

FICHES TECHNIQUES

MARAÎCHAGE BIO



FRAB AURA

Le réseau de
l'agriculture
biologique
en Auvergne
-Rhône-Alpes

FICHES TECHNIQUES RESSOURCES

SOMMAIRE

<u>PIERROSITE - Protocole pour préciser son analyse de sol.....</u>	<u>2</u>
<u>OLIGOELEMENTS : LE BORE - Fertiliser les cultures en AB.....</u>	<u>2</u>
<u>LE CHAULAGE DU SOL EN AB - Rétablir le statut acido-basique.....</u>	<u>4</u>
<u>ALEAS CLIMATIQUES - Savoir réagir en cas de grêle.....</u>	<u>6</u>
<u>NITRATE - Protocole de mesure de l'azote disponible dans le sol.....</u>	<u>7</u>
<u>TARIERE - Contrôler son irrigation à l'aide de l'outil.....</u>	<u>8</u>

TECHNIQUE

MARAÎCHAGE

SMACC 2

Chloé Ranoux
Alexandre Barrier-Guillot
Juin 2025



FRAB AURA

Le réseau de
l'agriculture
biologique
en Auvergne
-Rhône-Alpes



TEST DE PIERROSITE

Préciser son analyse de sol

MATERIEL

- Un sac poubelle solide, non troué
- Un seau/bécher gradué (au moins 8l)
- Une bêche
- Un tamis maille 2mm (ou 1,9mm)
- Un arrosoir, seau ou bassine
- De l'eau

PRINCIPE

On souhaite mesurer le pourcentage de "pierres" présent dans le sol. Pour ça, il faut mesurer deux volumes :

- **Volume A** : le volume total prélevé dans le sol (terre, cailloux, ...)
- **Volume B** : volume de cailloux prélevés dans l'échantillon de sol

Se reporter au protocole photos pour mesurer les deux volumes.

CALCUL FINAL

$$\text{Pierrosité} = (\text{B} \times 100) / \text{A}$$

CELESTA-LAB

- Reporter le pourcentage trouvé dans votre questionnaire d'analyse en ligne : [cliquer ici](#).

PRÉAMBULE

- Trou de 20x20x20cm à la bêche (prendre la largeur de la bêche en référence),
- Déposer **toute la terre dans le tamis**, casser les mottes à la main, **laisser les cailloux !**
- Sauver les vers de terre, et détruire les taupins.



MESURE DU VOLUME A

- Installer le sac poubelle dans le trou, le remplir d'eau à hauteur de sol,
- Transvaser l'eau dans le seau gradué,
- **Noter le volume atteint, c'est la valeur A,**
- **Garder l'eau dans le seau !**



MESURE DU VOLUME B

- Tamiser le sol, pour ne garder que les cailloux,
- S'aider d'un jet d'eau, d'une bassine, ou d'une rivière,
- **Transvaser les cailloux dans le seau gradué,**
- Mesurer le volume obtenu (C),
- **Obtenir B = C-A**



Opération soutenue par l'Etat dans le cadre du dispositif "Démonstrateurs territoriaux dans le cadre des transitions agricoles et alimentaires" de France 2030, opéré par la Banque des Territoires (Caisse des Dépôts)

Soutenu par



BANQUE des
TERRITOIRES



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



chloe.ranoux@aurabio.org

www.aurabio.org



Chloé RANOUX

Alexandre BARRIER-
GUILLLOT

Août 2025



OLIGOELEMENTS : LE BORE

Fertiliser les cultures en AB

CONTEXTE

Le bore est un **oligoélément important dans la fertilisation** des cultures maraîchères. Le Massif central est un **territoire à tendance acide et carencé en bore**. Les sols sont souvent **peu profonds, très drainants**.

L'ensemble de ces caractéristiques impliquent **plusieurs impacts** sur les cultures maraîchères : les **légumes racines peuvent être fibreux, creux**. Le bore peut aussi aider à l'attache des feuilles et le rougissement des carottes. Il est donc **nécessaire de commencer par chauler son sol, être vigilant sur la porosité et l'irrigation** des cultures. **Si les carences en bore sont encore fortement marquées, il est important de prévoir des apports spécifiques**.

