

tech & bio

REPÈRES



N°17

Bulletin technique bio des Chambres d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes

Avril 2022



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



BOVINS LAIT / 2



OVINS / 4



VITICULTURE / 6



RÉGLEMENTATION / 8



Autonomie en protéines : un enjeu pour sécuriser son système en bovins lait bio

Avec l'évolution du prix des matières premières, les contraintes des cahiers des charges de certains collecteurs et les aléas climatiques, la maîtrise du coût alimentaire en élevage bovin lait en agriculture biologique est fondamentale. Une conjoncture du lait bio tendue pousse également les éleveurs laitiers à sécuriser leur système pour ne pas trop dévier de leurs objectifs technico-économiques.



Avec l'évolution du prix des matières premières, les contraintes des cahiers des charges de certains collecteurs et les aléas climatiques, la maîtrise du coût alimentaire en élevage bovin lait en agriculture biologique est fondamentale. Une conjoncture du lait bio tendue pousse également les éleveurs laitiers à sécuriser leur système pour ne pas trop dévier de leurs objectifs technico-économiques.

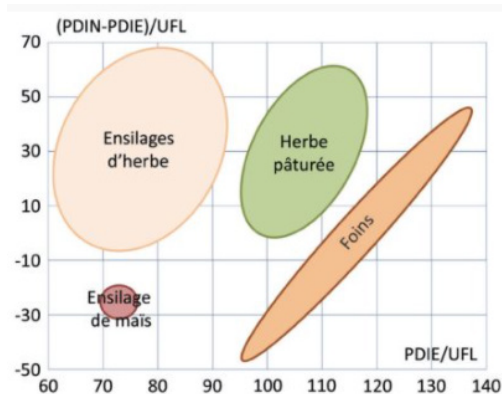
Généralement, après le passage en agriculture biologique, la quantité des correcteurs azotés achetée est en forte diminution dans les élevages. Cette baisse est en lien avec la mise en place de nouvelles pratiques : la priorisation des prairies multi-espèces, la baisse de la proportion de

maïs dans la ration, la mise en place de rotations et la mise en cohérence des objectifs de production par rapport aux ressources et au potentiel de la ferme. Ces éléments sont des prérequis indispensables dans la réflexion vers un gain d'autonomie.

« FAIRE FONCTIONNER LES PANSES POUR ÉVITER LES DÉPENSES »...

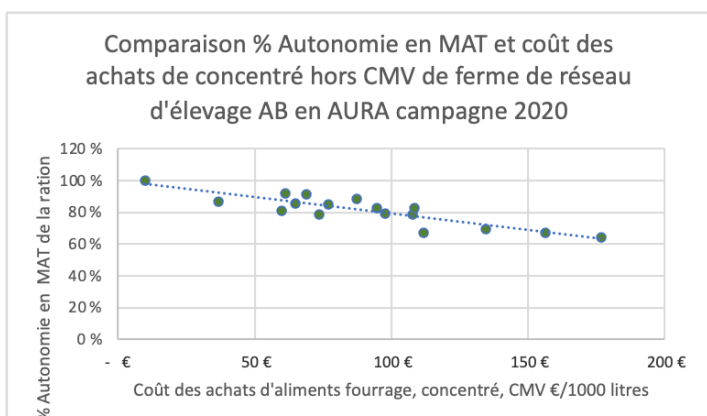
L'observation des bouses (consistance et résidus) et de la rumination (objectif 55 à 60 coups de mâchoire/bol alimentaire) sont les premiers indicateurs pour aider à corriger l'alimentation des vaches laitières. On observe une forte corrélation entre les degrés d'autonomie en protéine et le coût alimentaire.

Avant de se lancer dans de grands changements, il faut s'assurer d'un bon équilibre de la ration, et viser un équilibre PDIE/UFL entre 95 et 105 g tout en veillant à bien couvrir les besoins du troupeau. Cela nécessite de bien connaître la valeur alimentaire de ses fourrages et de faire systématiquement des analyses fiables.



