LE-BOIS	TREZZOR	18/08/2017
VEZET		20/08/2017
SORNAY	PT 242 + DK EXENTIEL	12/08/2017
CUGNEY	DK EXPANSION	15/08/2017
CHARCENNE	TREZZOR + DELPHI	26/08/2017
CHANCEY	DK EXENTIEL	29/08/2017
CHAMPTONNAY	TREZZOR	22/08/2017
VALLEROIS-LE-BOIS	TREZZOR	18/08/2017
CORNOT	mélange	22/08/2017
PESMES	ALIBABA - Hekip	17/08/2017





## Désherbage

### **La priorité est au désherbage des graminées !**

Il est à réaliser **le plus tôt possible** si on est sûr de ne pas avoir de folle avoine dans la parcelle. Elles peuvent encore lever au printemps.

### **Mais avant il va falloir évaluer la nécessité de désherber les graminées.**

Pour celles et ceux qui souhaitent réduire l'utilisation des herbicides soit pour des raisons économiques, soit pour des raisons environnementales, comment faire ?

- Soit on baisse les doses. Dans ce cas, il faut désherber le plus tôt possible, avant les épandages d'engrais, sur des graminées encore au stade tallage.  
Plus on baisse la dose, plus l'efficacité est faible. En cas de forte infestation, la réduction de dose est risquée. Nous évoquerons les doses herbicides dans les bulletins suivants.
- Soit on décide de ne pas désherber ou de désherber par zones.  
Si les infestations en graminées sont faibles (< 10 plantes /m<sup>2</sup>), il est possible de faire une impasse. La nuisibilité directe à la culture ne rentabilisera pas forcément l'investissement en herbicides.

Voir le tableau ci-dessous

<b>Culture en place Récolte 2018</b>	<b>Culture suivante Récolte 2019</b>	<b>Dans quel cas peut-on faire l'impasse désherbage ?</b>	<b>Dans quel cas faut-il désherber ?</b>
<b>Blé</b>	Orge hiver	Faible infestation en graminées (<10/m <sup>2</sup> ). Dans ce cas, désherber uniquement le tour de la parcelle.	L'impasse est déconseillée car le désherbage des vulpins dans l'orge est compliqué.
<b>Blé</b>	Culture de printemps (maïs, tournesol ou soja)	Impasse possible car le couvert et la culture de printemps limiteront les infestations en graminées.	Si les infestations en graminées sont élevées.
<b>Orge hiver</b>	Colza	L'impasse est possible car le colza supporte mieux des infestations en graminées et il existe des solutions herbicides efficaces type <a href="#">Kerb Flo</a> .	Si les infestations en graminées sont élevées.

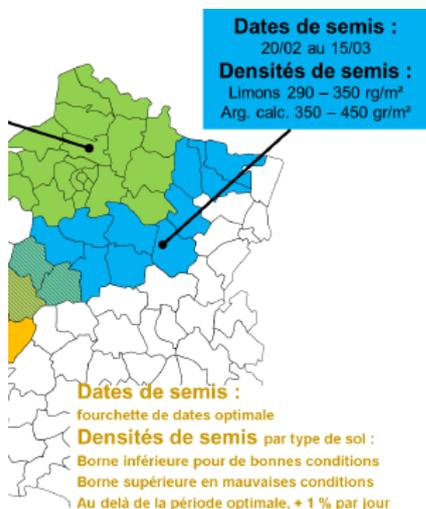


## ORGE de PRINTEMPS

C'est le début de la période de semis optimum (10 février au 15 mars) et il pourrait s'arrêter de pleuvoir pendant un certain temps.

Voir densité de semis ci-dessous (source Arvalis).

