

Calculer les besoins en chaux  
en ligne avec la



calculatrice de  
chaulage **LANDOR**

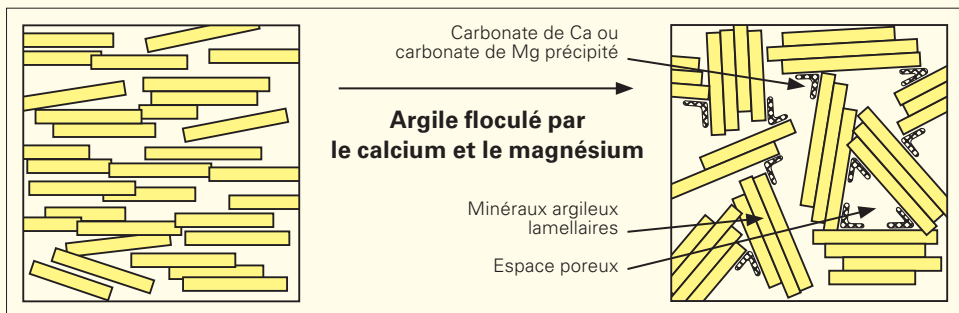
[www.landor.ch/fr/calculatrice-de-chaulage/](http://www.landor.ch/fr/calculatrice-de-chaulage/)



# Le chaulage – pour un sol fertile

**LANDOR**

Avec vous,  
aujourd'hui et demain  
[www.landor.ch](http://www.landor.ch)



### Sans la chaux

Les plaquettes d'argile sont disposées à plat, les unes sur les autres.

### Avec la chaux

Le calcium ou le magnésium relie les plaquettes d'argile entre elles pour former une structure stable, tridimensionnelle. Le volume des pores ainsi que, par conséquent, l'aération et la conductivité hydraulique du sol augmentent. La structure stable protège le sol du tassement, de l'envasement et de l'érosion.

## La proportion doit jouer

80% des échangeurs dans le sol devraient être occupés par des ions calcium. Cette proportion n'est pas toujours atteinte, en particulier dans les sols lourds à mi-lourds. Ainsi, le calcium disponible est insuffisant, malgré des pH supérieurs à 6.5. Une analyse de la capacité d'échange cationique (CEC) donne des indications sur les proportions présentes dans le sol. Autres informations auprès de votre conseiller LANDOR.

## Périodes de chaulage

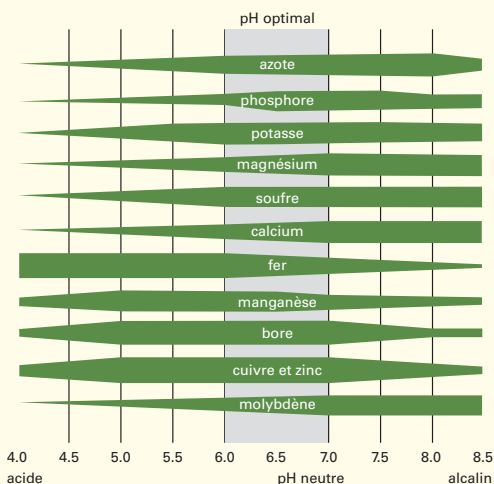
Les chaulages s'effectuent de préférence sur les chaumes après la récolte en grandes cultures et généralement au printemps dans les herbages. Cependant, il est aussi possible de chauler durant l'automne et entre deux coupes en ce qui concerne les herbages. On les applique de préférence avant les cultures calcicoles telles que les herbages, les betteraves, les céréales, le maïs ou le colza.

On peut vérifier si un sol contient de la chaux libre à l'aide d'un test à l'acide chlorhydrique (arrosage du sol avec de l'acide chlorhydrique à 10%). Si le test est négatif (pas de mousse), il faut chauler – même si le pH est élevé.



Le test avec de l'acide chlorhydrique permet de contrôler si le sol contient du calcaire. Si le test est négatif (pas de réaction), on devrait également chauler même avec des valeurs pH élevées.

## Le chaulage augmente la disponibilité de N, P, K



Tous les éléments nutritifs majeurs et les oligoéléments sont parfaitement disponibles à un pH situé entre 6 et 7.2.

