



FOURRAGES P.2
Semer un mélange fourrager dans une prairie vivante



PETITS RUMINANTS P.4
Alimenter ses agneaux sans lait maternel
L'enjeu grandissant de l'usage des plantes en élevage caprin



ARBORICULTURE P.6
Pommier, quelle variété planter ?





Semer un méteil fourrager dans une prairie vivante

Le changement climatique particulièrement violent en 2003, 2011 et 2018 réduit fortement la productivité des prairies. Pour augmenter le rendement et la qualité des prairies sans les retourner, il est possible de semer des méteils fourragers à l'automne dans la prairie vivante.

POURQUOI TENTER DES SURSEMIS DE TRÈFLE VIOLET ET DE MÉTEIL FOURRAGER DANS DES PRAIRIES VIVANTES ?

Les objectifs de ces semis directs dans une prairie vivante sont :

- D'implanter des cultures à pousse de début de printemps pour s'adapter au changement climatique.
- D'augmenter les rendements fourragers des prairies peu productives sans les détruire.
- De limiter le salissement hivernal notamment dans les luzernes, en implantant des cultures d'automne.
- De multiplier les stolons des trèfles blancs (phénomène observé en 2017 à Vitrac)
- De découper le pelon des vieilles prairies, ce qui favorise la minéralisation de l'azote organique et le développement des légumineuses.
- De favoriser la vie du sol en introduisant des plantes agressives qui exploreront plus de surfaces avec leurs racines (seigle, vesce, fèverole, trèfle violet et ray grass)

APPROCHE ÉCONOMIQUE DU SEMIS DIRECT

Il est important de travailler prioritairement avec les semences produites sur la ferme.

Voici un exemple de cout de revient de la tonne de fourrage supplémentaire produite pour un mélange composé de 90 kg/ha de céréale et 60 kg/ha de pois et vesce.

- 150 kg/ha de semences de ferme x 0.60€ = 90 €/ha
- Si semences du commerce : 90 kg de céréales x 1 € + 60 kg pois et vesce x 1.60 €/kg = 186€/ha
- Prestation semis direct par entreprise = 70 €/ha
- Total = 160 €/ha en semence de ferme ou 260 €/ha avec achat de semences
- Gain attendu :

gain de rendement marginal du méteil sursemé en T de MS/ha	cout de la T de MS pour 160 € de charges/ha	cout de la T de MS pour 260 € de charges/ha
Si + 2 T MS/ha par rapport à la prairie seule	80 €	130 €
Si + 3 T	53 €	86 €
Si + 4 T	40 €	60 €
Si + 5 T	32 €	52 €

Si l'hiver est propice aux légumineuses, il y aura un effet positif sur la teneur en protéines du mélange méteil-prairie pour atteindre le seuil des 16 % de protéines au stade début floraison des légumineuses (repère pour la récolte du méteil fourrager en ensilage ou en enrubannage)

EXPÉRIENCES DANS LE CANTAL ET MATÉRIEL UTILISÉ

1ER ESSAI : Jeudi 27 septembre 2018 à l'INRA de MARCENAT (1100 m d'altitude), semis d'un méteil fourrager à base de seigle forestier LUSAN 90 kg/ha + vesce commune JOSE 30 kg/ha dans la prairie naturelle.

Deux semoirs spécialisés accessibles en CUMA (prix du matériel neuf de 20 à 30 000 €) ont été utilisés

Semoir à disques GREAT PLAINS 3P10006NT



Semoir à socs SIMTECH TSEM 3 m



2EME ESSAI : Vendredi 28 septembre 2018 Chez le GAEC d'Incavanac à Vitrac (600 m d'altitude)

Semis d'un méteil fourrager à base de semences de ferme (seigle fermier PETKUS 30 kg/ha + Avoine noire fermière 40 kg/ha + Pois fourrager fermier ASSAS 60 kg/ha.





