

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

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.

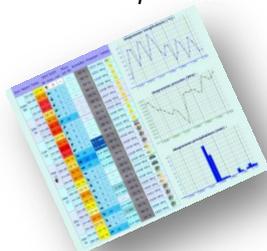


Les conseils contenus dans ce bulletin sont basés sur les observations des parcelles de référence du BSV. Ils sont à adapter en fonction de votre propre situation.

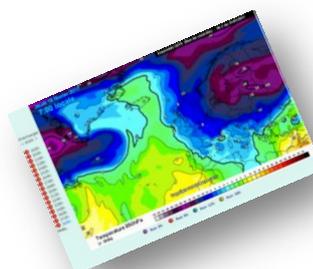


METEO

Pluie et températures



Modèles



Il a plu une trentaine de millimètres cette semaine.
Une période froide et sèche va débuter cette semaine et pour un certain temps...

2018 – pluviométrie et températures



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	41,8	2,3	33,0	2,1	39,4	1,9	40,6	2,2	46,2
Mars										
Avril										
Mai										
Juin										
Juillet										
Août										
Septembre										
Octobre										
Novembre										
Décembre										
Total	4,5	208,9	4,5	239,7	4,3	224,1	4,1	195,9	4,4	272,4



COLZA

Stade et état des cultures

Les colzas ont un peu poussé cette semaine.

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

Stade C2- la tige est visible



Quelques rares pieds au stade D2



*Colza associé à gauche, mélange Fenugrec lentille
Luzerne Lotier Sarrasin, seul le sarrasin a gelé*

Colza non associé à droite



Fertilisation

Pour calculer la dose d'azote à apporter, la réglette colza de Terres Inovia est disponible sur le site www.regletteazotecolza.fr

Les colzas sont globalement bien développés cette année, des économies substantielles sur les doses d'azote peuvent être réalisées !

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

Conseil

Des premiers apports ont été réalisés la semaine dernière avant les pluies.

Il va faire froid, attendre les prochaines pluies pour reprendre les épandages sur les parcelles qui ont déjà reçu un apport.

Pour ceux qui n'ont pas commencé, les apports d'azote seront à faire avant le 1^{er} mars.

Prévoir les apports de soufre vers début mars.

Adventices

Chardon-marie, une pleine dose de [Clopyralid](#) peut en détruire quelques-uns



Les lycopsis n'ont pas été détruits par le IELO à l'automne.
Aucune solution de rattrapage au printemps.



Erodium, aucune solution chimique au printemps



Insectes – gros charançon de la tige

Le vol du gros charançon de la tige commence, encore quelques captures dans les mêmes cuvettes que la semaine dernière. Pas encore de piqûres observées.

Gros charançons du colza, petit charançons du chou, sous la glace de la cuvette



Conseil

*La semaine à venir sera trop froide pour voir une accentuation du vol.
Attendre les prochains bulletins.*



BLE

Stade et état des cultures

Les blés sont en bon état.

Témoign d'observation sur variété LG Absalon et Lipari semé 14/10
Le réseau d'observation de la Chambre d'Agriculture est en place



Fructidor semé au 30/09 dans la féverole



Désherbage

Conseil

Les conditions météorologiques annoncées pour cette semaine ne seront pas favorables au désherbage, bise et gelées.

Fertilisation azotée

Le reliquat sortie hiver (Ri) est réglementairement obligatoire mais cela reste un outil très pertinent pour ajuster la dose d'azote à la céréale.

Le reliquat est constitué de la somme des nitrates de chaque horizon de sol et de l'ammonium du premier horizon. Ce résultat de reliquat sera ensuite à intégrer dans le calcul prévisionnel de fertilisation azotée.

Exemple de résultats reliquats

Prof.	N-NO3 (mg/kg)	N-NH4 (mg/kg)	Eau (%)	Dens.	N-NO3 (kg/ha)	N-NH4 (kg/ha)	N Total (kg/ha)
0 - 30	4.5	1.2	22.2	1.35	18.2	4.9	23.1
30 - 60	2.1	1.0	18.2	1.35	8.5	4.1	12.6
60 - 90	1.5	0.50	26.3	1.35	6.1	2.0	8.1

$$RSH = 18.2 + 8.5 + 6.1 + 4.9 = 37.7 \text{ kg N / Ha}$$

Voir ci-dessous quelques exemples de calcul de dose d'azote à apporter.