Rapport des valeurs énergétiques et azotées de différents fourrages
Source INRA

La première richesse des systèmes AB étant l'herbe, privilégier le pâturage semble tout indiqué pour faire des économies d'aliment. En agriculture biologique, 35 à 40 ares de surface en pâturage disponible par vache traite au printemps sont nécessaires. Une herbe de qualité permet d'optimiser la consommation d'aliment. Malheureusement, cela peut vite devenir compliqué lorsque la saison avance et que les conditions de pâturage se dégradent (épisode caniculaire et sécheresse). Les chutes de production et de taux sont parfois sévères en période estivale avec de lourdes conséquences économiques. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à compléter en fourrages conservés de qualité plutôt que voir s'effondrer les résultats.





Pour les éleveurs équipés, l'affouragement en vert est privilégié par rapport à la distribution de fourrages conservés. Cette pratique permet de valoriser de l'herbe jeune et des surfaces non accessibles au pâturage des vaches traitées. C'est aussi un moyen de valoriser l'herbe d'automne difficile à faire sécher et coûteuse à enrubanner.

QUELLES SUBSTITUTIONS POSSIBLES AU TOURTEAU ?

Pour maintenir de bons objectifs de production par vache, les protéagineux seuls ne suffisent pas à corriger la ration. Par contre, ils peuvent être incorporés dans une partie de la ration et privilégiés pour certaines catégories d'animaux et les élèves.

Les graines de pois, lupin et féverole sont riches en protéines, leur valeur protéique est intermédiaire entre les céréales et les tourteaux. Ces protéagineux ont une valeur énergétique élevée. Le pois et la féverole contiennent des proportions variables d'amidon et sont pauvres en matière grasse. Le lupin, lui, ne contient pas d'amidon et est riche en matière grasse.

Leurs teneurs en MAT sont inférieures de 25 à 50 % à celles du tourteau de soja.

Avec près de 35 % de MAT, le lupin est le plus riche. Le pois et la féverole ont des valeurs assez proches comprises entre 20 et 25 % de MAT. Ces protéines présentent la particularité d'être rapidement dégradées dans le rumen.

Le choix de produire des céréales riches en MAT se limite souvent à la culture de méteils avec principalement du pois, sachant que la vesce amène un risque de verse important.

QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES DE LEURS UTILISATIONS ?

	Blé	Pois	Féverole colorée	Lupin blanc	Tourteau soja 48
matières azotées totales(g/kg)	105	207	254	341	453
cellulose brute (g/kg)	22	52	79	114	60
matières grasses (g/kg)	15	10	13	84	19
amidon (g/kg)	605	446	383	0	0
phosphore total (g/kg)	3,2	4,0	4,6	3,8	6,2
calcium (g/kg)	0,7	1,1	1,4	3,4	3,4
UFL (/kg)	1,02	1,04	1,04	1,18	1,06
PDIN (g/kg)	70	130	162	200*	331
PDIE (g/kg)	89	83	97	140*	229

(*) = valeurs d'usage (INRA 1991 et UNIP-ITCF 2000)

(Source INRA, 2002)

Le remplacement d'une partie du tourteau de soja par un protéagineux entraînera une augmentation d'ingestion de la ration totale avec l'apport de concentré supplémentaire. Le lupin provoquera une production accrue de matière grasse, soit en augmentant la production laitière, soit en augmentant le TB. Le TP sera soutenu par l'utilisation de

pois ou de féverole ; il aura tendance à baisser légèrement avec du lupin (- 0,3 g/kg). La reprise de poids ne sera pas modifiée par l'utilisation de protéagineux dans la ration.



QUELLES SONT LES LIMITES ?

Dans la stratégie globale des élevages en agriculture biologique, d'autres critères sont incompatibles avec la culture de céréales riches en protéines : les contraintes d'autonomie en fourrage, la concurrence entre la production fourragère et les cultures, le pourcentage de surfaces labourables et le potentiel des terres. Les contraintes de parcellaire permettent difficilement d'envisager l'option de cultiver des graines pures comme le soja ou le lupin dans beaucoup de fermes d'Auvergne Rhône Alpes... D'autre part, les dégâts des sangliers dans certaines zones sont une limite à la culture du pois ou d'autre légumineuses. Afin de bien gérer le rationnement, il est recommandé d'être équipé de trieur pour séparer les graines issues de méteils.