5 ha ont été semés avec le SIMTECH et 5 ha avec le GREAT PLAINS dans des prairies temporaires à base de dactyle et luzerne

3ÈME ESSAI : Mardi 09 octobre 2018 chez le GAEC MAS de Canet à Marcoles (650 m d'altitude)

Semis d'un méteil fourrager à base de semences du commerce (seigle forestier LUSAN 60 kg/ha + Avoine blanche 40 kg/ha + Pois fourrager ASSAS 40 kg/ha + Vesce commune PEPITE 20 kg/ha + Trèfle violet NELSON 8 kg/ha + Ray grass Hybride 8 kg/ha

Deux semoirs réservés aux entrepreneurs (valeur neuve de 100 à 120 000 € en 6 mètres de largeur de travail) ont été utilisés

Semoir à disques OMEGA de marque BEDNAR



Semoir à socs PRIMERA de marque AMAZONE



D'autres expériences recensées cet automne : méthode BANZAÏ

Même si vous n'êtes pas équipés de semoirs spécialisés pour semer dans les prairies vivantes, vous pouvez utiliser votre matériel d'exploitation, mais le travail sera plus aléatoire et plus impactant pour la prairie ; on parle alors de méthode BANZAÏ tant elle paraît désespérée pour les non-initiés.

Vous pouvez utiliser votre vibroculteur, votre déchaumeur à disques ou à dents et la herse rotative, à condition de passer un coup de rouleau après semis pour reniveler le terrain et enterrer le plus possible de mottes et de pierres. Plusieurs parcelles ont été implantées cet automne avec les outils de l'exploitation et de la semence de ferme.

Nous vous donnons rendez-vous au printemps 2019 pour venir constater les résultats de ces différents essais de semis directs sur prairies vivantes.

*Marc PEILLERON, animateur du GVA de Lafeuillade
Montsalvy et conseiller DEPHY*

*Vincent VIGIER, conseiller en agriculture biologique
de la Chambre d'agriculture du Cantal et référent technique
régional fourrages bio*





Alimenter ses agneaux sans lait maternel

En élevage ovin, nombreux sont les agneaux qui ne sont pas allaités par leur mère. Les raisons en sont multiples : mort de la brebis, agneaux surnuméraires, manque de lait maternel... Sachant que la réglementation impose un « lait entier ou non, sans additif, liquide ou en poudre, et BIO », sous peine de déclassement, quelles sont alors les solutions pour alimenter ces agneaux et quelles en sont les conséquences ?

LE LAIT DÉSHYDRATÉ, UNE ALTERNATIVE COUTEUSE POUR GARDER LES AGNEAUX EN BIO

Il est possible d'utiliser du lait en poudre bio. Il s'agit de lait de vache bio qui a été déshydraté.

Valable pour la consommation humaine, il l'est également pour les agneaux ou les chevreaux. Toutefois, son prix important rend la production en bio très souvent déficitaire. Il faut envisager un coût proche de 100 € pour un agneau de boucherie. Des aliments lactés bios pour chevreaux sont récemment apparus sur le marché. Ils ne conviennent pas aux agneaux car la teneur en cuivre est trop importante.

LE LAIT DE VACHE BIO, UNE SOLUTION OCCASIONNELLE

Une autre pratique est envisageable pour éviter le déclassement de l'animal. L'utilisation de lait bio non issu de la mère. Pour les élevages mixtes ou voisins d'un élevage en bovins laitiers bios, il peut donc s'agir de lait de vache bio. Attention toutefois au risque sanitaire si le lait provient d'un élevage extérieur.

L'acidification du lait de vache bio permet sa meilleure conservation et des résultats observés en exploitation semblent satisfaisants. La technique, bien que chronophage, permet de valoriser en bio des agneaux destinés à la boucherie avant l'âge des 6 mois.

LE DÉCLASSEMENT IMPLIQUE AUSSI DES CONTRAINTES

Les organismes certificateurs peuvent accepter le déclassement d'un certain nombre d'agneaux nourris à l'aliment lacté non bio. Toutefois les contraintes sont nombreuses : lot séparé des agneaux bios, identification spécifique avec un tip tag et enregistrement dans le cahier d'élevage du déclassement afin de garantir une parfaite traçabilité de ces animaux. Par ailleurs l'obligation de sortie en extérieur s'applique à ces animaux déclassés comme pour les autres.

Quoiqu'il en soit, l'alimentation lactée d'un agneau, est une démarche qui sera contraignante financièrement ou temporellement, quelle que soit l'option que vous retiendrez. Par ailleurs, l'usage d'un de ces substituts ne permet pas de s'exonérer de la distribution de colostrum au jeune animal dans les heures qui suivent sa naissance.