Quelques exemples de calcul de dose azotée sur blé

SITUATIONS	Précédent colza Limon argileux profond à Gray	Précédent colza. Argilo calcaire superficiel à Champplitte	Précédent maïs grain*. Sablo-graveleux à Pesmes	Précédent soja Limon argileux profond à Gray
Objectif rdt x Coef N (Pf)	85 X 3.2* (Fructidor)	65 X 3* (Cellule)	65 X 3 (Rubisko)	85 x 3 (Hystar)
N post-récolte (Rf)	30	15	15	30
BESOIN	302	210	210	285
RSH (Ri)	40	30	60	40
Effet précédent (Mr)*	20	20	-10	20
Minéralisation (Mh)	25	10	20	25
Azote absorbé à l'ouverture du bilan (Pi)	30 (4 talles)	30 (4 talles)	30 (4 talles)	45 (7 talles)
Fourniture d'azote par les PRO (Xa)	17 (Fumier)	Pas de fumier	17 (Fumier)	Pas de fumier
Fournitures	132	90	117	130
DOSE X = BESOIN - Fournitures	170	120	93	155
DOSE X sans tenir compte de l'azote absorbé (Pi)	200	150	123	185

* si céréales avec paille enfouie, la fourniture est de -20N, il faut donc augmenter la dose totale de 20N.

* les coef b ont été réactualisés pour certaines variétés ([cliquez](#))

Conseil

Les apports seront à gérer en fonction de votre organisation de chantiers, de la praticabilité des parcelles et de la météo à venir.

Le premier apport pourra avoir lieu avant le 1er mars sur toutes les parcelles étant donné que les reliquats 2018 semblent faibles. Des journées sans dégel, sont annoncées pour la semaine prochaine.

Voici un exemple de stratégie d'apport d'azote en fonction de la dose X calculée grâce à la méthode des bilans.

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
- **Quelle que soit votre stratégie d'apport, ne pas oublier de réserver une trentaine d'unités pour le dernier passage vers le stade Sortie Dernière Feuille.**

Stade actuel du blé	Exemple de Dose X calculée	Apports azotés			
		Fin tallage	Décollement épi – épi 1 cm	1-2 nœuds	Sortie dernière feuille
Fin tallage	170 U	40 U (ne pas dépasser 60 U en zone directive nitrate avant le 1 ^{er} mars)	60 U	40 U	30 U

Soufre

Voici une grille qui permet de raisonner les apports de soufre sur céréales.

Tableau 1 : Apport conseillé en soufre sur céréales à pailles pour les situations sans apports réguliers de fumier depuis 20 ans

		Pluviométrie 01/10 - 01/03	Situation à précédent colza ou autres ayant reçu un apport de Soufre > 60 kg SO ₃ /ha	Autres situations
Risque élevé	Sols superficiels filtrants : argilocalcaire superficiel ; sables ; limon caillouteux à silex	Forte ou normale (> 250 mm)	40	50
		Faible (< 250 mm)	20	30
Risque moyen	Argilocalcaire profond ; limon battant	Forte (> 400 mm)	30	40
		Normale (250 à 400 mm)	20	30
		Faible (< 250 mm)	0	20
Risque faible	Limons profonds	Forte (> 400 mm)	20	30
		Normale (250 à 400 mm)	0	20
		Faible (< 250 mm)	0	0

Pluviométrie en haute Saône depuis le semis

	CHARGEY LES GRAY	FROTEY LES VESOUL	RIOZ	VENISEY	VILLERSEXEL
	Pluie (mm)	Pluie (mm)	Pluie (mm)	Pluie (mm)	Pluie (mm)
Octobre	28	45	41	37	43
Novembre	100	95	123	97	144
Décembre	97	79	113	90	123
Janvier	167	155	206	185	226
Février	42	41	33	39	46
Mars					
Total au 15/02/2018 depuis le 1/10/2017	434	415	516	448	582

Conseil

La pluviométrie enregistrée depuis le 1^{er} octobre est conséquente. Des apports de soufre pourraient être valorisés dans toutes les situations de sol, de rotation et même avec apports d'effluents. Quand c'est possible, laissez des témoins sans soufre !