**Attendre que les sols aient bien ressuyés pour reprendre les parcelles.**



### Densités de semis

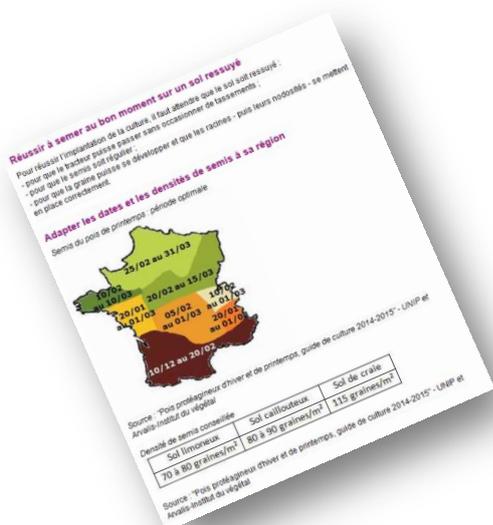
Les hauts rendements sur les orges à deux rangs sont souvent atteints avec des peuplements épis élevés. La densité de semis aura pour objectif d'installer un peuplement suffisant, mais cependant pas excessif, pour éviter la verse assez fréquente sur cette espèce et par conséquent la baisse du calibrage.



## POIS de printemps

La période de semis des pois de printemps approche.

Voir les conseils sur le site de Terres Inovia ([Cliquez sur l'image ci-dessous](#))



Résultats variétés 2017 Terres inovia ([Cliquez](#))



## Féverole de printemps

La période de semis des féveroles de printemps approche.

Voir les conseils sur le site de Terres Inovia ([Cliquez sur l'image ci-dessous](#))



Résultats variétés 2017 Terres inovia ([Cliquez](#))

***L'intérêt d'implanter la féverole de printemps est de produire les semences pour les couverts ou les associations de cultures (colza + féverole).***

*Exemple de couvert = couvert pois féverole phacelie radis vesce avoine sarrasin*



Exemple de colza associé à de la féverole



Blé semé dans couvert de féverole



**La féverole est une usine à azote gratuit !** C'est une légumineuse qui a une capacité de fixation importante d'azote atmosphérique. Elle produit une forte biomasse en utilisant beaucoup plus l'azote de l'air que l'azote du sol (p 387 – 388 de l'article).

Voir article « Screening de légumineuses pour couverts végétaux : azote et adventices » - [Cliquez sur image](#)



LES LÉGUMINEUSES POUR APPORTER DE L'AZOTE DANS LA ROTATION – Article AGRO-TRANSFERT([cliquez](#))





## METEIL

Les méteils sont bien développés et en bon état !

*Pois vesce triticale avoine (photo du 14/11/2017...*



*...photo du 3/02/2018)*



## COUVERTS

Les conditions météorologiques de l'hiver ont été plutôt douces et les couverts ont peu gelé.

Des gelées aux alentours des -4 à -6°C sont annoncées. Un passage de rouleau sur sol gelé peut améliorer les efficacités sur crucifères et légumineuses.

*Avoine – pois - féveroles.*



*Radis*



*Couvert sous l'eau*





## L'article de la semaine

Céréales : La nuisibilité directe des adventices en chiffres ([cliquez](#))



Colza et Tournesol : la nuisibilité des adventices en question ([cliquez](#))



Bulletin rédigé et édité par la Chambre d'agriculture de Haute-Saône  
17 quai Yves Barbier - BP 20189  
70004 VESOUL  
Tél.: 03 84 77 14 00  
Site internet : [www.franche-comte.chambagri.fr](http://www.franche-comte.chambagri.fr)

Les conseils contenus dans ce bulletin sont basés sur les observations des parcelles de référence du BSV. Ils sont à adapter en fonction de votre propre situation.

Se référer à l'étiquette du produit avant utilisation.

Pour toute interrogation sur une spécialité phytosanitaire, se référer au site <https://ephy.anses.fr/>

Un référentiel produits phytosanitaires est disponible sur MesP@rcelles pour les abonnés.

Pour chaque produit, vous trouverez toutes les informations sur les matières actives, les mélanges, les usages, la réglementation, les phrases de risque...



## Abonnez-vous gratuitement au BSV Grandes Cultures de Bourgogne - Franche Comté

Cliquez sur l'image



La Chambre d'agriculture de Haute-Saône est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le n°IFO1762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