CULTURES CLÉS

En maraîchage, plusieurs cultures sont sensibles aux carences en Bore :

- Betterave,
- Céleri-rave,
- Choux.

En moindre mesure :

- Radis,
- Carottes bottes.

APPORTER DU BORE

Des apports de bore au sol sont **possibles**, en cas de carence "vraie", mais ils **ne sont conseillés que sur un sol argileux/limoneux, à pH équilibré**, avec une ressource en eau suffisante, qui permet d'assurer la disponibilité du bore tout au long de l'année.

Un sol sableux, peu profond, acide n'a pas les capacités de stockage suffisantes pour qu'un apport au sol soit intéressant sur le long terme.

Dans ce cas, les **apports foliaires sont à privilégier : sur culture poussante, avec des feuilles développées**.

CARENCE VRAIE ?

Une **carence vraie** signifie qu'un sol est **peu pourvu en éléments**.

Ne pas confondre avec une indisponibilité : élément **présent mais non assimilable** par les racines (pH, sécheresse, blocage par d'autres éléments, ...).

Seul le calcaire bloque l'assimilation de bore : en pH >7, le bore est moins assimilable.

LE BORE N'EST PAS ASSIMILABLE EN FOLAIRE ?

Comparaison avec des compléments alimentaires : les compléments sont **fortement dosés** et **une infime partie sera assimilée**. Un fruit, lui, contient moins de vitamines qu'un complément, mais elles seront mieux assimilées.

C'est le **même procédé pour des fertilisations foliaires** : les produits contiennent un taux de bore très élevé, dont seule une petite partie sera assimilée. **Lorsqu'un sol est carencé, mieux vaut donner un complément plutôt qu'un apport inefficace sur des sols pauvres et drainants**.

TAUX DE BORE À RESPECTER

A une dose trop élevée, un apport de bore **risque de brûler les cultures**. Il est difficile de trouver un dosage maximal de bore à ne pas dépasser, car **ce dosage dépend de la forme du bore** (acide borique, borate, ...). Par exemple, en maraîchage, et pour le Solubor, il est préconisé de **ne pas dépasser une concentration de 0,5% de bore**.

Il est fondamental de **respecter le dosage et la dilution préconisée** par les notices d'utilisation des produits.

RÔLE DU BORE DANS LES PLANTES

- **Favorise la croissance des plantes** par stimulation de la division cellulaire
- **Active la production de sucres**, et le **transports de ces produits vers les organes de stockage** (d'où son importance plus élevée pour les cultures bulbes / racines)

RECONNAITRE UN SYMPTÔME DE CARENCE

La carence est **difficile à remarquer en cours de culture.**

Les observations sont à faire d'une saison à l'autre :

- Des **crevasses systémiques** sur les betteraves ou navets,
- Des choux avec une **croissance lente** et faible, tronc creux
- **Tiges cassantes** sur radis et carottes

Si aucun autre élément limitant n'est présent, tester un apport de bore sur une saison et observer s'il y a une amélioration visible.



Carence en bore sur betteraves



Carence en bore sur navets

DOSES & DILUTIONS

Produits disponibles en Auvergne	Fournisseur	Dosage	Dilution (pour 1000m ²)
Unibore	OrgaNature	11%	100ml de solution pour 2,22l d'eau (x4 passages max.)
Solubor DF		17,5%	310g pour 11,1l d'eau (x2 passages max.)
Carbo B+	CTH	9%	200ml de solution pour 6,63l d'eau

LES BONNES PRATIQUES



- Dosages calculés et **vérifiés** avant épandage
- **Gants et masques** pour manipuler les produits & les épandre
- Appliquer sur feuillage humide (rosée du matin idéale)
- Ne pas appliquer en pleine chaleur : le produit ne sera pas assimilable par la plante
- **Rinçage** du pulvérisateur après utilisation



- **Risques de brûlures** des cultures si la dilution est trop concentrée en Bore.

