

# Choix des engrais

## Lorsqu'il y a un risque de salinisation des sols

**La salinité, souvent induite par l'application excessive de chlorure, peut détruire les terres agricoles et sérieusement affecter la qualité de l'eau, notamment dans les régions arides et semi-arides où les précipitations limitées ne sont pas en mesure de lessiver les sols.**

**D**ans de nombreuses régions du monde, indépendamment du type de climat, la salinisation des sols est une menace sérieuse pour l'agriculture. Elle peut avoir plusieurs origines : sels déposés durant les ères géologiques, sa-

linité naturelle par l'érosion des roches contenant des sels, salinisation anthropique induite par une mauvaise gestion de l'irrigation et de l'utilisation d'engrais inappropriés. La salinisation anthropique est estimée à 76,6 millions d'hectares dont plus de 45 millions d'hec-

tares sont des terres irriguées. Un drainage inadéquat ou une évaporation excessive sont souvent les facteurs de l'accumulation des sels dans le sol.

### Effet de la salinité

L'excès de salinité conduit à une augmentation de la pression osmotique dans la zone racinaire et une réduction de la disponibilité en eau pour la plante. Il peut également conduire à des carences en éléments nutritifs essentiels, comme le potassium, le calcium et l'azote, en raison de la concurrence avec les ions sodium et chlorure. De plus, une teneur en sel trop élevée dans la solution du sol limite la germination et la croissance végétative, ce qui impact inévitablement le rendement.

De plus, les effets à long terme de la salinité peuvent être encore plus dévastateurs. Les photos ci-contre montrent l'évolution d'une parcelle utilisée pour la culture de pomme de terre à la frontière de la Jordanie et de l'Arabie Saoudite. Au départ le sol n'était pas particulièrement salin et l'eau d'irrigation était de bonne qualité. Cependant, après 7 ans de production à raison de deux récoltes par an, le sol est devenu inutilisable en raison du mauvais choix des engrais utilisés amenant à une accumulation de sels.

### Choix des engrais

L'indice de salinité des engrais est basé sur leurs capacités à modifier le potentiel osmotique de la solution du sol. Le sulfate de potas-



1. Pomme de terre en conditions désertiques (Frontière Jordanie Arabie Saoudite)



2. Champ de pommes de terre après 7 ans de culture (deux récoltes par an)



Dr. Abd El Hadi, de l'Agricultural Research Centre du Caire.

sium (SOP) présente l'index le plus bas et est par conséquent préconisé dans les zones à risques élevés de salinité. C'est pourquoi, dans certains pays des régions arides et semi-arides comme l'Egypte, seuls sont autorisés les engrais avec un niveau de chlorure inférieur à 2,5 %, en raison du risque impor-

tant d'accumulation de sels. «*La salinisation des sols est un grand problème pour l'agriculture égyptienne. Ainsi, l'utilisation du sulfate de potassium est un impératif à la poursuite de l'intensification de la production agricole dans le cadre d'une agriculture durable. Le faible pourcentage de terres arables et la forte croissance de la population, imposent une intensification de la production dans la vallée du Nil et des nouvelles extensions culturelles dans les conditions désertiques,* explique le Dr. Abd El Hadi, de l'Agricultural Research Centre du Caire. *Dans les deux cas, en raison de la forte évaporation et de la faible disponibilité en eau, la première précaution est d'éviter l'accumulation des sels notamment par le bon choix des engrais à utiliser* ».

Mais la qualité du sol et de l'eau ne sont pas les seules préoccupations : la plupart des fruits et des légumes ont une faible tolérance à l'excès de sels (voir tableau) pouvant conduire à une réduction drastique du rendement. Il résulte de tous ces facteurs, qu'il est fondamental de bien choisir la forme d'engrais potassiques en zones à risque de salinisation. Les utilisateurs désireux d'appliquer des engrais NPK doivent notamment se renseigner sur l'origine du potassium en particulier. En effet, la présence de soufre dans le mélange n'indique pas nécessairement que la forme utilisée est du sulfate de potassium. ■

L'excès de salinité conduit à une augmentation de la pression osmotique dans la zone racinaire et une réduction de la disponibilité en eau pour la plante. Il peut également conduire à des carences en éléments nutritifs essentiels, comme le potassium, le calcium et l'azote.

### Tolérance à la salinité de quelques cultures

Tolérance	Très Faibles	Faibles	Modérée	Bonne
Cultures	Baies (Framboise, Groseille, Mure), Fruits à noyau, Pomme, Fraise	Haricot, Radis, Agrumes, Maïs, Oignon, Concombre, Raisins, Carotte, Pomme de terre,	Chou, Blé, Luzerne, Trèfle, Betterave sucrière, Coton	Palmier dattier, Cane à sucre, Orge