Carence en soufre sur blé – photo mai 2017





Etat des cultures

Ras

Désherbage

Conseil

Les conditions météorologiques annoncées pour cette semaine ne seront pas favorables au désherbage, bise et gelées.

Fertilisation azotée

Le reliquat sortie hiver (Ri) est réglementairement obligatoire mais cela reste un outil très pertinent pour ajuster la dose d'azote à la céréale.

Voir ci-dessous quelques exemples de calcul de dose d'azote à apporter.

Quelques exemples de calcul de dose azotée sur orge

SITUATIONS	Précédent blé Limon argileux profond à Gray	Précédent blé Argilo calcaire superficiel à Champlitte
Objectif rdt x Coef N (Pf)	75 X 2.5 (Etincel)	60 X 2.5 (Touareg)
N post-récolte (Rf)	30	15
BESOIN	217	165
RSH (Ri)	40	30
Effet précédent (Mr)	Pailles laissées -20	Pailles exportées 0
Minéralisation (Mh)	25	10
Azote absorbé à l'ouverture du bilan (Pi)	30 (4 talles)	30 (4 talles)
Fourniture d'azote par les PRO (Xa)	17 (Fumier)	Pas de fumier
Fournitures	92	70
DOSE X = BESOIN - Fournitures	125	95
DOSE X sans tenir compte de l'azote absorbé (Pi)	155	125

Conseil

Les premiers apports pourront avoir lieu juste avant le 1^{er} mars.

Voici quelques exemples de stratégies d'apport en fonction de l'utilisation des graines d'orge (brasserie ou aliment).

Exemple de Dose X calculée	Apports azotés			Sortie dernière feuille
	Fin tallage	Décollement épi – épi 1 cm	1-2 nœuds	
140 U orge de brasserie	60 U	80 U		
140 U orge fourragère	50 U	50 U	40 U	

Soufre

Voir paragraphe blé page précédente.



ORGE de PRINTEMPS

C'est le début de la période de semis optimum (10 février au 15 mars). Des conditions plus sèches pourraient arriver après le 20 février.

[Voir Agrosaône précédent](#)



POIS de printemps

Exemple d'itinéraire technique sur pois de printemps – source CRA Lorraine

Poste	Itinéraire	réalisé	Coût / ha
Période de semis	Mars	13 mars	-
Dose de semis	80 à 100 (110) grains/m ² 190 à 270 kg/ha	Astronaute : 250kg/ha (PMG = 250g)	semences de ferme : 60 € (semences certifiées : 230 €)
Traitement de semences	Impasse ou Vitavax 200FF ou Wakil XL selon fréquence de retour des protéagineux	Wakil	0 € - 10 € - 40 €
Désherbage au semis	Impasse selon historique (sinon Challenge 600 2L/ha + Centium CS 0.2L/ha)	Challenge 4L/ha le 27 mars	0 - (72 €)
Désherbage de post-levée contre les dicots	Challenge 600 0.3L/ha + Prowl 400 0.3L/ha + Basagran 0.3kg/ha (x2)	-	42 €
Lutte contre les graminées	Agil/Ambition 0.3L/ha + adj. ou Ogive/Centurion 240 EC 0.3L/ha + adj.	-	10-15 €
Ravageurs	Sitones et pucerons (voire tordeuses) selon pression et destination des pois	-	10 - 15 €
Anthraxose (botrytis)	Banko 500/Dorimat 1,5 à 3L/ha selon pression	-	12 - 24 €
Fertilisation P-K	60 kg P ₂ O ₅ / 50 kg K ₂ O	-	70 €
Période de récolte	Mi-juillet	-	-
TOTAL Charges Op			200 - 305 €