# Le chaulage – pour un sol fertile

Le chaulage dit d'entretien consiste à faire un apport régulier (tout les 3 à 4 ans) afin de maintenir un pH optimal. Il faudra évaluer les quantités de chaux apporté au sol en fonction de l'acidification constante de la parcelle.

## pH optimaux

Type de sol	Plage de pH à viser
Léger (> 15 % argile)	6–6.4
Mi-lourd (15–30 % argile)	6.5–6.7
Lourd (> 30 % argile)	6.8–7.6

**La perte annuelle de calcium (convertie en CaO) s'élève à 400–600 kg/ha dans les grandes cultures, et à 200–400 kg/ha dans les cultures fourragères.**

Cette quantité de calcium doit être restituée au sol!

## 8 bonnes raisons de chauler

- maintenir la fertilité des sols
- neutraliser l'acidité des sols (pH)
- améliorer la structure des sols
- faciliter l'enracinement
- augmenter la disponibilité des principaux éléments nutritifs
- améliorer l'absorption et le stockage de l'eau
- activer la vie du sol
- protéger de l'érosion et du tassement

## Pourquoi le sol s'acidifie-t-il?

Plusieurs facteurs naturels entraînent une perte de calcium:

- prélèvement des récoltes et des chaumes
- lessivage
- pluies acides
- engrais organiques et minéraux consommateurs de calcium
- microorganismes acidifiants
- autres activités métaboliques dans le sol



**Seul un chaulage régulier peut contrecarrer l'acidification constante des sols!**

## Consommation de calcium en kg CaO par 100 kg d'engrais

Sulfate d'ammoniaque	– 63
ENTEC 26	– 49
Urée	– 46
DAP 18.46.0	– 36
Nitrate magnésien soufré	– 25
LANDOR 15.15.15	– 18
Nitrate d'ammoniaque 27 N + Mg	– 9
Super Triple TSP	– 2
Potasse 60 (chlorure de potassium)	0
Patentkali	+ 2
Nitrate calco-magnésien	+ 9
Granuphos	+ 31

# Chaux granulées

Ses avantages: facile à appliquer avec le semoir à engrais, à un moment que l’on détermine soi-même, haute précision d’épandage, grandes largeurs de travail, pas de poussière.

## Dolomie



## Chaux granulée



## Hasolit Kombi



Chaux granulées pour le chaulage d'entretien					
		Teneurs	VN (valeur neutralisante)	Finesse de mouture	Sacherie
Dolomie	(bio)	55% CaCO <sub>3</sub> 35% MgCO <sub>3</sub>	54% CaO	90% <0.09 mm	sac 50 kg big-bag 500 kg
Chaux granulée	(bio)	80% CaCO <sub>3</sub> 10% MgCO <sub>3</sub>	52% CaO	90% <0.09 mm	sac 50 kg big-bag 500 kg
Hasolit Kombi	(bio)	64% CaCO <sub>3</sub> 10% MgCO <sub>3</sub>	43% CaO	90% <0.09 mm	sac 50 kg big-bag 500 kg
Hasolit Kombi PluS	(bio)	50% CaCO <sub>3</sub> 8% MgCO <sub>3</sub> 18% MgSO <sub>4</sub> 12% SO <sub>4</sub>	36% CaO	90% <0.09 mm	2 × 500 kg big-bag

Degré de réaction	pH			
	4.5–5.5	5.5–6.5	6.5–7.2	plus de 7.2
Besoins en chaux	besoins minimes	besoins ordinaires	besoins importants	besoins très importants
Seigle				
Pomme de terre				
Maïs				
Orge				
Blé				
Colza				
Betterave sucrière				
Luzerne				

# Chaulage en présemis – même en cas de pH élevés

avec de la chaux vive ou avec la chaux vive magnésienne

## Les chaux vives agissent immédiatement

La chaux vive et la chaux vive magnésienne réagissent immédiatement au contact de l'eau. Elles neutralisent instantanément les acides présents dans le sol, flocculent l'argile de manière à constituer des structures stables.