Même si les contraintes des exploitations limitent l'autonomie des fermes en protéine, leur incorporation dans une partie de la ration est possible. Parmi les fermes les plus autonomes avec un coût alimentaire bas, la ressource essentielle en protéine se trouve dans les fourrages. Les observations en élevage montrent qu'il est possible de maîtriser les achats de protéine en conservant des niveaux de performance satisfaisants.

Jean-Pierre Monier, Chambre d'agriculture de la Loire et référent technique régional bovins lait bio





Osez le pâturage de couverts et céréales par des ovins

Didier Boichon, céréalier en agriculture biologique à Chozeau (38), a mis en place depuis 2 ans un partenariat avec un éleveur ovin du secteur pour organiser le pâturage sur ses parcelles. Voici les principaux enseignements tirés de cette exemple de collaboration agroécologique, présentée à l'occasion d'une journée co-organisée en février dernier par la Chambre d'agriculture de l'Isère et l'Adabio. Témoignage.



UNE TRIPLE COMPLÉMENTARITÉ : CULTURES/COUVERTS/ANIMAUX

« L'idée est née lors de l'étude de la conversion bio de ma ferme que j'ai réalisée en 2019. J'étais allé échanger avec un céréalier bio de Côte D'Or, qui, entre autres pratiques innovantes, collaborait avec un moutonnier. Des expérimentations de pâturage avaient été réalisées chez lui, et elles témoignaient d'un bénéfice sur ses cultures. De retour chez moi, je n'ai pas eu à chercher bien loin pour trouver un éleveur ovin intéressé : Olivier Pongan a son siège d'exploitation dans un village voisin, St Marcel Bel Accueil (Note : Olivier n'est pas en bio, mais la réglementation autorisant le pâturage d'une parcelle bio par des animaux non bio pendant une durée de 4 mois par an maximum, cela ne pose aucun problème ici). Nous avons d'abord fait un essai sur quelques parcelles. Et cette année, ce sont 21ha de couverts, en mélange avoine/trèfle d'Alexandrie/féverole, et 4ha de céréales qui ont été consommés. Il y a aussi des trèfles qui ont été implantés sous couvert de céréales d'automne en fin d'hiver.

Pour l'instant, l'expérience est prometteuse. L'an dernier, le rendement de la parcelle de blé pâturée était de 42qx/ha contre 35qx/ha en moyenne ailleurs. Cela mériterait toutefois de faire des analyses plus fines avec des zones témoin, mais c'est encourageant. Le pâturage de céréales peut faire peur, car à la sortie des animaux, le terrain paraît nu. Mais la végétation repart vite, et le tallage est renforcé. Il faut cependant signaler que le pâturage doit avoir lieu avant la montée dans la gaine de l'épi au-delà d'1 cm. Sinon le rendement peut être fortement impacté. L'an dernier, 500 brebis ont ainsi pâturé chez moi 5ha de blé semé en octobre, pendant 5 jours, autour du 7 février. Cette année le pâturage a eu lieu autour du 20 février.

POUR OLIVIER, UN SYSTÈME 100% PÂTURANT

Olivier Pongan : « Mon système est basé toute l'année sur le pâturage. Les 600 brebis sont en montagne jusqu'à début octobre. Puis, elles rentrent à pied jusque Saint Marcel Bel Accueil où elles consomment des repousses de prairies, puis des couverts végétaux. Je bouge le troupeau 2 fois par jour. Ce sont chaque fois 12 à 15 filets qui sont posés. La taille de la parcelle est adaptée aussi en fonction des conditions climatiques. Quand il pleut, il faut que les animaux aient un espace plus grand à paître. Avoir quelques prés à proximité permet un repli intéressant pour « nettoyer » les pattes et éviter les boiteries, en conditions humides. La clé du système est la capacité à marcher des animaux, et de bonnes qualités maternelles pour des agnelages en extérieur. La race mérinos est bien adaptée. Je n'ai quasiment pas de boiteries dans le troupeau, grâce aussi à des passages très réguliers au pédiluve. Le véto m'a conseillé l'acide acétique, du vinaigre très concentré, pour ces soins. Un frein à cette pratique pourrait être l'avis des voisins, qui pensent que le troupeau souffre l'hiver. Pour nous, le constat chaque année, au moment de la tonte en avril, est que le troupeau est en état, en forme, sans problème sanitaire. Dans ce système, la viande d'agneau est produite sans aucun intrant, juste de l'herbe et des couverts !