RETOUR D'EXPÉRIENCE : FERTILISATION AU SOL

Le GAEC Jardins de Tallende a testé : **apporter du bore au sol directement, pour remonter le taux de bore général de sa parcelle.**

La méthode :

- Une analyse de sol avant et après le passage de bore,
- Un apport de bore calculé en fonction du taux de bore "manquant" par rapport à l'idéal donné par le laboratoire.
- Attention à la dose versée de bore pour ne pas brûler le sol



Sur un sol sableux acide qui s'érode ou qui est sujet au lessivage, un apport direct de Bore n'est pas judicieux ! Cette technique est plus avisée sur des sols fins, limoneux ou argileux, à pH équilibré, car le bore sera mieux retenu et stocké par le sol.

Analyse 2023 :

Oligo-éléments (unité mg/kg)			
	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble	0.16		0.5

Analyse 2024 :

Oligo-éléments (unité mg/kg)			
	Risque de déficit	Risque d'excès	Référence
Bore soluble		0.52	0.5

ALLER + LOIN

Retrouvez nos autres fiches ressources sur le site internet de la FRAB AuRA.
<https://agriculture.borax.com/USBorax/media/assets/files/boron-book-fr.pdf>

Avec le soutien financier de :



Avec le soutien de France 2030. Opération soutenue dans le cadre du dispositif "Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires" de France 2030, opéré par la Banque des Territoires (Caisse des Dépôts), dans le cadre du projet "Territoires de Maraîchers" porté par Ceinture Verte Groupe

CONTACT

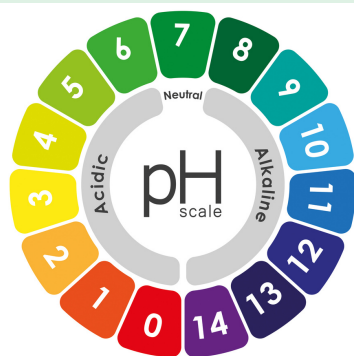
✉ chloe.ranoux@aurabio.org

www.aurabio.org

Chloé RANOUX
Alexandre BARRIER-
GUILLOT
Août 2025

CONTEXTE

Un des paramètres prioritaires à surveiller sur sa ferme, concernant la fertilité des sols, c'est le pH. Il définit le statut acide ou basique d'un sol. Ce pH **influence la disponibilité de certains minéraux** qui entrent dans la nutrition des cultures. A **pH très acide**, des **minéraux présents dans le sol seront difficiles à capter** pour les cultures : elles peuvent alors marquer des signes de carences. En plus de cet impact, **un pH acide induit une vie microbienne moins intense. Un pH équilibré assure le fonctionnement biologique du sol.** En maraîchage, il faut viser 6,5 à 7 dans l'idéal.



LE CHAULAGE DU SOL EN AB

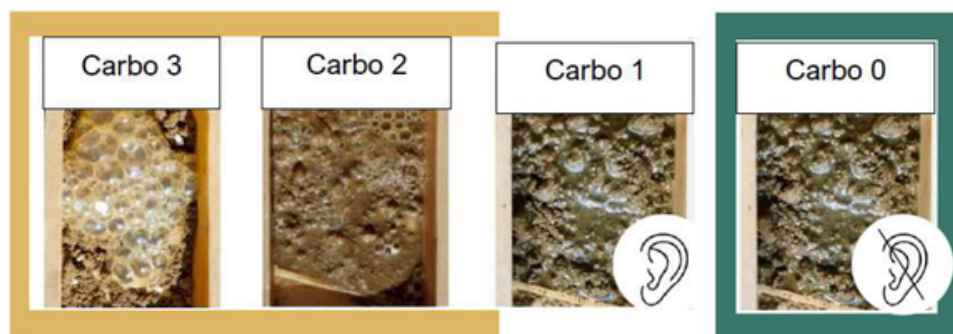
Rétablir le statut acido-basique

TERRAIN & ANALYSES DE SOL

Sur le terrain, pour savoir si son sol a besoin d'un apport de calcaire, un **test à l'acide chlorhydrique suffit** : l'acide va réagir avec le calcaire présent dans le sol, et montrer des signes d'ébullition (voir ci-dessous).

Une **analyse de sol permet d'avoir une mesure** du pH et de la quantité de calcaire présente **plus juste**.

A noter : le laboratoire Célesta-Lab propose une simulation de la quantité de calcaire à apporter sur 3 ans, en fonction des cultures. Cette mesure est très utile sur les territoires particulièrement acides (type Massif Central).



