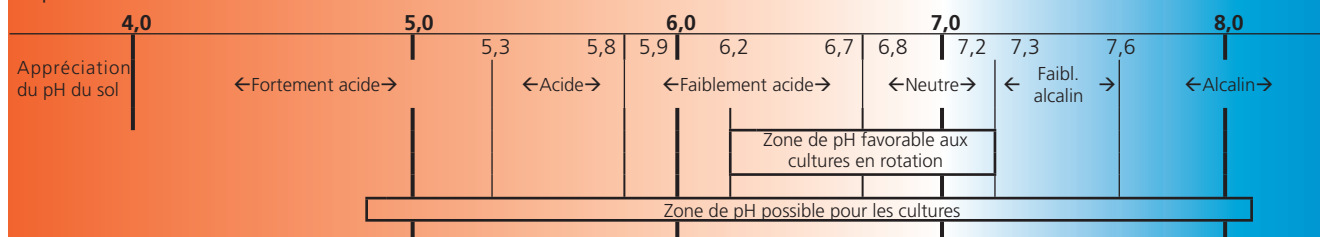




## pH du sol

Le pH est une mesure du niveau d'acidité du sol.



## Plage de prédilection des cultures

Blé	6.0 - 7.5
Seigle d'automne	5.0 - 7.0
Epeautre	5.0 - 7.5
Triticale d'automne	6.0 - 7.5
Orge d'automne	6.5 - 7.5
Avoine d'automne	5.0 - 7.0
Colza d'automne	6.0 - 7.5
Pomme de terre	4.5 - 6.0
Maïs	5.5 - 7.0
Betterave	6.5 - 7.5
Tournesol	6.0 - 7.5
Tabac	5.5 - 6.5
Pois protéagineux	6.0 - 7.5
Féverole	6.5 - 7.5
Soja	6.5 - 7.5
Chanvre	6.0 - 7.5
Luzerne	6.5 - 8.0
Prairie temporaire	5.5 - 7.0

## pH optimal selon le type de sol

D'après fiche technique 1.02

Sol lourd	Argile > 30%	6.5 - 7.5
Sol moyen	15% < Argile < 30%	6.0 - 6.5
Sol léger	Argile < 15%	5.5 - 6.0
Sol humifère	MO > 5%	4.5 - 5.5

- Sols (fortement) alcalins : ne nécessitent pas d'entretien calcique.
- Sols avec légère tendance à l'acidification : utilisation d'engrais alcalinisant ou chaulage d'entretien dans la rotation.
- Sols à forte tendance à l'acidification : chaulage nécessaire.



## Processus d'acidification des sols cultivés

Les sols ont une tendance naturelle à l'acidification :

- lessivage du calcium;
- activité microbienne (production d'acides organiques);
- prélèvement d'éléments basiques (Ca, Mg, K, etc.) par les plantes.

Cette acidification est renforcée ou neutralisée par l'utilisation de certains engrais du commerce, selon la formule :  
 $E \text{ (kg CaO)} = 1 \times \text{CaO} + 1,4 \times \text{MgO} + 0,6 \times \text{K}_2\text{O} + 0,9 \times \text{Na}_2\text{O} - 0,4 \times \text{P}_2\text{O}_5 - 0,7 \times \text{SO}_3 - 0,8 \times \text{Cl} - n \times \text{N}$   
 (n = 0,8 pour une prairie et 1 pour une grande culture).

Élément	Equivalent en CaO		Effet	Coefficients de conversion des éléments fertilisants				Exemple pour un engrais scorie potassique (0% N, 12% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 11% K <sub>2</sub> O, 2,4% Mg et 21% Ca)			
	Quantité	Signe		Élément forme déclarée	x	Coefficient de conversion	=	Forme nécessaire pour l'équation	Quantité	Valeur neutralisante en kg CaO pour 100 kg	
CaO	1,0	+	Alcalinisant	Ca	x	1,4	=	CaO	21 Ca = 29,4 CaO	+	29,4
MgO	1,4	+	Alcalinisant	Mg	x	1,66	=	MgO	2,4 Mg = 3,8 MgO	+	5,3
Na <sub>2</sub> O	0,9	+	Alcalinisant	Na	x	1,35	=	Na <sub>2</sub> O	-		-
K <sub>2</sub> O	0,6	+	Alcalinisant	K <sub>2</sub> O sous forme sulfate	x	0,46	=	SO <sub>3</sub>	11 K <sub>2</sub> O	+	6,6
Cl	0,8	-	Acidifiant	K <sub>2</sub> O sous forme de chlorure	x	0,75	=	Cl	11 K <sub>2</sub> O = 8,3 Cl	-	6,6
SO <sub>3</sub>	0,7	-	Acidifiant	S	x	2,5	=	SO <sub>3</sub>	-		-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,4	-	Acidifiant	-		-		-	12 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	4,8
N	1,0	-	Acidifiant	-		-		-	-		-
<b>Total</b>										<b>+</b>	<b>29,9</b>

Source : Revue UFA 10/99.

## Objectifs du chaulage

Les objectifs du chaulage sont :

- Corriger le pH d'un sol dont l'acidité n'est plus propice aux cultures de la rotation ou aux prairies.
- Améliorer la structure et la stabilité d'un sol sensible aux dégradations physiques :
  - diminuer sa battance;
  - améliorer sa résistance à l'érosion;
  - améliorer ou entretenir sa porosité.
- Améliorer l'activité biologique du sol.

## Critères de décision pour le chaulage

Il est nécessaire d'envisager un chaulage lorsque l'un des symptômes suivants apparaît :

- Les plantes cultivées présentent des symptômes liés à une trop forte acidité (l'orge dépérit principalement sur les zones de terres les plus légères).
- Les phénomènes de battance sont chroniques.
- Le pH est inférieur à 6,5 ou selon le pH optimum en fonction du type de sol.

## Limites et contre-indications

Le chaulage peut occasionner des effets secondaires. Il faut respecter les consignes suivantes :

- Chaulage déconseillé durant les 12 mois qui précèdent une culture de pommes de terre (risque de gale).
- Pas de chaulage avant une culture de tabac.
- En cas de chaulage avant betterave (très favorable à la levée de la betterave), application d'un engrais boriqué foliaire en végétation sur la culture.
- Ne pas chauler sur du fumier ou du lisier; ne pas épandre des engrais de ferme sur de la chaux, car cela déclenche une réaction chimique qui volatilise l'azote ammoniacal des engrais de ferme.