Nous nous parlons beaucoup avec Didier, c'est lui qui me dit quand je peux pâturer et quand je dois sortir les brebis des parcelles. Nous fonctionnons uniquement par échanges oraux, pas de facturation à l'un ou à l'autre, nous considérons qu'il s'agit d'une collaboration gagnant-gagnant. »





DES AVANTAGES RÉCIPROQUES

Les enseignements du dispositif d'études récent POSCIF (Pâturage Ovin en Système Céréalière en Ile de France) précisent les avantages de ce type de collaboration :

Du côté animal	Du côté agronomique (suivi de 14 parcelles)
Des animaux en bon état corporel : <ul style="list-style-type: none"> • Une peau parfaitement sèche y compris en conditions pluvieuses • Une laine propre • Des boiteries à surveiller et à soigner dès que possible • Un parasitisme interne contrôlé • Pas de problèmes respiratoires 	Faire pâturer les céréales lors du tallage, c'est : <ul style="list-style-type: none"> • 5 quintaux de rendement en céréales de plus • 61 % de maladies en moins • Pas de problème de compaction du sol • Pas d'impact sur la densité des épis, ni sur la hauteur des pailles



Surface non pâturée VS Surface pâturée 5j après pâturage

Des pratiques de « vaine pâture » remises au goût du jour

Au Moyen-Age, la vaine pâture est un droit d'usage qui permettait de faire paître gratuitement son bétail en dehors de ses terres, dans les bords des chemins, les friches et sur l'ensemble des terres, après la récolte. A partir du 19^{ème} siècle, la définition se précise : la vaine pâture diffère de la vive pâture qui est exercé sur des terrains communaux. La vaine pâture ne s'exerce, elle, que sur des terrains privés. Elle portait également sur les prairies naturelles. A l'époque le propriétaire n'avait droit qu'à la première coupe d'herbe, les regains étant réservés aux paysans du village. Mais avec la naissance de l'agronomie et de ses préceptes techniques, couplée à la clôture des parcelles, la vaine pâture a progressivement disparu.

Pourtant aujourd'hui, n'est-il pas regrettable de constater qu'en automne et hiver, autant de ressource fourragère soit gaspillée sur les surfaces agricoles ? Il y a les intercultures, désormais obligatoires, mais aussi des repousses sur des prairies permanentes dans des exploitations bovines. Alors, ne pourrait-on pas imaginer un retour de la vaine pâture ?

Catherine Venineaux, conseillère ovins et agriculture biologique, Chambre d'agriculture de l'Isère





Le cuivre contre le mildiou

Historiquement utilisé pour la lutte contre le mildiou, le cuivre reste à ce jour la principale substance active efficace contre cette maladie en AB. Son utilisation est cependant critiquée en raison de son accumulation dans les sols. Comme il n'existe pas d'alternatives et face à la pression environnementale et réglementaire, il faut désormais raisonner au mieux les traitements et les doses.

Après un millésime 2021 marqué par une météo très pluvieuse et une pression de fin de saison très importante, il est bon de rappeler quelques informations sur le cuivre



LE CUIVRE

Le cuivre est un produit préventif strict de contact : la qualité de la pulvérisation et le positionnement des traitements sont les facteurs clefs de la réussite de la protection. Son action multisite permet de limiter les risques d'apparition de phénomènes de résistance.

Quelle que soit la formulation du cuivre, c'est l'ion Cu^{2+} qui libéré dans l'eau a un effet fongicide. La pluie provoque donc l'activation du produit.

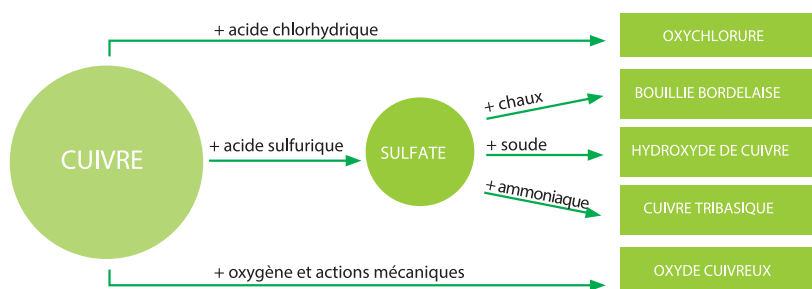
Les contaminations des champignons ont lieu pendant les pluies, il est donc primordial d'être protégé avant ces pluies.

