



Fertisols
 DIAGNOSTIQUER
 AMÉLIORER
 FORMER
 Auvergne-Rhône-Alpes

LA GESTION DE L'ACIDITÉ DES SOLS

L'acidification des sols est un **phénomène naturel** consécutif à la production de protons H⁺ dans la solution du sol.

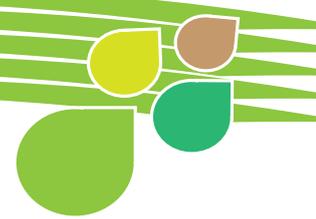
Le lessivage d'éléments minéraux en climat tempéré ainsi que l'activité biologique du sol participent à cette acidification.

Plusieurs processus causés par la mise en culture et les méthodes de fertilisation **peuvent également être à l'origine de cette acidification.**

Cependant, des **solutions** pour diminuer l'effet de ces processus peuvent être mises en place avec des effets plus ou moins rapides.

L'acidification est accélérée par :	L'acidification est freinée par :
<ul style="list-style-type: none"> - Lessivage d'azote nitrique issu de la nitrification de l'azote ammoniacal du sol ou des engrais - Volatilisation de l'azote ammoniacal des engrais - Présence de légumineuses - Respiration des micro-organismes du sol 	<ul style="list-style-type: none"> - Couverts végétaux en interculture - Raisonnement de la fertilisation azotée - Bonne répartition des déjections animales - Enfouissement rapide des engrais organiques - Choix des engrais privilégiant la forme nitrique

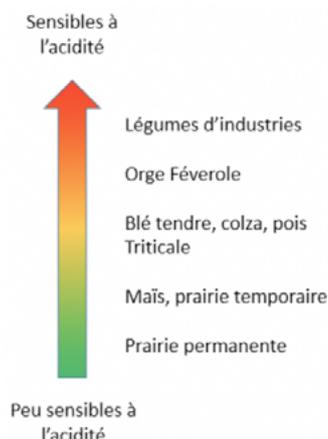




DES COMPORTEMENTS VARIABLES ENTRE ESPÈCES VIS-À-VIS DE L'ACIDITÉ

La sensibilité aux cultures vis-à-vis de l'acidité du sol est liée à la concentration à la baisse du pH. La sensibilité des cultures à l'acidité du sol est variable entre espèce.

Le chaulage vise à supprimer le risque de toxicité.



Source : Fiche conseil *Chaulage des grandes cultures et prairies : quelles stratégies adopter ?* CA Bretagne, Arvalis Institut du Végétal. 2015

LA GESTION DU CHAULAGE VIA L'ANALYSE DE TERRE

La mesure du pH de l'eau à l'automne est incontournable pour le diagnostic de l'acidité pour que celle du sol ne constitue pas un facteur limitant de la production.

Les objectifs de pH eau doivent être adaptés aux cultures présentes dans la rotation.

pH eau initial = 5.5	Valeur de la CEC Metson en cmol/kg :		
	5	10	15
Kg CaO/ha pour augmenter le pH de 0.5 unités	700	1300	1700

Source : Comifer

Les besoins de chaulage doivent être raisonnés en termes de :

- Redressement : la quantité d'unités neutralisantes* à apporter dépend de l'augmentation du pH recherchée et la CEC du sol.
 - Si pH mesuré < 5.6, redressement urgent
 - Si pH mesuré < 6 redressement
 - Si pH mesuré ≥ 6 et ≤ 6.7, alors entretien ou pas d'apport
 - Si pH mesuré > 6.7, arrêt des apports, la quantité d'unités neutralisantes à apporter dépend de l'augmentation de pH recherchée et la CEC du sol.
- Entretien : **le maintien du pH dans sa gamme optimale passe par l'apport d'amendements basiques** qui doivent compenser les sources d'acidification.

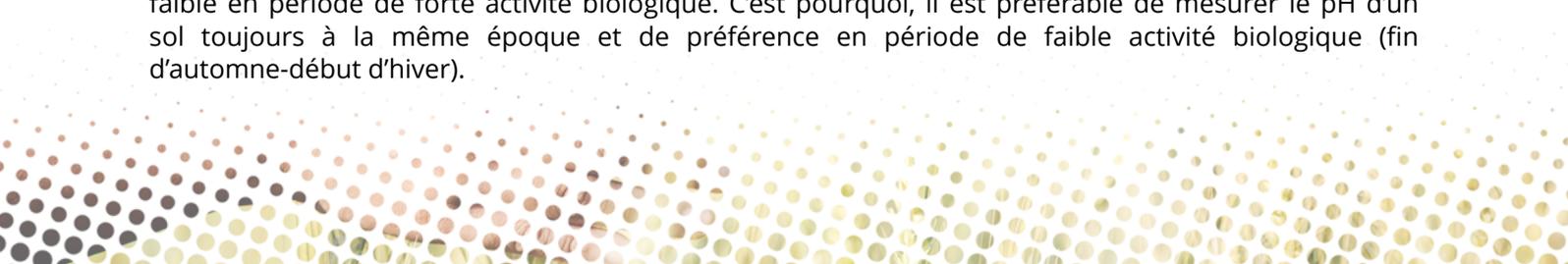
Le suivi régulier du pH permet de gérer de manière précise le chaulage d'entretien (tous les 5 ans environ).

Besoin en bases pour l'entretien :

- 200 à 300 unités de VN/ha/an
- 100 à 150 unités VN avec apports réguliers de produits résiduels organiques.

⇒ **Contrôle régulier du statut acido-basique par l'analyse de pH de la terre**

A savoir : le pH n'est pas constant dans un sol au cours d'une campagne. Il est généralement plus faible en période de forte activité biologique. C'est pourquoi, il est préférable de mesurer le pH d'un sol toujours à la même époque et de préférence en période de faible activité biologique (fin d'automne-début d'hiver).



● Zoom sur la valeur neutralisante

La **valeur neutralisante** (VN) exprime la capacité potentielle d'un amendement basique à neutraliser l'acidité du sol. Elle est fonction des teneurs en CaO et MgO. **À VN équivalente, les amendements basiques** qu'ils soient cuits ou crus, fins ou grossiers, **ont la même capacité de neutralisation de l'acidité du sol**, quel que soit le pH du sol. C'est en fait le délai de neutralisation de l'acidité qui varie entre produits, selon leur vitesse d'action.

Si un amendement a une VN de 92, cela correspond à 920 unités efficaces par tonne.

CHOIX DU PRODUIT EN FONCTION DE L'OBJECTIF

On distingue les produits cuits à bases d'oxydes de calcium et de magnésium des produits crus à base de carbonates de calcium et de magnésium.

Les produits crus peuvent être pulvérisés, broyés ou concassés et différents par leur vitesse d'action qui dépend de leur finesse et de leur dureté.

A dureté égale, plus le produit est fin plus l'action est rapide. Ces produits à action rapide sont conseillés pour le chaulage de redressement.

Pour l'entretien, les apports peu fréquents de produits à action lente sont préconisés.

OBJECTIF	RAPIDITE D'ACTION	COUT DE L'UNITE CaO		
		FAIBLE	MOYEN	ELEVE
Correction urgente pH < 5,5	RAPIDE quelques semaines		CALCAIRE PULVERISE à réserver en cas de redressement d'urgence	CHAUX à réserver en cas de redressement d'urgence
Correction non urgente 5,5 < pH < 6,3 ou entretien calcique	MOYENNE-MENT RAPIDE Plusieurs mois		CALCAIRE BROYE ou carbonate humide bon rapport qualité/prix	
	LENTE Plusieurs années		CALCAIRE CONCASSE Intérêt très local (tuffeau, falun, marne)	

Pour aller plus loin :

[*Fiche conseil Chaulage des grandes cultures et prairies : quelles stratégies adopter ? CA Bretagne, Arvalis Institut du Végétal. 2015*](#)

[*Les vrais/faux du chaulage \(Arvalis\) Le Chaulage, des bases pour raisonner \(COMIFER\)*](#)

[*La toxicité aluminique: risque majeur lié à l'acidité dans les sols agricoles*](#)

FERTISOLS.FR