

tech & bio

REPÈRES



N°14

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

Juillet 2021



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



AGRONOMIE / P2

L'analyse de terre :
un outil pour adapter ses
pratiques



PETITS RUMINANTS ET VITICULTURE / P5

Des brebis dans les vignes
et pourquoi pas chez
vous ?



GRANDES CULTURES P6

Biner ses cultures de printemps et
ses céréales à paille avec une seule
bineuse, c'est possible !



L'analyse de terre : un outil pour adapter ses pratiques

Le sol est la base de la fertilité du système de production. Il est important de le connaître pour adapter ses pratiques afin d'en faire un milieu fertile.

L'analyse de terre est un outil qui peut être utilisé pour plusieurs objectifs :

- *au service d'une démarche agronomique, pour mieux connaître le sol d'une parcelle (granulométrie, statut organique),*
- *pour prévoir la fertilisation des cultures (en P, en K...) et les amendements minéraux (chaulage), Elle ne peut à elle seule permettre de faire un diagnostic global. Elle doit être faite en complément d'observations in situ comme le profil cultural (voir numéro d'avril 2021).*

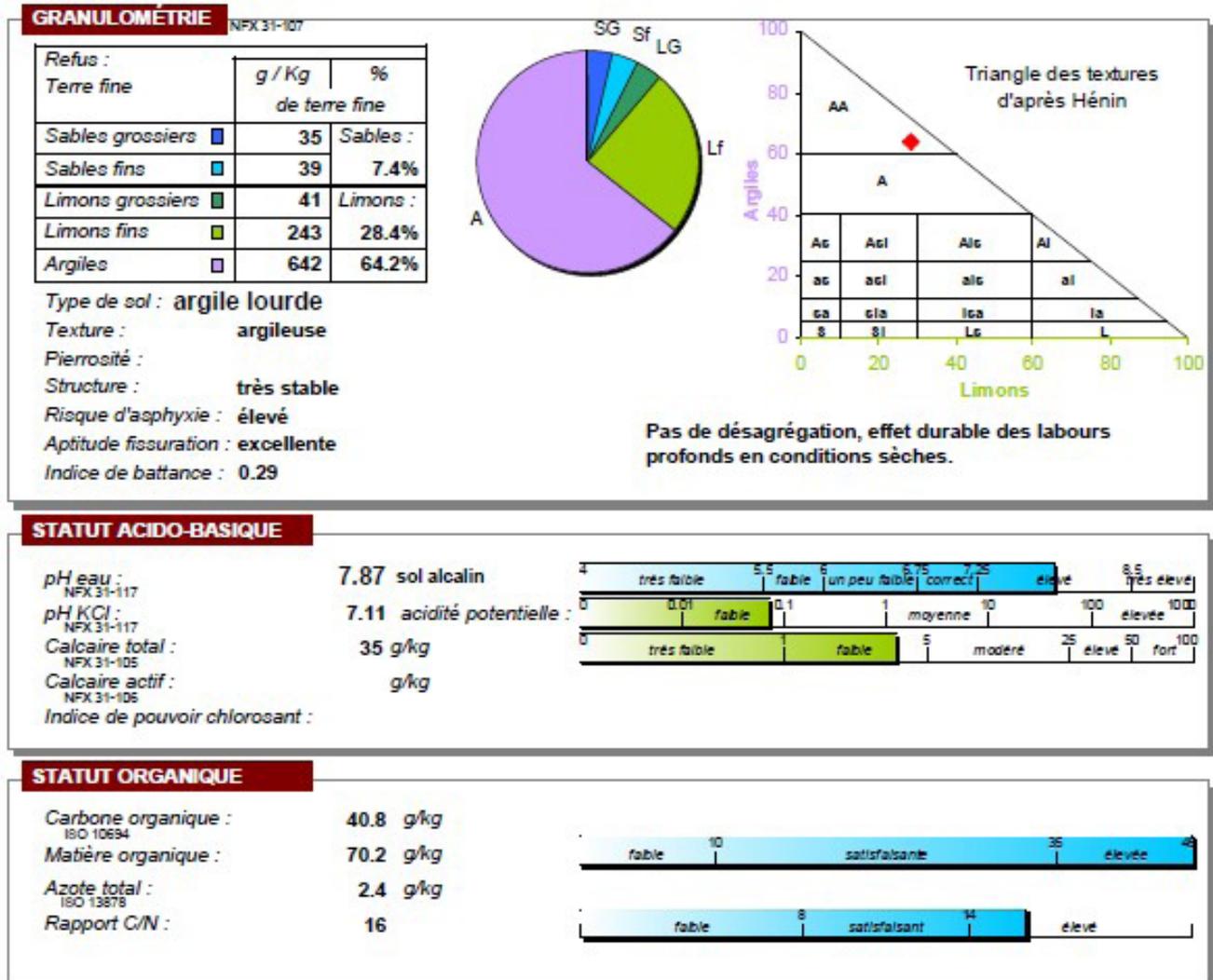
INTERPRÉTER UNE ANALYSE DE TERRE

Objectif	Critère	Information apportée	Teneurs souhaitables	Adaptation des pratiques
Propriétés physiques et chimiques	Granulométrie / texture (teneurs en argile, limon, sable)	Comportement physique du sol Sensibilité au tassement Sensibilité à la battance	///	Choix des outils
	pH eau	Acidité du sol (attention : Variation dans le temps : jusqu'à 1 point au cours d'une année !)	Idéal pour la plupart des cultures : entre 6,5 et 7,5 Moins de 5,5 : acide, peu favorable aux cultures, risque de toxicité aluminique Plus de 8 : basique, risque de blocage notamment Fe, Mg et P.	Raisonnement du chaulage
	pH KCl	Potentiel d'acidification du sol.	Moins de 0,5 point de différence avec le pH eau	
	Taux de calcaire total et calcaire actif	Calcaire total : indication globale quantitative Calcaire actif : proportion de particules fines capables de passer en solution et bloquer l'absorption du fer	Moins de 6% de calcaire actif	Choix du porte-greffe pour les cultures pérennes