Féverole de printemps

Exemple d'itinéraire technique sur féverole de printemps – source CRA Lorraine

Poste	Itinéraire	réalisé	Coût / ha
Période de semis	15 fev. au 15 mars	13 mars	-
Dose de semis	55 à 65 grains/m ² 260 à 350 kg/ha	Espresso : 200kg/ha (PMG = 375g)	semences de ferme : 80 € (semences certifiées : 270 €)
Traitement de semences	Impasse ou Wakil XL selon fréquence de retour des protéagineux	Wakil	0 € - 30 €
Désherbage au semis	Challenge 600 2L/ha + Centium CS 0.15L/ha	Challenge 4L/ha le 27 mars	72 €
Désherbage de post-levée contre les dicots	Si nécessaire Corum 0.6L/ha + adj.	-	(40 €)
Lutte contre les graminées	Agil/Ambition 0.3L/ha + adj. ou Ogive/Centurion 240 EC 0.3L/ha + adj.	-	10-15 €
Ravageurs	Sitones / Pucerons noirs (voire bruches) selon pression	-	0 - 15 €
Lutte contre la rouille	Horizon EW 0.6L/ha	-	11 €
Fertilisation P-K	60 kg P ₂ O ₅ / 50 kg K ₂ O	-	70 €
Période de récolte	Mi-août à début septembre	-	-
TOTAL Charges Op			250 - 325 €



Lentille

Exemple d'itinéraire technique sur féverole de printemps – source CRA Lorraine

Poste	Itinéraire	réalisé	Coût / ha
Période de semis	à partir du 15-20 mars	13 mars	-
Dose de semis	220 à 300 grains/m ² 70 à 90 kg/ha (pour un PMG de 30g)	Anicia 100kg/ha (PMG = 30g)	semences de ferme : 45 € (semences certifiées : 115 €)
Désherbage au semis	Challenge 600 2.5-3L/ha + Nirvana S 1.5-2L/ha	Challenge 4L/ha le 27 mars	70 - 90 €
Lutte contre les graminées	Etamine/Pilot 0.5L/ha + adj.	-	13 €
Ravageurs	Thrips / Tordeuses (à surveiller)		-
Lutte contre le sclérotinia	Topsin 500 SC 1.6L/ha (=dose pleine)		(30 €)
Fertilisation P-K	30-50 kg P ₂ O ₅ / 0-50 kg K ₂ O		30 - 50 €
Période de récolte	Après la récolte des blés d'hiver		-
TOTAL Charges Op			210 - 280 €



COUVERTS

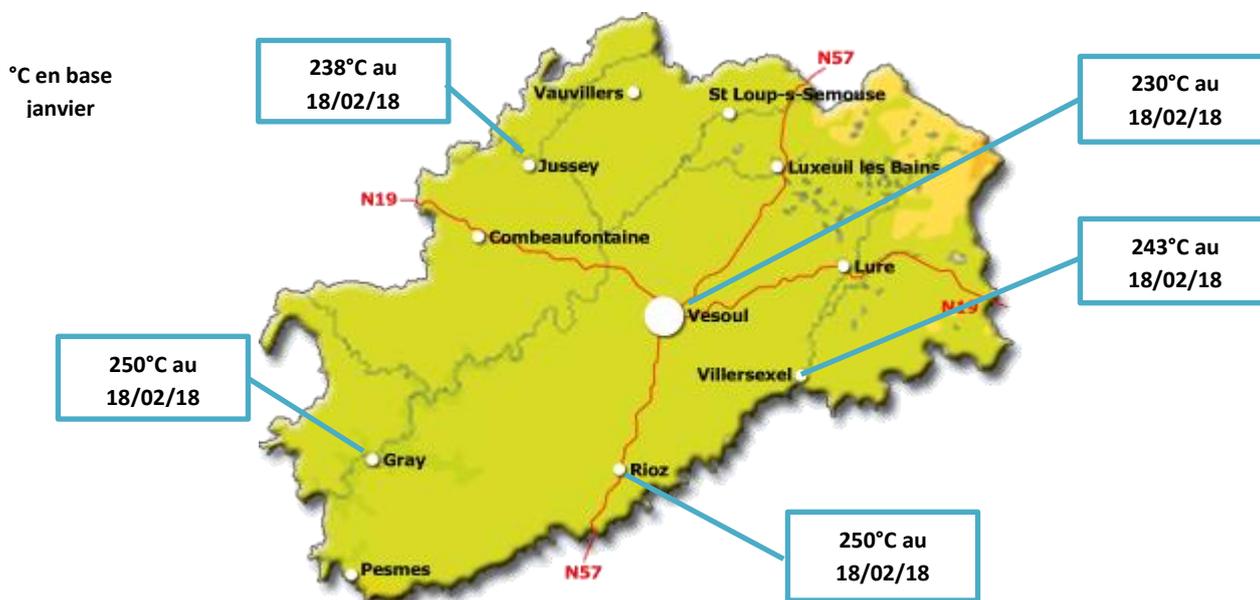
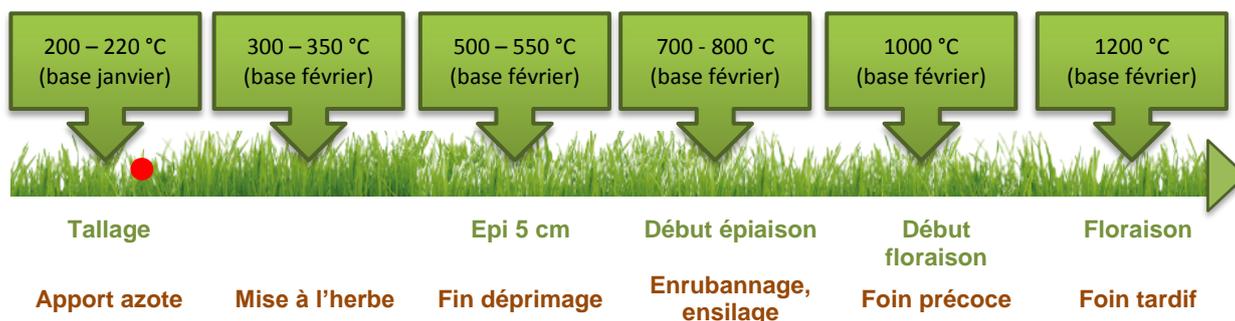
Des passages de rouleau pourront encore être réalisés en fin de semaine sur sol gelé pour détruire légumineuses et crucifères.