L'efficacité de la protection est meilleure pour une application sur la face inférieure des feuilles, là où se situent les stomates, portes d'entrée pour le mildiou.

Les produits de contact ne peuvent avoir d'effet sur du mycélium déjà à l'intérieur de la plante.

L'ion Cu^{2+} est stable et n'est pas dégradé par la chaleur ou la lumière.

Le règlement européen autorise l'utilisation de 4 kg par hectare et par an de cuivre métal avec un lissage à 28 kg de cuivre métal sur une période de 7 ans.



A RETENIR

- Quelle que soit la formulation : peu ou pas de différence de résistance au lessivage.
- Pas d'intérêt de mélanger des formulations différentes.
- Importance des co-formulants

LE LESSIVAGE

(Résultats des essais menés par l'IFV)

La dose apportée est sans effet sur la cinétique de lessivage : le pourcentage de cuivre lessivé est constant quelle que soit la dose apportée.

L'intensité de la pluie est sans effet sur le lessivage : la quantité résiduelle de cuivre est quasiment identique pour des pluies de 15, 35, 60 ou 90 mm/h.

La répartition des pluies est sans effet sur le lessivage : la quantité résiduelle de cuivre est la même pour une pluviométrie de 30mm ou 3x10mm.

Le délai entre le traitement et la pluie est sans effet sur le lessivage : la quantité résiduelle de cuivre reste la même pour un délai de 2h ou de 7j.

> Seule la pluviométrie conditionne le lessivage du cuivre

STRATÉGIE

Conditions pré requises : oospores mûres, 1 à 2 feuilles étalées, température moyenne $>10,5^{\circ}\text{C}$ et pluies significatives, flaques les 1ères contaminations peuvent avoir lieu.

Début de la lutte anti-mildiou

Il s'agit de trouver le bon équilibre entre protection sans faille et traitements superflus...

Pour les **parcelles sensibles ou difficiles à traiter** : démarrage lorsque la 1ère contamination avérée a eu lieu et avant la sortie des foyers primaires. C'est à dire en général, une intervention dans les 8 à 10 jours après la pluie contaminatrice à cette époque de l'année. Pour ces parcelles, l'intervention strictement préventive est impérative, mais peut parfois conduire à des traitements inutiles si le mildiou n'apparaît pas dans le cas d'un changement de climatologie.

Pour les **parcelles normales à peu sensibles** : on attendra la sortie réelle des foyers primaires dans la parcelle ou





dans une parcelle du secteur. L'intervention aura lieu dans les jours qui suivent et en tout cas avant une prochaine pluie pour éviter les repiquages secondaires. Cette option peut faire gagner 1 à 2 traitements inutiles au départ. Dans tous les cas, si un temps agité, ne permettant pas les traitements, est prévu au moment où l'on voulait intervenir, alors il faut anticiper et se positionner en préventif.

Renouvellement

Pour le cuivre, la rémanence n'est pas le critère à retenir. Sans humidité ou lessivage, il reste présent sur le végétal, là où il a été déposé. Cependant, les organes nouvellement formés ne sont pas protégés. Le renouvellement se fait :

- Si la vigne a poussé depuis le dernier traitement : 15 cm de pousse qui correspond à 8 jours environ en période de croissance.

- Si le cuivre a été lessivé, à partir de 20 mm.

Ce renouvellement est superflu tant que le temps est sec : il faudra alors renouveler à l'approche d'une autre pluie ou par temps humide (rosée, brouillard persistant...) en présence de symptômes.

Fin de la lutte anti-mildiou

Au stade fermeture de la grappe, les grappes ne peuvent physiquement plus être attaquées par le mildiou car les stomates des baies se ferment. En fonction de la pression dans le vignoble ou dans la parcelle, on peut alors arrêter la protection sur grappes.

