

# ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE POUR LE CHOIX DES AMENDEMENTS BASIQUES

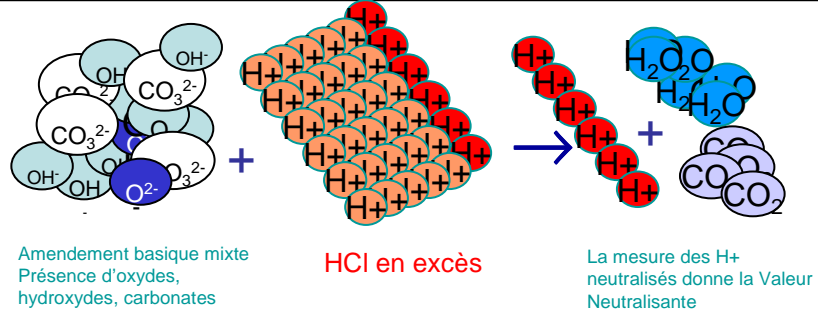


## N. Damay (1), pour le groupe chaulage COMIFER(2)

(1) Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche, Station Agronomique de l'Aisne, 02007 LAON Cédex., France, ndamay@cg02.fr, (2) Comité Français d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée, 3, rue Joseph et Marie Hackin, 75116 PARIS, comifer@arvalisinstitutduvegetal.fr

### 1 - Valeur neutralisante des amendements minéraux basiques (VN) :

- La mesure de la valeur neutralisante selon la norme permet de doser la basicité totale d'un amendement basique.
- C'est une valeur potentielle qui n'est atteinte que lorsque la totalité du produit a réagi dans le sol.
- Elle se mesure et ne se calcule pas, sous peine d'attribuer à un produit contenant du calcium ou du magnésium des capacités de neutralisation qu'il n'a pas forcément.



### 2 - Incubation :

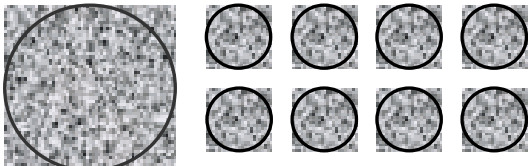
- La valeur neutralisante d'un produit contenant de la matière organique ne peut pas être quantifiée de façon simple par les méthodes chimiques usuelles.
- De plus, la conversion de la teneur en calcium en VN n'est pas légitime.
- On utilisera la méthode d'incubation normalisée NF EN 14984 pour évaluer l'effet acidifiant ou alcalinisant d'un produit par rapport à un produit de référence.

### 3 - Finesse :

- Classification des produits :

| Type de Produit | Proportion passant au tamis de |          |
|-----------------|--------------------------------|----------|
|                 | 4 mm                           | 0.315 mm |
| Concassé        | < 80 %                         |          |
| Broyé           | > 80 %                         | < 80 %   |
| Pulvérisé       |                                | > 80 %   |

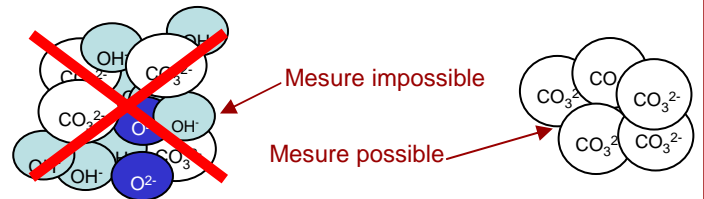
- Pour un produit carbonaté, plus le produit est fin, plus la surface d'échange (surface massique) est grande, plus sa vitesse de dissolution est élevée



Rayon divisé par 2, surface et vitesse de dissolution multipliées par 2

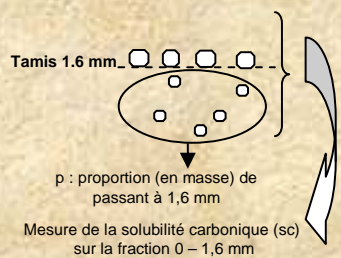
### 4 - Solubilité carbonique ou Dureté de la roche :

- La norme ne prévoit sa mesure que sur les amendements exclusivement composés de carbonates.

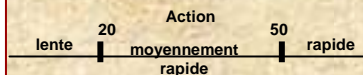


- Selon la finesse du produit, la mesure est effectuée sur la fraction passant à 1.6 mm, pondérée par la proportion passant à ce tamis, soit sur le produit broyé puis tamisé entre 1 et 1.6 mm

### Produits broyés et pulvérisés:

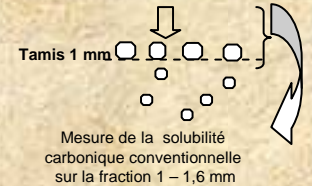


Expression du résultat :  $SC = p \times sc$

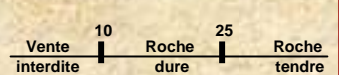


### Produits concassés :

Broyage jusqu'à 100% de passant à 1,6 mm



Expression du résultat :



- Elle caractérise la rapidité d'action d'un amendement cru, qui dépend de sa surface d'échange et de sa résistance à l'attaque par les solutions acides

### 5 - Quel type d'amendement calcaire choisir en fonction du statut acido-basique du sol et de l'objectif recherché (suppression du risque de toxicité Al, modification de l'état structural...)?

- Un travail méthodologique est en cours pour caractériser l'efficacité des amendements calcaires (classes I et II de la norme NF U 44-001) et préciser à terme leurs conditions d'emploi agronomique.
- Le paramètre mesuré est le carbonate qui n'a pas encore été dissous avec deux méthodes de mesure : calcimétrie adaptée et spectrométrie dans le proche infra rouge.
- Essai d'incubation portant sur :
  - La dose d'amendement
  - La finesse des particules
  - Le pH initial du sol
  - Le mode de préparation de l'échantillon
- Hypothèses de travail :
  - L'acidité du sol (pH bas) facilite la dissolution des amendements carbonatés.
  - La finesse des carbonates incorporés au sol accélère leur dissolution