Ebullition forte
calcaire bien présent,
pas besoin de chauler

Pétilllement peu visible,
s'entend à l'oreille : prévoir des
apports pour booster le sol

pas de pétilllement visible ni
audible : pas de calcaire
présent, apports obligatoires

DANS LA PRATIQUE

Pour choisir le produit qui correspond le mieux, plusieurs paramètres peuvent être pris en compte :

- La granulométrie : un produit concassé **très fin (en poudre) agit vite** sur le sol et permet de réajuster son pH rapidement. A l'inverse, un produit grossier permet un apport plus long-terme avec une dégradation plus lente.
- L'épandage : pour de grandes surfaces, il est **préférable d'être équipé ou de louer un outil mécanique** (type épandeur à fumier). Un produit en poudre est efficace très rapidement, mais l'épandre à la main avec un seau rend la tâche moins ergonomique.

CALCAIRE OU MAGNÉSIUM ?

Ces deux éléments ont un **pouvoir neutralisant**, c'est-à-dire de **redressement du pH du sol**. Cependant, ces deux éléments ne peuvent pas être utilisés partout, sans distinction. Le Massif central, d'origine volcanique, est **déjà pourvu de quantités énormes de magnésium**. Celui-ci étant **antagoniste du potassium**, il empêche son assimilation par les cultures. Il est très important de **ne surtout pas apporter de magnésium supplémentaire dans ces sols**. Il est donc préférable de se tourner vers des **amendements calciques**.

CALCULER LA DOSE DE PRODUIT À ÉPANDRE

Calculer la dose de produit à épandre :

Les produits utilisables en AB sont souvent dosés à environ 50 VN, **soit 50% de Valeur Neutralisante**. C'est-à-dire que pour 100kg de produit, il y a 50 kilos de matière qui va réagir avec les ions H⁺, responsables de l'acidité du sol. **Les préconisations de laboratoire se font souvent en VN, il est important de multiplier par 2 environ pour avoir la quantité de produit à épandre.**

Pour les sols très acides :

Le laboratoire peut préconiser des apports très importants : ces apports peuvent se faire en fractionnés (soit par parcelle, soit par réduction des apports mais soutenu sur plusieurs années).

QUAND ÉPANDRE SON AMENDEMENT CALCIQUE ?

Il est important de **différer dans le temps l'apport de matières organiques et l'apport de calcaire**. Si les deux sont épandus en même temps, le produit calcique va réagir avec les matières organiques, et le pouvoir neutralisant du produit pour le sol sera perdu.

Il est conseillé d'**épandre son amendement calcique en automne**, par exemple juste avant un semis d'engrais vert, puis d'**apporter les matières organiques au printemps**, au moment de la reprise des cultures.

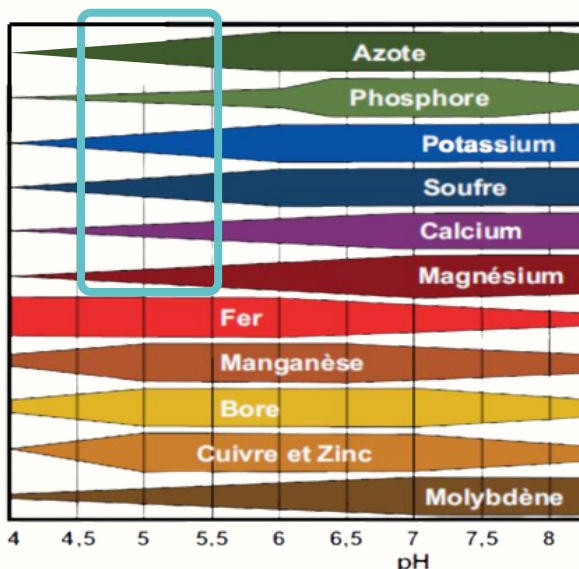
COMPARATIF DE QUELQUES PRODUITS DISPONIBLES EN AUVERGNE

Produits disponibles en Auvergne	Fournisseur	Prix HT	Valeur neutralisante	Granulométrie
Calcimer	Gamm Vert		42%	Poudre ou granulés
AMISOL	Caamhro	15,95€/25kg	51%	Granulés
Caliagri	Chouvy Appro 15	90€/t	56%	Poudre
Calciprill	Gamm Vert	140€/600kg	54%	Granulés
Huitres	Providentiel Coquillages			Grossier

QUELS SIGNES D'UN PH TROP ACIDE ?

Des **signes de carences** peuvent apparaître sur les cultures. En réalité, ces carences peuvent être **induites par une mauvaise assimilation** due à un pH faible, plutôt qu'une réelle carence en minéraux.

Même avec une bonne fertilisation et irrigation, les cultures **peuvent rester chétives**, se développer lentement. **Le sol minéralise mal les amendements apportés**, et les cultures n'ont pas suffisamment de minéraux pour pousser.



QUEL RISQUE POUR LES CULTURES ?

En AB, la chaux vive est interdite. Par conséquent, c'est de la chaux éteinte qui est utilisée, voir du calcaire d'origine marine, il n'y a quasiment aucun risque à épandre ce type d'amendement, même si des cultures sont en place.

Avec le soutien financier de :



Avec le soutien de France 2030. Opération soutenue dans le cadre du dispositif "Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires" de France 2030, opéré par la Banque des Territoires (Caisse des Dépôts), dans le cadre du projet "Territoires de Maraîchers" porté par Ceinture Verte Groupe

CONTACT

✉ chloe.ranoux@aurabio.org

www.aurabio.org

Chloé RANOUX
Alexandre BARRIER-
GUILLOT
Juillet 2026)



FRAB AURA
Le réseau de
l'agriculture
biologique
en Auvergne
-Rhône-Alpes

CONTEXTE

La grêle provient **exclusivement de cumulonimbus**, qui provoquent des orages violents. Ces phénomènes proviennent de **courants d'airs chauds** (concentrés en vapeur d'eau), qui remontent rapidement dans des **couches aériennes plus froides, ce qui forme de la grêle**. Avec l'évolution des changements climatiques, ces aléas naturels vont devenir **de plus en plus fréquents**.



LA TROUSSE DE SECOURS DES CULTURES

Temps venteux, ensoleillé, sec : **laisser les cultures cicatriser**.

- Un engrais foliaire après cicatrisation peut les aider à repartir

Temps **humide, doux, couvert** : pulvériser un **produit asséchant** :

- Bicarbonate de potassium
- Silice
- Engrais foliaire à base de cuivrol



ALEAS CLIMATIQUES Être prêt & savoir réagir

ÊTRE PRÊT

Un événement climatique violent se vit mieux lorsque l'on s'y est préparé :

- Lister** les outils et infrastructures sensibles (ce qui est fragile, ce qui coûte cher, etc)
- Mettre en place un **protocole** (fermer les serres, mettre le matériel à l'abri)
- Suivre l'évolution météo** sur des sites spécialisés

PRENDRE DU RECUL

Tout n'est pas perdu, mais il faut **laisser le temps aux cultures d'absorber le choc**.

- Prendre **1 à 3 jours de pause** avant de réagir : juste après un épisode de grêle, il est difficile de savoir si les cultures vont repartir ou non. Il faut leur **laisser le temps de se redresser**, pour y voir plus clair dans les actions à mener
- Ne pas rester seul** (faire venir un.e collègue, un.e technicien.ne du GAB, etc)

CONSTATER

Demander le passage de la **chambre d'agriculture et de la DDT** de son département pour venir constater les dégâts et pouvoir obtenir une indemnisation le cas échéant. Faire venir un **expert en assurance** pour les installations assurées.

RÉAGIR & PRIORISER

Commencer par définir les cultures :

- Cultures qui repartent** : il faut assurer une bonne **cicatrisation des plaies**, pour limiter l'infestation de champignons ou bactéries qui profiteraient des portes d'entrées.
- A replanter/semer** dès que possible : si les plants doivent être replantés rapidement, **se renseigner pour trouver d'éventuels surplus de plants** chez des collègues.
- La **replantation n'est pas possible** : commencer par détruire la culture pour passer à une autre sans perdre de temps.