	Taux de matière organique	Quantité de MO dans le sol La MO a un rôle important sur la structure, la capacité de rétention en eau et la libération d'éléments minéraux	En sol peu argileux (10 à 30%) : 2 à 3% En sol argileux (>30%) : 2,5 à 4%	Raisonnement des apports organiques, enfouissement des résidus de cultures, implantation de couverts
	Capacité d'échange cationique (CEC)	Taille du réservoir en éléments nutritifs, c'est-à-dire la capacité du sol à retenir les éléments nutritifs libérés par la minéralisation ou apportés par la fertilisation.	5-8 meq/100g : réservoir faible 8-15 meq/100g : réservoir moyen 15-25 meq/100g : réservoir important 25-40 meq/100g : réservoir très important	Raisonnement de la fertilisation : date d'apport et quantités apportées, pour éviter les pertes par lessivage
Teneurs en éléments chimiques	Teneurs en éléments majeurs : P2O5, K2O, MgO	Quantités disponibles pour les plantes. Les valeurs mesurées sont comparées à des références par type de sol qui permettent de déterminer si les teneurs sont faibles ou élevées.		Raisonnement de la fertilisation
	Oligo-éléments	Quantités disponibles pour les plantes. Le choix des éléments à analyser doit être adapté à la sensibilité de la culture		Raisonnement de la fertilisation
	Eléments trace métalliques	Mesure les teneurs en éléments Cd Cr Ni Pb Hg Sé Cu Zn	Eléments potentiellement toxiques ou polluants	





Les laboratoires proposent différents « menus », vérifiez bien que le menu choisi correspond bien à vos attentes. Par exemple, la granulométrie se mesure une seule fois sur une parcelle. Une analyse de terre coûte entre 60 € HT et 110€ HT selon les éléments demandés.



QUAND ET COMMENT RÉALISER UN PRÉLÈVEMENT ?

Quand ?

Sur une même parcelle (ou groupe de parcelles homogène), il est conseillé d'en faire tous les 5 à 6 ans.

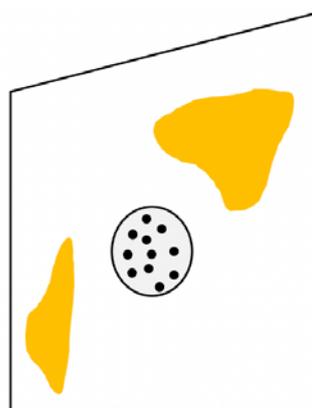
Pour les plantes pérennes, il est indispensable de faire une analyse avant plantation ce qui permettra de choisir le porte-greffe adapté.

De façon générale, l'analyse doit se faire à distance des apports et toujours à la même période de l'année pour pouvoir faire une comparaison entre parcelles ou voir une évolution.

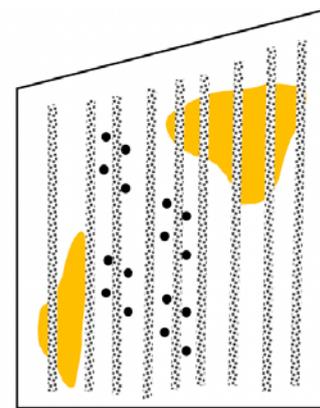


Comment ?