## Un sol mieux structuré

La chaux vive augmente immédiatement le volume des pores dans le sol de surface. Ce qui signifie:

- une meilleure aération
- un stockage plus élevé d'eau
- une protection contre l'engorgement et l'érosion
- un enracinement plus facile

## Un lit de semence fin, une levée rapide, moins de terre adhérent aux produits récoltés

La chaux vive facilite les semis, favorise la croissance et permet d'obtenir des produits moins enrobés de terre, en particulier dans les sols lourds.

## La chaux vive et la chaux vive magnésienne protègent les plantes des maladies et des ravageurs

- Éliminent les limaces et leurs œufs, par contact direct.
- Préviennent la propagation de la hernie du chou.



chaux concassée



chaux moulue

### Application:

Épandre 1–2 tonnes/ha de chaux vive ou de chaux vive magnésienne juste avant de semer et incorporer en surface lors du semis (quel que soit le pH du sol)






Convient particulièrement aux cultures suivantes: colza, choux, pommes de terre, carottes, oignons, maïs, betteraves sucrières et betteraves fourragères.

Chaux vives pour chaulage en présemis				
	Teneurs	VN (valeur neutralisante)	Forme	Sacherie
Chaux vive	90% CaO	90% CaO	concassée* moulue**	1000 kg big-bag
Chaux vive magnésienne	60% CaO 25% MgO	95% CaO	concassée* moulue**	20×50 kg sac 1000 kg big-bag

# Chaux moulue

**«Plus la chaux est fine,  
plus ses effets sont rapides»**

Le chaulage de redressement consiste à apporter une quantité importante de chaux (max. 2t de CaO) pour redresser un pH de façon lente. Une fois le pH corrigé, les éléments nutritifs seront alors disponible pour les plantes.

Produits à base de chaux pour le chaulage de redressement (et le chaulage d'entretien)					
		Teneurs	VN (valeur neutralisante)	Finesse de mouture	Livraison
<b>Microcarbonat</b>		95% CaCO <sub>3</sub>	54% CaO	90% <0.09mm	1000kg big-bag, en vrac
<b>Chaux humide</b>		85% CaCO <sub>3</sub>	48% CaO	90% <0.09mm	en vrac 26t
<b>Chaux magnésienne humide</b>		60% CaCO <sub>3</sub> 15% MgCO <sub>3</sub>	43% CaO	90% <0.09mm	en vrac 26t
<b>Agro Kalk</b>		95% CaCO <sub>3</sub>	54% CaO	0.09–0.2mm 0.2–0.5mm 0.5–1.0mm *	en vrac, 2 × 500kg big-bag, 42 × 25kg sac
<b>Silikalk</b>		66% CaCO <sub>3</sub> 12% MgCO <sub>3</sub> 0.9% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 9% Silicium + zéolithe + oligoéléments	45% CaO	90% <2.0mm	en vrac 26t

\* application possible avec le semoir à engrais

## Ne pas confondre!

Les différents types de chaux peuvent très facilement être comparés à l'aide de leur valeur neutralisante (VN CaO). Celle-ci donne l'intégralité des composés alcanilisants.

1kg	de calcium (Ca)	correspond à	1.4 kg de CaO
1kg	d'oxyde de calcium (CaO) p.ex. chaux vive	correspond à	1kg de CaO
1kg	de carbonate de calcium (CaCO <sub>3</sub> ) p.ex. carbonate de chaux	correspond à	0.56 kg de CaO
1kg	de magnésium (Mg)	correspond à	2.24 kg de CaO
1kg	d'oxyde de magnésium (MgO)	correspond à	1.4 kg de CaO
1kg	de carbonate de magnésium (MgCO <sub>3</sub> )	correspond à	0.66 kg de CaO

**Appel gratuit**  
**0800 80 99 60**  
**landor.ch**

**LANDOR**, fenaco société coopérative  
Rte de Siviriez 3, 1510 Moudon  
Tél. 058 433 66 13  
E-Mail [info@landor.ch](mailto:info@landor.ch)

LANDOR 04.2023

**LANDOR**  
Avec vous,  
aujourd'hui et demain  
[www.landor.ch](http://www.landor.ch)