Fabrice Vassort, Chambre d'agriculture de Haute Loire, référent technique régional petits ruminants

L'enjeu grandissant de l'usage des plantes en élevage caprin

Le dernier comité technique du PEP caprin a été l'occasion de présenter les résultats d'une grande enquête menée par le syndicat caprin de la Drôme avec l'appui des GDS régionaux. Il s'agissait de questionner un millier d'éleveurs caprins sur l'utilisation des plantes en santé animale.

Voici un résumé des premiers constats réalisés.

Sur les 106 questionnaires retournés, 61 éleveurs sont utilisateurs de plantes occasionnellement ou régulièrement, pour les soins apportés au cheptel. Cet échantillon de taille non négligeable a permis de dresser un certain nombre de constats.

En premier lieu, les utilisateurs sont de types assez variés et les résultats démentent certaines idées reçues. La taille d'exploitation ou la pratique de l'agriculture biologique ne sont pas des éléments déterminants. Par exemple, 70% des utilisateurs ayant répondu sont en conventionnel.

La distribution selon les types d'exploitation est similaire chez les utilisateurs et chez les non utilisateurs. Il n'y a donc pas de typologie d'utilisateur de plantes en santé caprine. Par ailleurs, le nombre d'utilisateur est en augmentation : 44% d'utilisateurs novices (utilisateurs de puis moins de 5 ans) et de nombreux non utilisateurs sont intéressés par ces pratiques. Les attentes de formation, de partage d'expérience et d'accompagnement sont nombreuses.





L'enquête est particulièrement axée sur les pratiques et les résultats obtenus : il s'agissait d'estimer par type de pathologie l'efficacité des plantes (nul, faible ou fort). Si les plantes n'ont pas été jugées efficaces contre les maladies chroniques (CAEV, mycoplasme ou paratuberculose) ou les affections métaboliques (acidoses, entérotoxémies, etc...), en revanche l'action contre les affections de la peau (soin des plaies, lutte contre les parasites externes ou contre l'echtyma) est reconnue.

Certaines pathologies d'ordre génital, problèmes de délivrance et métrites, semblent également pouvoir être traitées par les plantes. Une efficacité plus relative est observée pour les soins de troubles locomoteurs ou respiratoires.

En conclusion, malgré les tensions existantes autour de la reconnaissance de la notion de thérapie par ce type de méthodes non allopathiques, le développement de ces usages et les attentes des éleveurs sur le sujet sont patents. C'est un enjeu grandissant pour nous, techniciens, de les accompagner.

En bio comme en conventionnel, il est donc confirmé, s'il en était besoin, que l'usage de ces substances ne doit pas être oublié dans les soins aux animaux.

Fabrice Vassort, Chambre d'agriculture de Haute Loire, référent technique régional petits ruminants

L'USAGE DE PLANTES EN SANTÉ ANIMALE : UNE RÉGLEMENTATION TRÈS RESTRICTIVE

L'usage de plantes et extraits de plantes, comme les huiles essentielles, relève de plusieurs réglementations portant sur les aliments pour animaux, les biocides ou les médicaments vétérinaires selon l'usage qui en est fait.

Toute administration avec une intention de soigner, corriger ou de modifier des fonctions organiques doit respecter la réglementation sur le médicament vétérinaire, qui impose en particulier l'existence d'une prescription vétérinaire. De plus, les produits utilisés doivent avoir une autorisation de mise sur le marché (AMM). Le vétérinaire peut toutefois prescrire des produits ne disposant pas d'AMM lorsque aucun autre médicament n'est approprié. Il doit cependant respecter le principe dit de la « cascade » : prescription seulement de substances autorisées, avec une préparation magistrale extemporanée sous certaines conditions, et nécessité d'appliquer un délai d'attente minimal de 28 jours pour la viande et 7 jours pour le lait ; ce délai est doublé en AB.

Ceci rend donc très difficile l'utilisation légale de plantes et extraits de plantes (huiles essentielles, teintures mères...) pour le soin thérapeutique des animaux. Des actions sont réalisées au niveau national et européen pour faire évoluer cette réglementation et faciliter l'usage des plantes. L'ITAB coordonne ainsi un groupe de travail qui propose une liste de 220 plantes à usage thérapeutique en élevage, utilisables en automédication par les éleveurs, sous conditions de compétence.

