

CONSEQUENCES DE LA MONTEE DU TAUX DE SEL DANS LES SOLS MARITIMES,

GENERALITES

Les végétaux ont des tolérances plus ou moins importantes au taux de salinité des sols qui les portent.

La tolérance au sel est la capacité des plantes à pousser et à terminer leur cycle de vie sur un substrat contenant de fortes concentrations de sels solubles. Les plantes qui peuvent survivre à de fortes concentrations de sel dans la rhizosphère et pousser correctement sont appelées halophytes. Les halophytes peuvent tolérer des concentrations en sel de l'ordre de 500 mM à 1 Micro siemens/M, ceci en exacerbant l'efficacité des mécanismes de gestion de la toxicité de l'ion sodium Na^+ . Certaines plantes comme la salicorne nécessitent cet ion pour pouvoir croître, ce sont les halophytes strictes.

CONSEQUENCES DE L'AUGMENTATION DU TAUX DE SALINITE

Ces phénomènes sont souvent observés par les services techniques des voiries à la suite de dépérissements d'arbre suite à l'application de sel de déneigement. Ces informations permettent d'établir des listes de végétaux suivant leur sensibilité au sel. Cependant il y a des seuils qu'aucun arbre ne puisse tolérer à part les cocotiers sur les plages d'îles, souvent désertes et régulièrement submergées par la mer.

CONDITIONS DU BON DEVELOPPEMENT DU MICROBIOTE (ensemble des microorganismes du sol)

Comme vu plus haut le microbiote est essentiel mais il a des facteurs limitants !

- La température doit se situer dans une fourchette raisonnable
- L'eau qui est vitale pour tous les organismes vivants qui en sont composés à plus de 70%. Les 2 hivers 2022/23 et 2023/24 ont été très secs. Lors du réveil printanier l'humidité de l'humus peut être basse et le microbiote peut en souffrir. L'azote n'est plus suffisamment métabolisée, les plantes sont carencées. Les pins par exemple ne peuvent plus assurer le développement de la jeune pousse annuelle et des dépérissements de rameaux apparaissent. Les dégâts sont parfois irréversibles et l'espérance de vie de certains sujets est souvent réduite. Le potentiel ornemental des arbres s'en trouve parfois terriblement réduit mais surtout ces phénomènes laissent la porte ouverte à des parasites dits de faiblesse (champignons/maladies fongiques). Le manque d'eau est aggravé par la poussée saline qui obéit aux lois osmotiques (mises à l'équilibre des solutions marines et pluviales)

REACTIONS EN CHAINES

Lorsque le microbiote souffre, le rapport C/N est donc réduit, pour compenser, les arbres transfèrent des nutriments dans les parties aériennes prioritaires. Les parties vidées de leurs substances nutritives dessèchent et tombent. Alors les rayons du soleil passent au travers des arbres et viennent frapper le sol ce qui en augmente encore la température et diminue la ressource en eau. En conséquence la métabolisation de l'azote est à nouveau réduite, les plantes sont carencées et les dépérissements s'amplifient jusqu'à devenir irréversibles. Cet emballement mène à une réduction parfois drastique de l'espérance de vie des sujets. Lorsque les ressources baissent les renouvellements des cellules du bois ne sont plus produits et les caractéristiques mécaniques changent, en particulier par manque de flexibilité qui produit des déchirements internes, parfois visibles par l'apparition de nécroses externes et l'écoulement de résine qui suinte sur les troncs.

REMONTEES DE SEL

Comme dans les polder hollandais, l'eau de pluie peut repousser les eaux salines mais, lors des périodes de sécheresse, le sel peut remonter et affecter les végétaux. On parle alors de près salés.

REVERSIBILITE DES DEGATS PROVOQUES PAR LA SALINITE

Lorsque les phénomènes de salinité se produisent à la suite de phénomènes météorologiques hors normes, ils sont souvent suivis d'un renouveau des précipitations mais il n'est pas évident que les dégâts produits par la salinité puissent se réparer. En effet les plantes transfèrent les nutriments pour les utiliser sur des organes plus utiles (fleurs/fruits). Alors les rameaux dévitalisés dessèchent, meurent et tombent au sol. Si cela affecte de trop grandes zones l'avenir d'un arbre est compromis.

INVERSION DE FLORE

Parfois la perte d'une essence est lente, au profit d'une ou plusieurs autres plus adaptées. On observe alors une modification du paysage et on parle d'une « inversion de flore ». Dans les pinèdes, par exemple, qui dans un passé plus ou moins lointain on remplacé les chênaies, aujourd'hui on observe le retour des chênaies sur l'emplacement des pinèdes. Ils n'y a pas que les cartes géographiques des Empires qui sont redessinées !