En revanche, dans tous les cas, il est nécessaire de réaliser un dernier traitement de couverture supplémentaire au stade début véraison pour la préservation du feuillage. Il sera éventuellement à renouveler si la véraison traîne dans le temps.

Pour les plantations (1ère et 2ème feuilles) ou pour les vignes stressées par des accidents climatiques (grêle...), il est impératif de maintenir une protection à faible dose du feuillage jusqu'à la chute des feuilles en raisonnant les cadences en fonction des pluies afin de permettre une mise en réserve maximale de glucides dans la plante. Ces jeunes plants ou ces ceps malmenés par les caprices de

la météo ont absolument besoin de toutes leurs réserves pour débourrer et se développer normalement l'année suivante.

DOSES

Plus que la dose, la qualité de la protection se fait grâce au positionnement et à la fréquence des traitements ; en cas de météo perturbée, il vaut mieux privilégier des passages fréquents bien renouvelés et à petites doses plutôt qu'un seul gros traitement.

Parcelles	Pression	Avant fleur	"Floraison / nouaison"	Après fleur	Traitement feuillage mi véraison
Peu ou pas sensibles	Faible	100	200	150	200
	Moyenne	150	250	200	200
	Forte	200	300	250	300
Sensibles	Faible	150	250	200	200
	Moyenne	200	300	250	200
	Forte	250	350	300	300

Pression :

Faible : Absence de symptômes ou présence rare - **Moyenne** : Présence de la maladie avérée dans la parcelle - **Forte** : Attaque déclarée

Attention aux produits disposant de la mention Spe1 : pour protéger les organismes du sol, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant du cuivre à une dose annuelle totale supérieure à 4 kg Cu/ha. Cette mention implique que l'on ne peut pas lisser ces produits sur 7 ans.

Nina CHIGNAC - Violette SORNIN,
Chambre d'agriculture du Rhône



5 WEBINAIRES SUR LES DERNIÈRES ÉVOLUTIONS DE LA RÉGLEMENTATION BIO

Les Chambres d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes vous proposent une série de webinaires pour vous aider à appréhender la nouvelle réglementation bio, en vigueur depuis le 1er janvier 2022 : évolutions principales, points essentiels à avoir en tête pour éviter les déconvenues.

L'objectif de ces événements est de vous donner une vision simple et efficace de la situation, en 1h30 maximum, sur les filières qui vous intéressent (et si vous ne pouvez suivre le webinaire qui vous intéresse ou si celui-ci est passé lorsque vous recevez ce numéro des Repères Tech&Bio, vous pouvez contacter votre Chambre départementale d'agriculture pour obtenir les informations que vous souhaitez à ce sujet).

Ces webinaires sont destinés en priorité aux agriculteurs de la région, mais tout autre public professionnel agricole est le bienvenu.

WEBINAIRES RÉGLEMENTATION BIO 2022

Les changements avec la nouvelle réglementation

Inscrivez-vous aux Webinaires pour les filières :

- 30 mars : Grandes cultures et maraîchage
- 01 avril : PPAM
- 15 avril : Arboriculture et viticulture
- 22 avril : Bovin, ovin, caprin et équin
- 27 avril : Porcs et volailles

Les webinaires sont gratuits et organisés par les Chambres d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes.



INSCRIVEZ-VOUS !



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



Cécile Comte
04 75 82 40 15

cecile.comte@drome.chambagri.fr

PROAGRI
POUR VOUS. AUJOURD'HUI. ET DEMAIN

**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
Liberté
Égalité
Fraternité

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

www.aura.chambres-agriculture.fr

tech & bio
REPÈRES

Repères Tech&Bio est un bulletin technique trimestriel réalisé par les Chambres d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes, avec la contribution de leurs partenaires, mentionnés dans les articles correspondants

Coordination : Renaud Pradon, coordinateur régional agriculture biologique des chambres d'agriculture AURA, renaud.pradon@ardeche.chambagri.fr

Repères Tech&Bio est diffusé gratuitement par mail aux producteurs bio ou intéressés par la bio et les techniques alternatives : si vous souhaitez le recevoir ou, au contraire, ne plus le recevoir, envoyez un message à isabelle.houle@ardeche.chambagri.fr

Document réalisé avec le soutien financier de :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
Liberté
Égalité
Fraternité

**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES