

Interreg SalFar : un projet européen pionnier sur l'agriculture saline

Thème :

Salinisation

Sous-thème :

Agriculture saline

Localisation :



Mots-Clés :

Expérimentations
recherche-action ;
coopération interterritoriale
européenne

Coût du projet :

- Montant total :
Non précisé
- Financements mobilisés :
Non précisé

Calendrier du projet :

- Date de début :
2017
- Date de fin :
2022

Contacts :

Douwe van Noordenburg -
Chef de projet SalFar
Projectleider at Provincie
Groningen -
d.van.noordenburg@provinciegroningen.nl

Jeroen de Waegemaeker -
Researcher - Space for
Food and Climate

Contexte et objectifs visés

En 2024, un rapport de la FAO annonce que près de 1,4 milliard d'hectares de terres (un peu plus de 10 % de la surface émergée totale au niveau mondial) sont déjà touchés par la salinisation. Le centre de ressources Saline Agriculture Worldwide précise que ce sont plus de 63 millions d'hectares de toutes les terres agricoles irriguées qui sont touchés par le sel, et ce nombre augmente au rythme de 2000 ha par jour selon un institut des nations unies (UNU-INWEH).

Dans la région de la mer du Nord, comme de nombreuses autres régions du monde, l'élévation continue du niveau de la mer, les changements de régimes fluviaux et les sécheresses sont les principaux moteurs d'une salinisation accrue des terres agricoles. Sur la programmation Interreg Mer du Nord 2014-2020, le projet SalFar s'est concentré sur cet enjeu avec la réalisation d'expérimentations sur des terres agricoles dégradées et en réduisant la consommation d'eau douce. Ce projet visait par ailleurs à alimenter la réflexion des institutions et collectivités sur la refonte de la gestion de l'eau et des politiques environnementales et agricoles dans les zones côtières.

Présentation résumée

Sous l'impulsion de la province de Groningen (Pays-Bas), le projet Interreg SalFar a mobilisé un collectif de 13 partenaires issus de 7 pays différents.

Dix **laboratoires de terrain** ont vu le jour dans chaque pays partenaire et une équipe pluridisciplinaire - climatologues, chercheurs, agriculteurs, entrepreneurs, décideurs politiques - a accompagné et documenté les expérimentations.

Les recherches scientifiques et de terrain menées sur la tolérance au sel de diverses cultures ont permis de mettre au point des **méthodes alternatives et innovantes d'agriculture dans des conditions salines**. L'Interreg SalFar s'est aussi intéressé aux conditions requises pour créer de **nouvelles opportunités commerciales** pour ces productions spécifiques.

Méthodologie de projet et principaux résultats

Un préalable consiste à **caractériser le sol** à partir des conditions hydrologiques et géologiques locales afin de qualifier les spécificités des processus pédologiques à l'œuvre.

Ces premiers éléments permettent de définir des approches et des itinéraires techniques adaptés aux réalités et contextes locaux.

Des tests de production ont été réalisés sur plusieurs variétés de plantes **glycophytes** (généralement maïs pas exclusivement intolérantes au sel) et **halophytes**.

*Le taux de salinité d'un sol est mesuré par la conductivité électrique exprimée en Déci siemens par mètre (dS/m). Un sol est classé comme salin lorsque la concentration en sel est supérieure ou égale à 4 dS/m et que le pourcentage de sodium échangeable (ESP) est inférieur à 15 %.
L'eau saumâtre comporte une concentration de 1 à 10 grammes de sel par litre.*

Pour les plantes glycophytes :

Pommes de terre : quelques variétés s'avèrent tolérantes au sel. Les résultats sont fonction des types de sols et des modes d'irrigation (pulvérisation / goutte à goutte).

Betteraves rouges et sucrières : production possible avec une perte de rendement de 10 % à des niveaux salins de 11 à 14 dS/m ; une augmentation de la teneur en sucre est par ailleurs constatée.

Brassica (brocoli et divers choux) : tests réalisés sur des sols sableux et sablo argileux qui confirment un potentiel en termes de culture saline.

Adaptation in Rural Areas -
Université de Antwerpen /
Flanders Research Institute
for Agriculture, Fisheries
and Food (IVLO).

jeroen.dewaegemaeker@ilvo.vlaanderen.be

Carottes : des tests sur 4 variétés qui confirment des potentiels de cultures salines.

Oignons : l'eau douce peut être remplacée par de l'eau saumâtre pendant les périodes de sécheresse pour maintenir la croissance des plants.

Blé : tests réalisés sur une variété de blé bangladais avec de réelles perspectives sur la possibilité d'accroître la production sur les terres salinisées. Une hypothèse à vérifier sur les variétés européennes existantes. L'Université de Göteborg travaille sur des variétés génétiques tolérantes aux conditions fortement salines.

Trois graminées vivaces différentes ont été testées : la fléole des prés, le raygrass et la fétuque des prés. Les données recueillies indiquent que la croissance et la biomasse des graminées sont encore suffisantes pour être considérées comme acceptables pour le pâturage et la production de foin malgré le traitement salin. Le projet SalFar a toutefois peu exploré la digestibilité des fourrages issus de milieux salins.

Pour les plantes halophytes, diverses variétés ont été mises en culture (salicorne, huître végétale, aptenia, griffe de sorcière, lavande et aster de mer, criste marine) avec des résultats probants y compris sur les argiles de mer et des productions apparentées à des superaliments.

Points d'intérêts

Les expérimentations de l'Interreg SalFar démontrent :

- Qu'une diversité de plantes peut pousser dans des conditions salines liées à la nature du sol, aux embruns marins, aux submersions ou à une irrigation saumâtre due au manque d'eau douce,
- La possibilité de garder une activité agricole sur des terres dégradées par le sel et de contribuer ainsi à la résilience des systèmes agricoles côtiers.

Enseignements

- Le défi de l'agriculture saline est d'identifier quelles cultures planter compte tenu des conditions pédologiques locales.
- Au sein d'une même espèce, certains cultivars sont plus adaptés à des conditions salines.
- La culture sur sol salin nécessite de maintenir une humidité du sol constante. L'irrigation - idéalement par pulvérisation ou goutte à goutte - à l'eau douce ou saumâtre évite une accumulation de sel dans les couches supérieures du sol. Des systèmes de drainage peuvent concourir à l'élimination du sel.
- L'irrigation à l'eau saumâtre est possible sur des sols sableux ou sableux limoneux. Elle est exclue sur des sols argileux.
- La fertilisation augmentant la conductivité électrique du sol, il est préférable d'utiliser des engrais foliaires.
- Les rendements restent plus faibles et les coûts de production plus élevés qu'en agricole conventionnelle. Au global, l'agriculture saline nécessite des apports réguliers de matière organique (fumier, compost) voire de biofertilisants pour soutenir les rendements.
- La modification apparente du goût de certaines cultures doit être anticipée vis-à-vis des consommateurs. Ces produits nécessitent un marketing spécifique pour la création d'un produit à haute valeur ajoutée, à valoriser en circuit court en appui sur une consommation locale éthique.

Lien aux ressources / sources (en anglais)

[Online Resource Centre, Interreg VB North Sea Region Programme](#)
[Inspiration Guide on Saline Farming](#)