REPENSER SON SYSTÈME

Après l'aléa, repenser sa ferme pour ne plus subir :

- Repenser **l'assolement** (légumes plus résilients)
- Protéger** les installations et la production (filets anti-grêle)

LE SITE KERAUNOS

Ce site permet **d'observer** en temps réel les précipitations, orages, etc. Il est également proposé des **prévisions** aléas jusqu'à J+7. Le site permet également de demander une **attestation d'aléa** à fournir à son assureur (34€/attestation).





Chloé RANOUX
Vincent PASSARD
Alexandre BARRIER-
GUILLLOT

Octobre 2025
Mise à jour : juillet 2026



Piloter sa fertilisation azotée

Notice d'utilisation du test nitrate

MATÉRIEL

- Bandelette azote
- Tarrière
- Tamis
- Eau déminéralisée
- Balance de cuisine
- Filtre à café
- Pot/gobelet
- Seau
- Balance
- Nuancier ou boîtier Nitratecheck

ETALONNAGE

- Le nitratecheck doit être **étalonné avant chaque utilisation** avec la solution tampon.
- Le **numéro de lot** doit être **précisé** pour l'appareil (flèches ▼ ▲) :
15°C = 5, 20°C = 4, 25°C = 3, 30°C = 2.

La précision de la mesure est fortement liée à la rigueur du manipulateur, à la bonne conservation des bandelettes et à la propreté du matériel !
Le degré d'erreur est de +/- 10%. 3 test répétés permet de renforcer la fiabilité des résultats.

CONSERVATION DES BANDELETTES

- **Tubes non ouverts** : à conserver au réfrigérateur
- **Tubes ouverts** : à conserver entre 15 et 20°C. Se conservent 1 an
- Le tube **ne doit pas rester ouvert à l'air libre**

La bandelette nitrate est un outil de pilotage de la fertilisation azotée, il permet de suivre la minéralisation en provenance des apports organiques apportés par les amendements, engrais organiques ou organo-minéraux. Ce test indique le taux d'azote sous forme de nitrate à l'instant T, assimilable directement par la plante. Le nitrate est facilement lessivable ; ce taux évolue au cours de la saison.

PROTOCOLE

Sortir préalablement les bandelettes du réfrigérateur. La température du local dans lequel le protocole est réalisé doit être de +/- 20°C.

Enlever les cailloux, émietter, tamiser, **prélever 100g de terre**. Mélanger avec 100 ml d'eau déminéralisée. **Agiter au minimum 1 min.**

Prendre une bandelette et la tremper immédiatement **pendant 1s**. La faire **sécher en l'agitant pendant exactement 1 minute** (ne pas souffler).

Se référer au tableau ci-dessous pour multiplier le résultat au bon coefficient, ou, **à défaut, multiplier par 1,3**. Dans les sols caillouteux, tenir compte du % de terre fine.

Prélever **3 échantillons de terre** sur une planche homogène (même précédent, fumure, travail du sol) sur une profondeur 0-30cm. Mélanger pour **bien homogénéiser**.

Déposez un filtre sur le dessus. Le liquide va remonter par filtration inversée. Attendre quelques minutes.

Au bout d'1 minute, **lire le résultat avec le nuancier** ou insérer dans le nitratecheck.

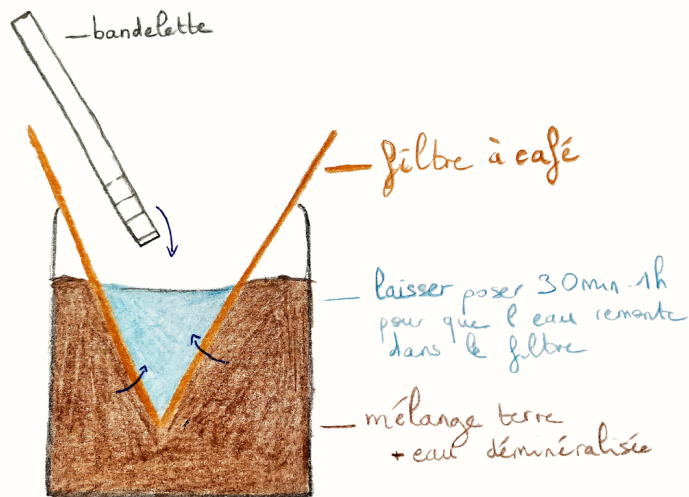
Se référer à la zone réactive située à l'extrémité de la bandelette. Si l'autre zone est colorée en rose, il y a présence de nitrites. Pour un **résultat plus fiable, faire 3 bandelettes** pour 1 échantillon.