Couvert Avoine vesce





● Cumul actuel degrés-jours



Quand février passera, la mise à l'herbe tu prépareras !

Qui dit mise à l'herbe dit animaux en extérieur et changement d'alimentation. Ces deux points peuvent s'anticiper assez tôt pour éviter d'être débordé par le travail par la suite. Nous allons reprendre ici quelques points clés à vérifier ou à mettre en place prochainement pour préparer au mieux la sortie des animaux.

Pour que le pâturage se passe dans la plus grande sérénité il faut déjà être sûr de ses clôtures. Profitez de la période pour faire le tour de toutes les clôtures pour repérer les endroits qui seraient à réparer et de tester la circulation de l'électricité et de débroussailler si besoin.

C'est aussi l'occasion de déplacer ou rajouter des clôtures qui délimiteraient de nouvelles parcelles pour faire du pâturage tournant par exemple ! En parlant de délimiter les parcelles, rappelons que les haies peuvent former des clôtures naturelles qui servent aussi d'abris et de brise-vent (voire de dessert pour les brebis) !

Une fois que les animaux seront en sécurité dans leur pâture il faudra penser à l'eau. Plusieurs solutions existent comme présenté dans le tableau ci-contre (source : www.agranet.fr)

Comme pour le fourrage, il faut estimer les besoins en eau du troupeau pour réaliser les meilleurs choix. En effet, un **vache** boit en moyenne **50 L d'eau par jour**. Cette quantité peut varier en fonction du taux de matière sèche dans la ration et de la production laitière : **il faut 3 L d'eau pour produire 1 L de lait !** Par exemple, en ration maïs ensilage, une vache à 20 kg lait/jour consommera en moyenne 55 L d'eau contre 30 L d'eau pour une vache tarie. **Plus le taux de matière sèche dans la ration et la production sont importants et plus les besoins en eau sont importants.**

Par comparaison, une brebis suitée de 2 ou 3 agneaux a une consommation de l'ordre de 3L d'eau/jour. Ces consommations sont évidemment à revoir à la hausse lorsque les températures sont élevées (au-dessus de 20°C le besoin en eau augmente de 30%, au-dessus de 30°C les besoins doublent !). *Plus d'informations ici : www.herbe-fourrages-centre.fr*

Avant la mise à l'herbe, c'est aussi le moment de penser au parage des animaux. Le parage permet à la fois de vérifier l'état général du troupeau et d'anticiper d'éventuels problèmes sur certains animaux.