- Réaliser 12 à 15 prélèvements dans une zone représentative de la majorité de la parcelle (même historique, même type de sol). Éviter les endroits anormaux (anciens chemins, bordures, lieux de stockage ...).
- Choisir des points de repères pour pouvoir prélever au même endroit quelques années plus tard.
- Dans le cas de cultures annuelles ou avant plantation : dans un rayon de 5 à 8 mètres autour d'un point fixe
- Dans le cas de culture pérennes : choisir 2 à 4 rangs et prélever en bordure du rang.
- Mélanger tous les prélèvements d'un même horizon dans un seau et prélever 500 à 800g de terre pour constituer l'échantillon à analyser.
- Compléter de façon précise la fiche de renseignement fournie par le laboratoire.



Cultures annuelles



Cultures pérennes

Quelques spécificités par productions

	Période de prélèvement conseillée	Profondeur	Les éléments importants à mesurer
Prairies permanentes	Toute l'année	10 cm	pH, teneurs en éléments majeurs et rapport C/N
Maraichage	Fin d'hiver (février mars)	30 cm	pH, calcaire total et actif, MO, N total, C/N, CEC et taux de saturation, Cu, Zn, Mn et Bo
Vigne et verger	Avant plantation pour choix du porte-greffe Ou après les récoltes	Si 1 horizon : 0-50 cm Si 2 horizons : 0-40 cm et 40-70 cm	Calcaire actif pH, MO, éléments majeurs
Grandes cultures	Hiver	Profondeur travaillée (15 à 30 cm)	pH, MO, CEC, teneurs en éléments majeurs

Chaque laboratoire dispose d'une fiche qui précise la méthode. Ces fiches sont facilement accessibles sur leurs sites internet.

Comment trouver un laboratoire ?

Rapprochez-vous de vos conseillers : des campagnes d'analyses de terre sont parfois organisées par les Chambres d'Agriculture.

Si vous voulez faire des comparaisons entre parcelles ou voir une évolution sur plusieurs années, vous devez réaliser les analyses à la même période et dans le même laboratoire.

Liste des laboratoires agréés par le Ministère de l'Agriculture :

https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042723010?tab_selection=all&searchField=ALL&query=analyses+de+terre&page=1&init=true

Le profil cultural et l'analyse de terre peuvent être complétés par d'autres analyses ou observations en fonction de l'objectif recherché : par exemple, des analyses foliaires pour l'identification de carences, des analyses biologiques plus complètes sur les différentes fractions de MO pour choisir les apports organiques, des reliquats azotés pour adapter la fertilisation azotée.

Sabrina BOURREL, Référente Technique Régionale Agronomie
Chambre d'Agriculture du Puy de Dôme
s.bourrel@puy-de-dome.chambagri.fr

Liens utiles



Base de données sur les outils de connaissance, de diagnostic et d'amélioration des sols.





Des brebis dans les vignes et pourquoi pas chez vous ?

Le jeudi 4 mars a eu lieu la rencontre technique ovine Auvergne Rhône-Alpes sur le site de la SEFRA à Etoile sur Rhône. Un événement où l'on ne s'attendrait normalement pas à parler viticulture, et pourtant...

4 ateliers ont été proposés, dont un consacré au pâturage des cultures pérennes, perçu aujourd'hui comme une opportunité d'autonomie alimentaire dans un contexte de changement climatique. Effectivement avec de plus en plus d'années sèches les éleveurs sont en pénurie de ressources et à la recherche d'alternatives à leurs pratiques habituelles. Le pâturage des cultures est une technique ancestrale qui a presque disparu depuis la seconde guerre mondiale avec la spécialisation des exploitations agricoles, mais qui revient sur le devant de la scène ces dernières années.