Type de sol épaisseur horizon ↓ ↓	Eau du sol : → Excès		Excès	Excès	Ressuyé	Ressuyé	Ressuyé	Asséché	Asséché	Asséché
	Aspect du sol : → trempé		collant	collant	collant	plastique	plastique	s'effrite	s'effrite	s'effrite
Sol argileux horizon de 30 cm	% humidité Coefficient	35 2,11	34 2,06	33 2,01	32 1,97	30 1,93	29 1,85	28 1,81	27 1,77	26 1,73
Sol argileux horizon de 15 cm	% humidité Coefficient	35 1,06	34 1,03	33 1	32 0,98	30 0,96	29 0,92	28 0,9	27 0,88	26 0,86
Sol limoneux horizon de 30 cm	% humidité Coefficient	25 1,69	24 1,66	23 1,62	21 1,56	20 1,52	17 1,43	16 1,40	15 1,37	12 1,29
Sol limoneux horizon de 15 cm	% humidité Coefficient	25 0,84	24 0,83	23 0,81	21 0,78	20 0,76	17 0,71	16 0,7	15 0,68	12 0,64
Sol sableux horizon de 30 cm	% humidité Coefficient	14 1,35	11 1,27	10 1,24	10 1,23	9 1,22	9 1,2	8 1,19	8 1,18	8 1,17
Sol sableux horizon de 15 cm	% humidité Coefficient	14 0,67	11 0,63	10 0,62	10 0,61	9 0,61	9 0,6	8 0,59	8 0,59	8 0,58

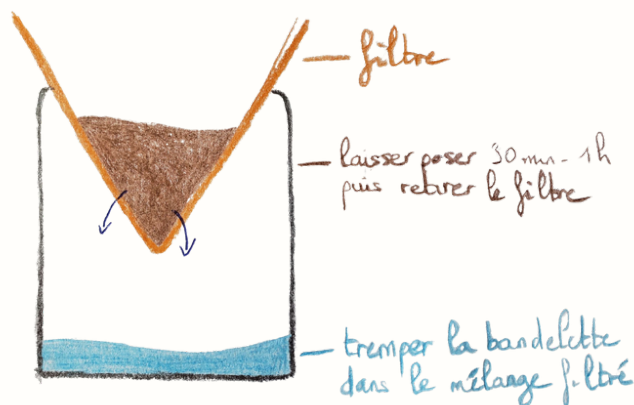
Source : Daniel Izard; APREL, CETA Maraîchers 13 et 84, Chambres d'Agriculture 04, 13, 30, 84, Ctifl, Européenne Fruitière.

Annexe : détails du protocole

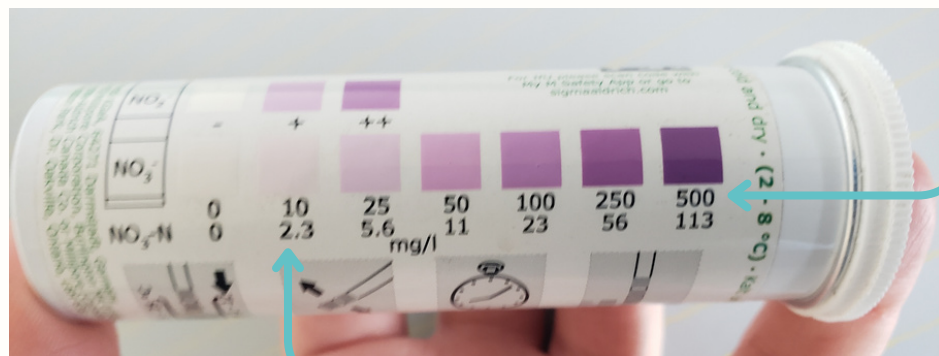
COMMENT FAIRE UNE FILTRATION INVERSÉE ?