De plus, des projets de recherche émergent en France et en Europe afin d'obtenir davantage de connaissance sur les modes d'action, l'efficacité et l'innocuité des plantes et extraits de plantes.

Christel NAYET, Chambre d'agriculture de la Drôme





Pommier, quelle variété planter ?

Face à la multitude de variétés proposées par les pépiniéristes, les arboriculteurs se demandent souvent quelles variétés planter pour renouveler leur verger. Le choix est d'autant plus difficile que la variété la meilleure techniquement n'est pas toujours celle qui se vend le mieux. De plus, une plantation est prévue pour une durée minimale de 15 à 20 ans, alors que l'acte d'achat du consommateur évolue durant cette période

En arboriculture biologique, en plus de tenir compte des qualités gustatives et visuelles du fruit et de son potentiel de conservation, il est important de tenir compte de l'arbre, de sa vigueur, de sa rapidité de mise à fruit, de sa productivité, de sa facilité à être conduit, de sa sensibilité à l'alternance et évidemment de sa sensibilité aux bio-agresseurs et notamment à celle de la tavelure qui constitue la majorité des traitements (60%).

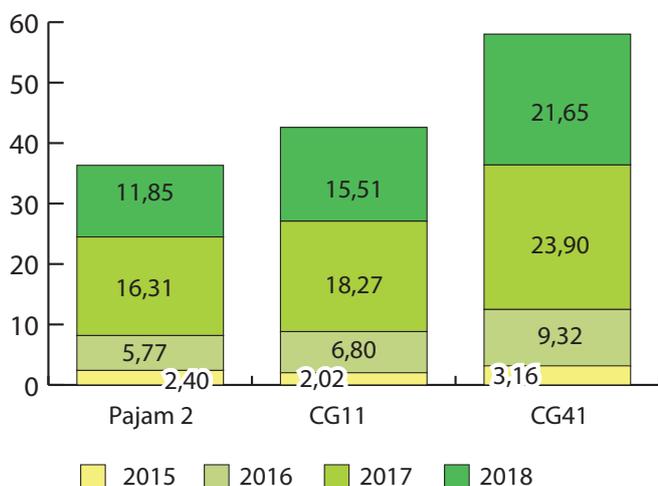
Une exposition variétale a eu lieu le 13 décembre 2018 au Verger Expérimental de Poisy. Cette station d'expérimentation est une antenne décentralisée de la SEFRA et est chargée des programmes d'essais sur pommiers et poiriers, dont l'évaluation variétale dans des conditions climatiques favorables à la coloration.

ESSAI PORTE-GREFFE DU VERGER EXPÉRIMENTAL DE POISY

Deux porte-greffes ont été testés :

Le GENEVA 11 dans les conditions de l'essai de Poisy présente une vigueur équivalente au Pajam 2. Il permet un gain de production cumulée de 12% à l'issue de la 5ème feuille.

Le GENEVA 41 semble prometteur car il est plus vigoureux et surtout plus productif. Le gain de production est de 44% notamment dans les calibres supérieurs à 70mm.



LA PRÉSENTATION VARIÉTALE

29 variétés de pommes et 5 variétés de poires plantées dans le verger de Poisy sont en cours d'évaluation :

Pommes : ANTARES®DALINBEL, CRIMSON CRISP®coop 39, PIXIE®coop 33, HC 2-1, GALIWA®CH 101, WELLANT®Fresco, INOBI, DALICLASS, NUVAR®CABARET®NC3, LADINA, PILOT DALIRENE, SGB 105, HONEY MOON®Prem A153, NUVAR®CHEERFULL GOLD®NC1, MANDY®INOLOV, GOLDEN ORANGE, REGALYOU Candine, MAIRAC®La Flamboyante, OPAL®UEB 32642, REGALSTAR, DALILIGHT, INOGO, SOPRANO, TOPAZ, SAPORA®AW106, DALINSWEET, STORY®Inored, HC 2-2 et SWING®Xeleven

Poires : RX 5750, ELLIOT, RX 5593, RX 2238, RX 5597 et FRED CH 201

Certaines de ces variétés semblent plus adaptées à la conduite en AB, voici leur description :