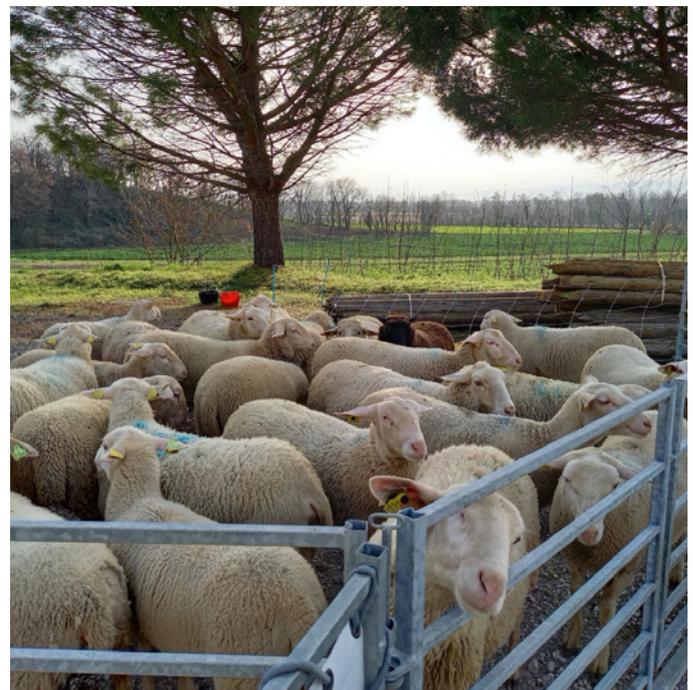
A ce jour c'est une pratique qui est perçue comme durable, avec un équilibre gagnant-gagnant de la part de l'éleveur et du viticulteur qui accueille les brebis.

Le pâturage des vignes permet de disposer d'une herbe disponible entre la fin des vendanges et le débourrement pendant la période hivernale. Les brebis laisse une herbe rase en fin d'hiver qui permet de mieux gérer l'enherbement, au mieux de supprimer l'emploi des herbicides, sinon de reporter ou limiter le nombre d'interventions ou de travaux du sol. D'une certaine manière elles réalisent également un apport de matières organiques sans tassement significatif de sol, réintroduisent parfois aussi de la biodiversité en augmentant le nombre d'espèces floristiques présentes dans les parcelles. Dans certaines régions, cette flore nouvellement installée limite les impacts de la concurrence hydrique avec la présence rapide de légumineuses qui sèchent en été.

Il reste toutefois des ombres et interrogations au tableau, comme l'impact réel sur la fertilisation des sols, la gestion du troupeau et des chantiers à la vigne et la toxicité du cuivre pour les animaux, notamment sur le long terme. C'est pourquoi les partenaires du projet « Brebis et Clairette de Die » se sont penchés sur la question en menant une expérimentation de conduite d'un troupeau d'agnelles pâturant pendant 2 mois dans 2 parcelles en agriculture biologique. Ce qui ressort de cette étude : les signes d'un début d'accumulation de cuivre dans le foie mais en dehors de la zone de risque, une détoxification de l'organisme dans les semaines qui suivent l'arrêt du pâturage dans les

vignes et une grande variabilité de réaction en fonction des individus. L'effet cumulatif à long terme reste à explorer. Les préconisations données sont de privilégier le pâturage en fin d'hiver entre janvier et mars afin que le lessivage du cuivre soit maximal, de quantifier les taux de cuivre et molybdène du sol, voire de la végétation (cf. référence sur le document « Plaquette-resultats-BrebisClairette » à télécharger ci-dessous), choisir des races plutôt tolérantes et être vigilant sur la présence de parasites internes aux brebis qui peuvent abaisser le seuil de sensibilité et à la présence de plantes hépatotoxique de type séneçons, héliotropes...

Amandine Fauriat, Chambre d'agriculture de l'Ardèche et référente technique régionale viticulture bio



Pour aller plus loin :

<https://www.youtube.com/watch?v=D0DHWp6GWdA>

<http://agriliens.fr/les-fiches-experiences/view/58-paturer-pour-moins-desherber>

<http://agriliens.fr/assets/Uploads/Plaquette-resultats-BrebisClairette.pdf>

<https://www.syndicat-cotesdurhone.com/upload/article/file/moutons903juin2022-5edf7948a718f.pdf>

<https://www.enpaysvarois.fr/articles/des-brebis-et-des-vignes-155.htm>

Fabrice Vassort, Chambre d'agriculture de Haute-Loire, Référent technique régional petits ruminants bio





Biner ses cultures de printemps et ses céréales à paille avec une seule bineuse, c'est possible !

Retour d'expérience sur une réflexion et un choix d'investissement.

Le 26 Mars dernier une démonstration de binage a été organisée à Chozeau par Oxyane en partenariat avec l'ADABio et la Chambre d'Agriculture chez Didier Boichon.

