

INTRODUCTION

La morelle jaune (*Solanum elaeagnifolium* Cav.) est une menace à l'agriculture et à l'environnement dans la région méditerranéenne

Elle est considérée comme Espèce Exotique Envahissante

Elle est classée parmi les espèces les plus invasives et les plus redoutables

Le développement d'une stratégie de gestion de cette mauvaise herbe est indispensable. Cette stratégie doit être basée sur :

La Prévention

- La délimitation de l'aire d'infestation de cette mauvaise herbe ainsi que la classification des régions touchées selon le degré d'infestation sont les premières étapes dans la prévention
- Ainsi, la caractérisation agro-écologique de l'état d'infestation fournit les éléments clés pour le développement des modèles de prédiction de l'invasion et donc de la prévention

Le contrôle

- Le choix des techniques de lutte les plus efficaces et les plus convenables dans une région donnée doit prendre en considération l'état de l'infestation par cette plante dans la région, en précisant les différents biotopes dans lesquels elle se trouve et le degré d'infestation par l'adventice dans chaque site

Objectifs

- délimiter l'aire de répartition de l'invasion à l'échelle nationale en précisant la nature des biotopes et les niveaux d'infestation
- donner une caractérisation agro-écologique de l'état actuel de l'infestation et de son évolution

MATERIEL ET METHODES

Zone d'étude

Des trajets d'environ 8000 Km nous ont permis de traverser 15 régions du Maroc (Figure1). Au total, 218 sites d'infestation ont été inventoriés et caractérisés.

Collection des données

Pour chaque site, l'altitude et les coordonnées GPS ont été notées, en plus d'une description générale du site.

Le nombre de plantes par site a été estimé selon une échelle de 1 à 4 avec 1 : 1-9 ; 2 : 10-100 ; 3 : 100-500 et 4 : plus de 500 plantes par site. Une enquête auprès des agriculteurs ou des habitants de la zone a été menée.

Les données climatiques de chaque site (moyenne des températures annuelles, moyenne des températures minimales du mois le plus froid, moyenne des températures maximales du mois le plus chaud et moyennes des précipitations annuelles) ont été extraites de la base des données climatiques internationale WorldClim version 1,4. Le type de sol a été donné en projetant les coordonnées GPS de tous les sites sur une carte SOTER du Maroc modifiée.

Analyse des données

Un indice régional de l'intensité d'infestation a été développé et calculé pour chacune des 15 régions. L'indice pluviothermique Q2 a été calculé pour chaque site afin de les classer selon le climagramme d'Emberger dans les différents étages bioclimatiques.

En plus de ces deux indices, d'autres analyses statistiques ont été appliquées : distribution des sites selon le nombre de plantes par site et distribution des sites selon la nature des sites.

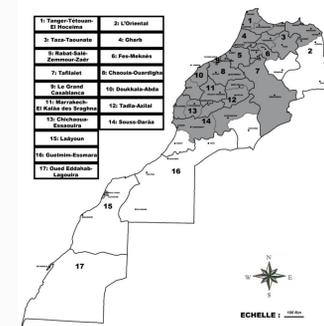


Figure 1 : Carte des régions prospectées

RESULTATS ET DISCUSSION

Historique et évolution de l'infestation de la morelle jaune

L'analyse de la documentation nationale a permis de schématiser l'évolution de l'infestation de la morelle jaune au Maroc (Figure 2)

La morelle jaune a été probablement introduite au Maroc accidentellement dans les années 1950 via des lots de semences de cotonniers contaminés et de provenance des USA. Vingt ans après son introduction, elle est devenue problématique et préoccupante dans le Tadla et elle a même commencé à envahir d'autres régions du Maroc.

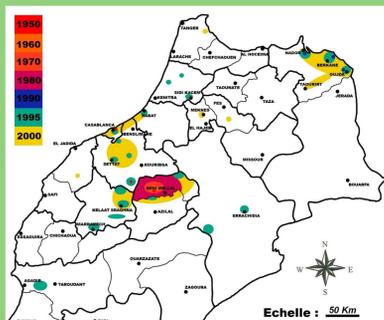


Figure 2 : Historique de l'infestation de la morelle jaune

Caractéristiques écologiques de l'infestation de la morelle jaune

La variabilité établie au niveau de l'intensité de cette infestation peut être expliquée par la variabilité qui existe entre ces régions au niveau de plusieurs facteurs agissant sur le pouvoir d'invasion de cette plante.