Filtration classique : nécessite 2 récipients



LIRE SA BANDELETTE SANS NITRATECHECK



La première ligne de données vous donne une estimation de l'azote actuellement disponible dans votre sol. Ce résultat doit être **multiplié** par l'un des coefficients présentés dans le **tableau en page 1** (ou, à défaut, par 1,3) pour obtenir la quantité d'azote en kg/ha.

La deuxième ligne exprime la quantité de molécule d'azote comprise dans les molécules de nitrate : cette expression est **surtout utilisée pour doser l'azote compris dans l'eau potable**.

Cette 2^{ème} ligne **peut être laissée de côté pour les mesures d'azote du sol**.

INTERPRÉTER LE RÉSULTAT

- De **0 à 30 kgN/ha** : il n'y a **peu d'azote disponible**, il est nécessaire d'en apporter selon le stade de la culture
- De **30 à 50 kgN/ha** : **suffisant pour la culture, à surveiller** pour éviter d'éventuels manque d'azote selon le stade de la culture
- De **50 à 100 kgN/ha** : l'azote est **largement disponible** dans le sol, **surveiller les excès**
- + de 100 kgN/ha** : **beaucoup d'azote disponible**, le taux doit correspondre aux apports effectués et aux forts besoin des cultures. **Si ce résultat est en fin de culture, en plein champ, avant l'hiver**, il est **impératif de mettre en place des engrais verts** (et sans légumineuses).

Avec le soutien financier de :



CONTACT

vincent.passard@aurabio.org

www.aurabio.org

Avec le soutien de France 2030. Opération soutenue dans le cadre du dispositif "Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires" de France 2030, opéré par la Banque des Territoires (Caisse des Dépôts), dans le cadre du projet "Territoires de Maraîchers" porté par Ceinture Verte Groupe



Chloé RANOUX
Alexandre BARRIER-
GUILLOT

Février 2026



La tarière outil de pilotage des cultures

CONTEXTE & ENJEUX

Une tarière est un outil **simple à prendre en main, peu coûteux, et qui permet de piloter facilement son sol**, en particulier l'humidité, et donc l'irrigation des cultures :

- **Observer son sol, le connaître** : évaluer la porosité présente, profondeur de sol disponible, sous-couches qui doivent rester en profondeur, hydromorphie
- **Le voir évoluer** : évolution des MO apportées, gestion de l'humidité des différents horizons, tassement ou semelle présente

La tarière peut aussi servir pour **détecter et suivre des galeries de rongeurs**.

SONDAGE DU SOL

La tarière permet de faire un **petit profil de sol** :

- estimer sa **profondeur**,
- noter des **horizons parfois différents** de la surface,
- être **vigilant sur son travail de sol** (ne pas remonter de sous-couche argileuse)

SCHÉMA GÉNÉRAL



PILOTER SON IRRIGATION

Au quotidien, la tarière sert surtout à piloter son irrigation en surface ou en profondeur. **Différentes situations :**



Tout va bien, l'irrigation est adaptée



A surveiller selon les cultures, l'humidité est en profondeur



Besoin de faire le plein du sol, après une pluie par exemple.



Important de rétablir l'humidité sur toute la longueur, les racines ne descendront pas

RECONNAITRE L'HYDROMORPHIE

Les **zones d'hydromorphies** peuvent être repérées par l'oxydation du fer :

- Une hydromorphie temporaire est marquée par une alternance de tâches ocre/bleues,
- Une hydromorphie permanente est marquée par des tâches grises/bleues

ALLER + LOIN

- **Maîtriser son irrigation** en maraîchage AB : [fiche complète de Sud&Bio](#)
- **Piloter la fertilité de son sol** en maraîchage en AB : [article technique](#)

Avec le soutien financier de :



La Ceinture Verte



La stratégie
écophyto 2030
Réduire et améliorer
l'utilisation des phytos



Avec le soutien de France 2030. Opération soutenue dans le cadre du dispositif "Démonstrateurs territoriaux des transitions agricoles et alimentaires" de France 2030, opéré par la Banque des Territoires (Caisse des Dépôts), dans le cadre du projet "Territoires de Maraîchers" porté par Ceinture Verte Groupe

CONTACT

chloe.ranoux@aurabio.org

www.aurabio.org