• **CRIMSON CRISP** est une variété résistante tavelure. Sa sensibilité à l'oïdium est moyenne comme sa sensibilité au puceron cendré. L'arbre est d'une vigueur ni faible ni excessive, les branches sont bien réparties le long du tronc et leur port est ouvert rendant la conduite facile. Cette variété ne semble pas alternante. Le fruit est rouge lumineux et brillant et sa cueillette entre Gala et Golden nécessite 2 passes. Sa chair est ferme, et juteuse et le rapport sucre acidité est équilibré. Le calibre est correct (70-75) et homogène. Les points faibles de cette variété sont sa mise à fruit lente, sa faible productivité (15kg/arbres) et sa conservation limitée au mois de décembre en froid normal. Cette variété est la variété précoce adaptée à l'AB.





• **DALICLASS** est une variété avec une très bonne qualité gustative. La chair est ferme et très juteuse et sa texture est fine. Les arômes sont marqués sucrés et acidulés. Le fruit est gros rouge orangé parfois strié. Il se cueille 10 jours avant Golden en 2 passes. Sa conservation est limitée au mois de janvier en froid normal. La mise à fruit est lente (15 T/ha en 5ème feuille) et la productivité semble moyenne. La vigueur semble assez forte. Les branches sont bien réparties mais le port semi-érigé rend l'arcure indispensable et la conduite nécessite d'être soignée. Daliclass n'est pas une variété RT, et sa sensibilité à la tavelure est moyenne. Elle est peu sensible à l'oïdium mais est sensible au feu bactérien. Daliclass est une variété club mais sa plantation est possible mais limitée à 500 arbres et une vente destinée aux circuits courts.



• **MANDY@INOLOV** est un bel arbre équilibré avec une vigueur assez forte. Les branches sont bien réparties le long du tronc et leur port est ouvert rendant la conduite facile. C'est une variété résistante tavelure et elle ne semble pas être sujette aux floraisons secondaires. La cueillette a lieu juste après Golden. Le fruit entièrement rouge et lisse a une belle forme cylindrique arrondie. La chair est ferme, fine, sucrée et parfumée avec une pointe d'acidité. Le calibre est intéressant et homogène (70-80). Le fruit se conserve jusqu'en février-mars en froid normal et n'est pas sensible au cœur brun. Cette variété est adaptée à la conduite en AB dans toutes les zones de production.



• **MAIRAC** la Flamboyante est une variété très aromatique, acidulée. Le fruit est ferme croquant rouge orangé lumineux. Un russeting diffus sur la joue lui donnant un aspect rustique attrayant. Le calibre est gros (80-90) et le potentiel de conservation est élevé ; mars en froid normal et juin en AC. La cueillette a lieu



10 jours après Golden et nécessite 2 passes. La mise à fruit est rapide (20 kg/arbre en 5ème feuille) et la productivité semble bonne. La vigueur de l'arbre est bonne, les branches sont bien réparties le long du tronc et les angles d'insertion sont semi-ouverts. L'arcure est souhaitée. Mairac a une sensibilité moyenne à la tavelure et à l'oïdium. Sa sensibilité aux coups de soleil en fait une variété peu adaptée en zone méridionale. Un croisement de Mairac par une variété RT a permis la sélection d'une nouvelle variété Rustica à évaluer.



• **DALINSWEET** est une variété résistante tavelure peu sensible au puceron cendré. Sa sensibilité à l'oïdium est moyenne. L'arbre est d'une vigueur forte, les branches sont bien réparties le long du tronc et les ramifications sont nombreuses. Le bois est rigide, le port est semi érigé rendant l'arcure difficile. La cueillette a lieu 15 à 20 jours après Golden et nécessite 2 passes. Le fruit typé Fuji est violet lavé et a un aspect rustique avec des lenticelles marquées. La pomme est très ferme, très sucrée avec une pointe d'acidité. Le calibre est moyen à gros (70-85) et la productivité est très bonne (40 à 50 t/ha) sans alternance. Le potentiel de conservation est élevé ; mars en froid normal et juin en AC.