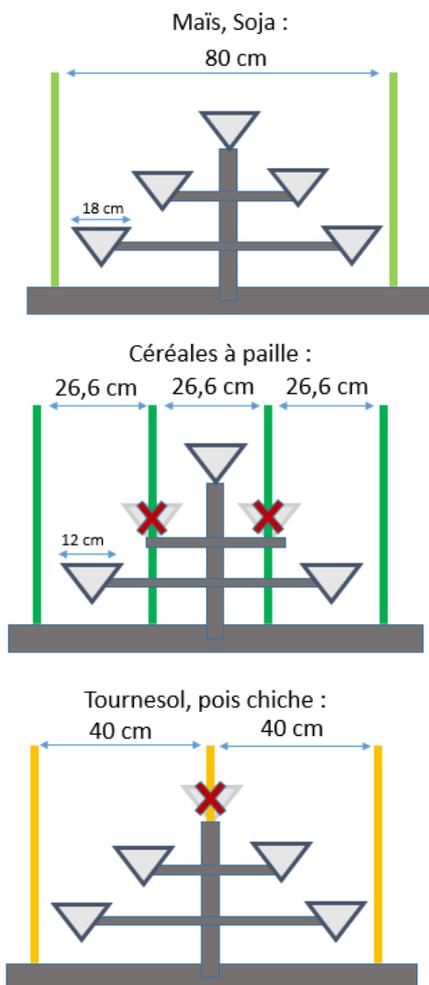
Après de nombreuses formations, des visites de fermes et un diagnostic de conversion bio avec la Chambre d'agriculture, Didier a franchi le pas et débuté sa conversion bio en mai 2020.

Il a fait le choix d'équipements performants et polyvalents (et donc évidemment coûteux mais raisonnés) pour gérer ses 120 ha de cultures.

Il a ainsi investi dans une herse étrille à ressort pour la gestion des céréales à paille et les passages en début de cycle sur culture printanière et a choisi une bineuse polyvalente lui permettant de biner également ses céréales à paille si nécessaire.

Sa réflexion : une seule bineuse, des écartements de ligne de semis raisonnés pour ne pas avoir à modifier la position des éléments d'une culture à une autre.

Il a donc opté pour un semis des maïs et soja à 80 cm d'écartement et du blé à 26.6 cm (en bio on considère qu'il n'y a pas de perte de rendement significative jusqu'à 30cm d'écartement en céréales à paille). Pour cela il a dû changer son semoir à céréales.



Il enlève les pattes d'oie comme sur les schémas ci-dessous lorsqu'il veut biner ses céréales à paille. Cette modulation est simple à réaliser car les pattes d'oie sont très faciles à enlever (1 boulon). Elle permettrait également de biner à 40 cm ce qui serait intéressant pour la culture du pois chiche par exemple.

La bineuse est en 6 rangs à 80 cm et en ajoutant une patte d'oie à chaque extrémité de la bineuse à 20 rangs à 26.6 cm ce qui lui permet de suivre ses passages de semis.

Il était parti sur des pattes d'oie de 18 cm, mais après essai sur céréales à paille, il avait tendance à trop déchausser et abîmer la culture. Il a donc acheté 21 pattes d'oie complémentaires en 12 cm (contre 31 en 18 cm).

Les éléments de la bineuse sont relevables indépendamment et permettent ainsi d'ajuster les passages en bordure de parcelle. La bineuse est équipée d'une caméra nouvelle génération 3D multicolore.

Investissement bineuse, caméra comprise : 37 000 €





Retour sur la démonstration :

- Importance d'un sol parfaitement nivelé pour que toutes les dents travaillent à la même profondeur (c'est la limite d'avoir plusieurs éléments de binage sur le même porte outil).
- Les disques maintenant la poutre dans l'axe du tracteur était mal positionnés et se retrouvaient sur la ligne de semis occasionnant des dégâts : doivent être décalés
- Plutôt bonne reconnaissance de la ligne, quelques décalages dans les courbes avec beaucoup de pierre
- Bonne tenue dans les dévers mais quelques lignes déchaussées tout de même.
- Intérêt limité sur la parcelle car relativement propre et travail de la herse étrille déjà très satisfaisant
- Efficacité limitée sur les chardons bien implantés.

Les plus	Les moins
- Investissement qui aurait été fait dans tous les cas pour biner les maïs et soja - Binage intéressant si problématique salissement sur la parcelle - Peut permettre de booster la minéralisation et donc la dispo en azote pour la culture en sortie d'hiver	- Blé à 26.6 cm : d'autant plus de risque de salissement car moins bonne couverture du sol - Risque de déchaussage si mauvais réglage ou mauvais nivellement - Herse étrille fait déjà un très bon travail dans la majorité des situations

Olwen Thibaud, Chambre d'agriculture de l'Isère et Référente technique grandes cultures bio





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
Équité
Proximité*



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