Qui dit pâturage dit aussi parasites (gastro-intestinaux ou pulmonaires pour les plus fréquents)... Là aussi vous pouvez commencer à réfléchir à plusieurs points : dois-je traiter tout le troupeau ? Si oui avec quelle molécule ? (Pensez à alterner pour limiter les résistances !) Quelles parcelles ont été pâturées en dernier ? Par quels animaux ?

Deux conseils pour limiter le risque de contamination : ne pas pâturer en premier les parcelles qui ont été pâturées en dernier et éviter de pâturer en-dessous de 5 cm.

Enfin, vous pouvez commencer à réfléchir à la complémentation qu'il faudra apporter au champ et sous quelle forme. Cela dépend de votre troupeau, du type de sol et des fourrages ! Plusieurs mélanges sont souvent proposés sous forme de seaux ou de pierres à lécher, d'autres préfèrent ajouter les compléments à l'auge... Cela dépend de vous !

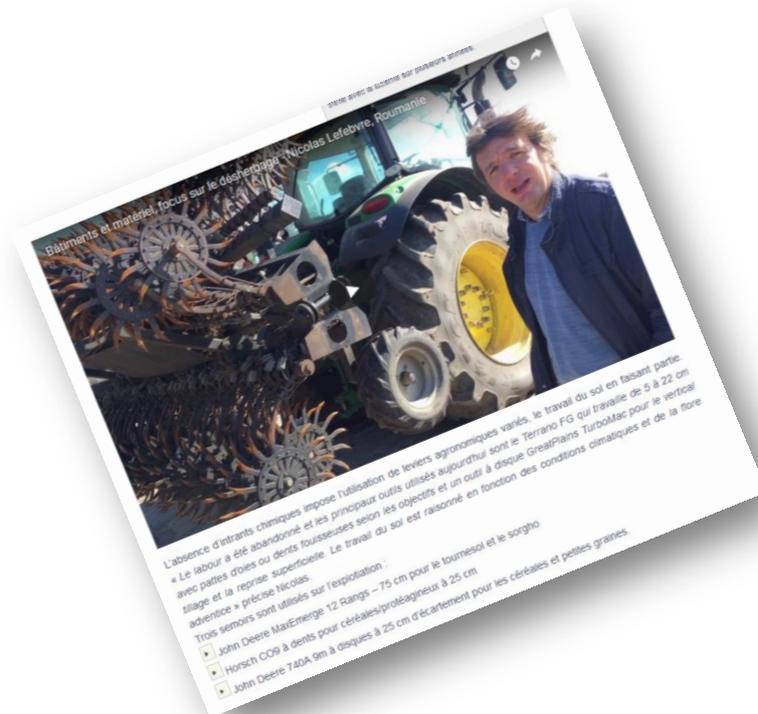
A NOTER DANS VOS AGENDAS : Vendredi 13 avril se tiendra la **journée de l'herbe** organisée par le Groupe Herbe Franche-Comté. La journée se déroulera à Paroy (Doubs limite Jura) avec en matinée un débat sur la place de l'herbe dans les AOP et l'**après-midi consacrée au pâturage** (gérer l'herbe, gérer l'aménagement du parcellaire et l'organisation du foncier).



Systèmes	Les caractéristiques
A partir des bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> • Système à préférer • Préférable d'enterrer la canalisation principale
Par gravité	<ul style="list-style-type: none"> • Eau fraîche • Installation facile • Ne s'adapte pas au cours d'eau à pente faible (<1%) • Qualité de l'eau non maîtrisée
Pompe à nez	<ul style="list-style-type: none"> • Installation facile • Eau fraîche • Débit insuffisant • Qualité de l'eau non maîtrisée
Pompe solaire	<ul style="list-style-type: none"> • Peu d'entretien • Qualité de l'eau non maîtrisée • Compétence requise pour l'installation
Pompe éolienne	<ul style="list-style-type: none"> • En zone ventées • Nécessité d'un stockage important • Qualité de l'eau non maîtrisée • Travaux de terrassement assez important
Citerne mobile	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité limitée au volume de la tonne • Astreinte importante, main d'œuvre requise tous les jours



Agriculture bio : régénérer les sols sur « un bout de planète » en Roumanie ([cliquez](#))
Témoignages de Nicolas Lefebvre à l'Ouest de la Roumanie et Arnaud Charmetant dans le Sud Est.



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

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@rnelles 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.

