

Désertisation: Méthodes d'études quantitatives. Mise en œuvre d'un indice spatio-quantitatif basé sur le concept de l'Efficacité Pluviale (un cas d'étude en Algérie)

S. Saïdi¹, I. Haddouche², G. Gintzburger³ et H. N.Le-Houérou^{4*}

1. Cirad UMR TETIS, Baillarguet F-34398, Montpellier, France, <slim.saidi@cirad.fr>

2. Department of Forest Sciences, University of Tlemcen, Algeria <hidriss02@yahoo.fr>

3. 11 Lee-Steere, Mariginiup WA 6065, Australia <badiacconsulting@gmail.com>

4. Nobel Peace Prize/GIEC-IPCC

Résumé

Les zones arides sont, à l'heure actuelle, soumises à des pressions anthropozoïques importantes dont dépendent les phénomènes, parfois irréversibles, de désertisation. La désertisation, en dépit des définitions que donnent les géographes, les phytosociologues, etc., est la poursuite du processus de la steppisation. Elle se traduit par la non régénération des espèces végétales et l'extension du paysage désertique. Les causes sont les mêmes que celles de la steppisation. En somme, si la steppisation touche le couvert végétal, la désertisation s'attaque, par contre, au sol.

En Algérie, la végétation steppique a fortement régressé, couvrant autrefois une partie importante de ces zones et est exposée aux effets néfastes de l'homme et à des conditions écologiques et climatiques agressives. Cette tendance à la dégradation de la végétation steppique est attestée par un ensemble de travaux de recherche sur ces milieux. Une démarche cartographique à l'aide de l'outil «Télé-détection» a été retenue comme support d'application à une région aride, située au cœur des hautes plaines steppiques Sud Oranaises. L'utilisation des nouvelles approches, pour mesurer les états de dégradation à travers des analyses spatiales afin d'entreprendre de réelles options de gestion pour ces milieux devenus très fragiles et exposés au phénomène de la désertisation, reste incontournable.

Cette étude s'intéresse à la caractérisation de la désertisation par l'analyse de l'évolution diachronique, qui traduit mieux la réponse environnementale aux changements climatiques et aux pressions anthropiques. Elle aborde volontairement l'ensemble des facteurs relatifs à la problématique de la dynamique des paysages. Pour ce faire, nous nous sommes basés sur une approche méthodologique multisource et une analyse spatiotemporelle intégrant plusieurs indicateurs, qui nous ont permis d'évaluer l'état de ce phénomène. Les traitements appliqués aux données télédéteçtées sur la région de Naâma ont mis en évidence les changements qui ont affecté le secteur étudié et les caractéristiques du milieu écologique. L'étude diachronique par les images satellitaires optiques à bi-dates et de capteurs différents (TM de Landsat et XS de SPOT) nous a permis de faire des mesures de surfaces de la couverture du sol, entre deux prises de vues (par digitalisation et seuillage). On note que le taux de recouvrement de la végétation, entre moyen et fort, est passé de 39% à 7% de la zone entre 1987 et 2007. Cette régression est expliquée par l'augmentation du taux de recouvrement de végétation faible (< 30%) et les sols nus qui sont passés de 61% à 93%. Les traitements des images satellitaires ont mis en évidence une dégradation généralisée du couvert végétal qui accélère le processus de la désertisation dont l'impact socio-économique se traduit par la baisse de la production agricole et la réduction des espaces pastoraux, autant de facteurs qui alimentent l'exode rural massif vers les villes déjà surpeuplées comme Mécheria, Nâama et Ain-Sefra. Autant, les résultats du diagnostic écologique, par la biomasse combiné à la carte pluviométrique, nous a permis une caractérisation de la productivité par le CEP. En plus des zones à productivité nulle (des surfaces désertifiées), cet indicateur nous a révélé que plus des 2/3 de la superficie touchée par l'étude présentent des zones à faible et à très faible productivité, aboutissent à des CEP inférieurs à l'unité, allant de 0,5 – 3 kg ms/ha/an/mm (végétations dégradées par un surpâturage intense et prolongé).

Mots clés : Steppe, Télé-détection, Evolution diachronique, Désertisation, Algérie.