Au Maroc, trois facteurs pourraient favoriser l'invasion de la morelle jaune : l'activité agricole (l'intensification des systèmes de cultures et l'utilisation des machines agricoles), l'activité agro-économique (les échanges inter-régionaux des marchandises de nature agricole) et les conditions écologiques : 68 % des sites se trouvent dans des zones semi-aride et seulement 30% dans les zones arides et subhumides. Par contre, la morelle n'a pas envahi les zones sahariennes (Figure 5). Le type de sol n'est pas un facteur limitant dans le développement de l'invasion. Cependant, les sols isohumiques, calcimagnésiques et sesquioxides favorisent davantage cette invasion contrairement aux sols brunifiés (Figure 6).

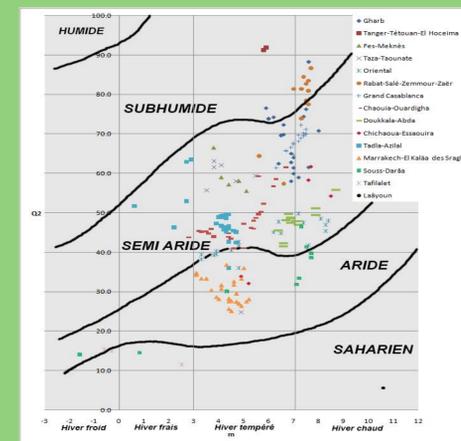


Figure 5 : Distribution des sites d'infestation de la morelle jaune sur le climagramme d'Emberger

Etat actuel de l'infestation de la morelle jaune

Aucune des 15 régions prospectées n'a été indemne de la présence de la morelle jaune. Cependant, une grande variabilité au niveau du degré d'infestation a été constatée. Le nombre des sites par région varie de 1 à 34. L'indice régional de l'intensité d'infestation (I_r) pour chacune des 15 régions varie de 0.12 à 273 selon les régions. D'après ces valeurs, les 15 régions sont réparties dans quatre catégories qui expriment à la fois l'intensité d'infestation et la phase d'invasion (Figure 3).

La répartition des sites selon leurs natures et selon la densité des plantes par site, pour chacune des quatre catégories est montrée dans la figure 4.

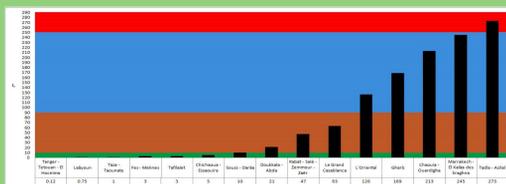


Figure 3 : Classement des 15 régions selon la valeur de l'indice régional de l'infestation

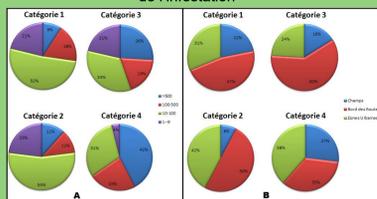


Figure 4 : Répartition des sites selon : A) la densité de présence de la morelle jaune ; B) leurs natures

Les 218 sites se trouvent à des altitudes allant de 0 à 1466 m. Malgré cela, l'invasion est favorisée à des altitudes ne dépassant pas les 350 m. La morelle jaune tolère les zones à faible taux de précipitation (de 25 à 250 mm), alors que les zones ayant un taux de précipitation qui dépasse les 350 mm sont favorables à cette plante.

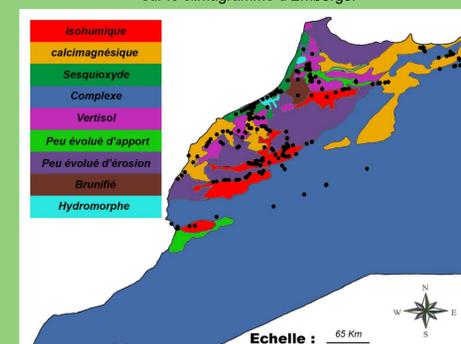


Figure 6 : Distribution des sites d'infestation de la morelle jaune sur la carte SOTER du Maroc

CONCLUSION

Après l'introduction non intentionnelle au Maroc, la morelle jaune a finalement réussi à s'établir et se proliférer par la suite. Actuellement, la quasi-totalité du territoire marocain est menacée par cette adventice et de nombreuses régions sont dans des zones favorables à son développement et si des mesures de contrôle ne sont pas prises rapidement et efficacement, il est fort probable que le scénario du Tadla (première région infestée au Maroc) se reproduise dans les autres régions en provoquant de graves dégâts sur le plan économique en agissant négativement sur le secteur agricole au Maroc.