Mais de nombreuses autres variétés peuvent se prêter à la conduite en agriculture biologique, par exemple Goldrush, Dalinette, Canada grise, Pinova ou même Gala... Ce choix reste toutefois complexe car il dépend de nombreux paramètres, tels que le créneau de vente, le calendrier de production, les conditions pédo-climatiques locales... Donc une décision à prendre au cas par cas, sans recette toute faite !

Nicolas Drouzy, conseiller Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc, référent technique régional arboriculture bio

Réglementation

Changements dans l'utilisation en AB des effluents d'élevage conventionnels

A partir de janvier 2019, certains effluents d'élevages conventionnels seront exclus de l'utilisation possible en AB, à savoir :

- Les élevages en système de caillebotis ou grilles intégral
- Les élevages en cage

A noter : l'année 2019, est une année de mise aux normes (mise en application progressive).

Nouvelles règles pour l'achat de plants en PPAM et petits fruits bio

En cas d'indisponibilité en AB, il est possible de demander une dérogation mais uniquement si :

- La demande a été faite au moins 1.5 ans avant la plantation
- En cas de circonstances exceptionnelles : inondation, grêle, incendie, perte d'une nouvelle plantation (dans les 2 ans suivant la plantation), au moins doublement de la surface de production.

Rotations en bio : maximum 2 cultures identiques de suite

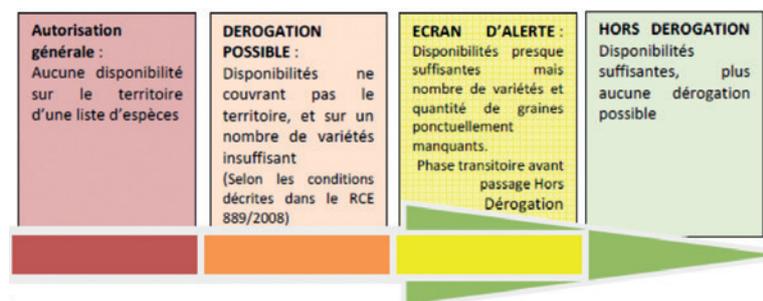
La réglementation bio impose une rotation, et donc une succession de cultures différentes avec la présence de légumineuses. Il est donc possible de cultiver plusieurs céréales à la suite d'espèces différentes, si dans le cycle, il y a une production de légumineuses. Il est aussi possible de cultiver 2 années de suite la même céréale. Il faudra implanter une autre espèce la 3^{ème} année. Exemple : blé, blé, triticale, luzerne.

Cas des méteils : comme pour les céréales, il est possible de semer 2 années de suite le même méteil. Par contre, le semis de la 3^{ème} année ne doit pas contenir une des espèces présentes dans le méteil précédent. Et si vous aviez un méteil à base de triticale + pois deux ans de suite, vous ne pouvez pas cultiver un triticale, même pur, la 3^{ème} année.

Des nouveautés sur le site www.semences-biologiques.org

Le site www.semences-biologiques.org a été revu : il est désormais nécessaire de créer un compte pour pouvoir demander une dérogation pour l'achat de semences.

Rappel des différentes catégories de semences au regard de la réglementation AB :



- Semences en autorisation générales : pas de demande de dérogation nécessaire pour utiliser des semences conventionnelles non traitées.
- Vous devez faire votre demande de dérogation AVANT le semis
- Pour les semences fourragères : La règle des 70% de semences bio et 30% de semences conventionnelles non traitées issues de variétés inscrites sur une liste définie existe toujours. Cette dernière liste est mise à jour 2 fois/an et est disponible sur le site. La date de prise en compte pour la validité des statuts dérogatoires est la date de fabrication ou ensachage du mélange. Par contre, ce mélange doit être utilisé dans les 2 ans qui suivent maximum.
- Cas spécifique des essais sur petite surface :

Si les essais sont faits par l'agriculteur, quelle que soit l'espèce et sans protocole expérimental. La dérogation pour essai à petite échelle ne peut être accordée que si l'essai représente moins de 5% de la surface de l'espèce considérée sur l'exploitation. La demande de dérogation est faite via la base de données du site et ce point est contrôlé par l'organisme de certification.

Pour les essais avec un protocole expérimental et suivi par un organisme technique, la démarche est différente.

Christel Nayet, Chambre d'agriculture de la Drôme

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 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



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