

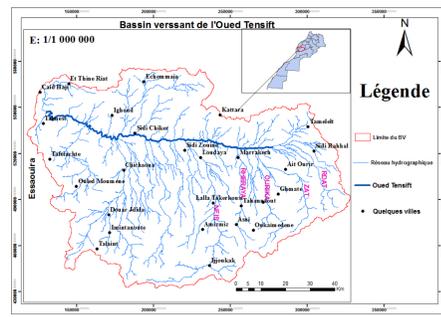
Potentialités écologiques des formations forestières et préforestières du bassin versant de Tensift: Etat actuel, analyse diachronique, facteurs de changement et vulnérabilité aux changements climatiques.

MELIHO M., ZINE EL ABIDINE A., OUHAMMOU A., KHATTABI A.

Problématique

Les écosystèmes naturels du bassin versant de Tensift ont subi, au cours de leur histoire, d'importants changements dans le temps et dans l'espace sous l'action de plusieurs facteurs dont notamment les facteurs anthropiques et les contraintes écologiques. En outre, la pression humaine excessive observée dans ces régions provient du fait que les populations n'ont pas depuis longtemps eu d'autres ressources que l'exploitation quasi autarcique de leur environnement. Au-delà de cet impact d'origine anthropique avéré, s'ajoute l'effet amplificateur des changements climatiques qui paraissent de plus en plus évidents. Ces déséquilibres engendrent une série de conséquences écologiques et socio-économiques telles que la dégradation des ressources forestières et agronomiques et l'immigration vers les villes. Il se pose ainsi le problème de l'avenir des écosystèmes forestiers et préforestiers dans le Haut Atlas en général et celui du bassin versant de Tensift en particulier, et de celui des populations qui en dépendent.

Zone d'étude



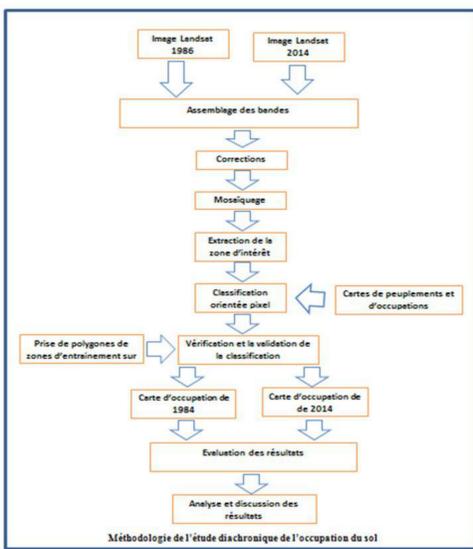
Le Bassin hydrographique de Tensift a une superficie de 18.210 Km² couvrant totalement la Wilaya de Marrakech, et partiellement les provinces d'Essaouira, d'El Kelaâ des Seraghna et de Safi.

Objectifs

- Etablir un diagnostic écologique (climat, substrat, pente, végétation, etc.), en vue de connaître les potentialités écologiques, la biodiversité, leurs valeurs et les limites imposées aux écosystèmes;
- Entreprendre une analyse diachronique sur les trois dernières décennies en vue d'analyser la dynamique des écosystèmes forestiers et préforestiers du bassin versant;
- Analyser les principaux facteurs de changement dont notamment la dynamique des populations locales, les activités socioéconomiques et les contraintes écologiques dont le climat;
- Analyser les perspectives des changements climatiques et leurs impacts sur le bassin versant de Tensift.

Approche méthodologique

Etude diachronique

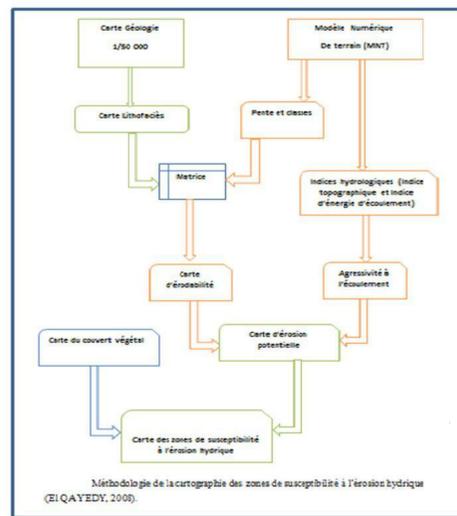


Facteurs de changement

L'analyse des facteurs de changement concerne les aspects suivants:

- dynamique de la démographie des populations;
- évolution de l'effectif du cheptel (caprin, ovin etc.);
- activités socioéconomiques et revenus de la population locale;
- analyse des programmes forestiers et agricoles dans la région.
- évolution du climat (précipitations, températures);

Susceptibilité à l'érosion



Vulnérabilité aux changements climatiques

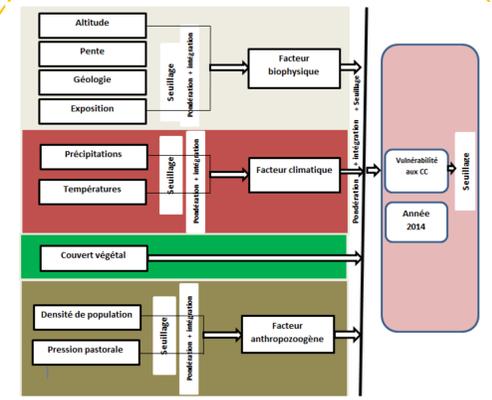
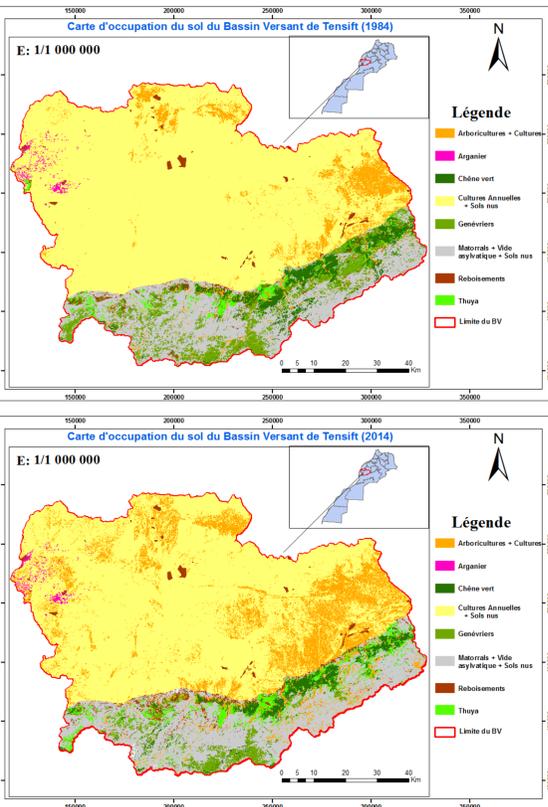


Schéma de l'application de la modélisation spatiale multicritère pour l'évaluation de la vulnérabilité des écosystèmes forestiers et préforestiers du BV de Tensift (GIZ, 2013).

Résultats

Etude diachronique (1984-2014) et facteurs de changement

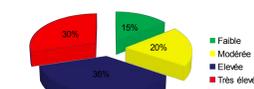
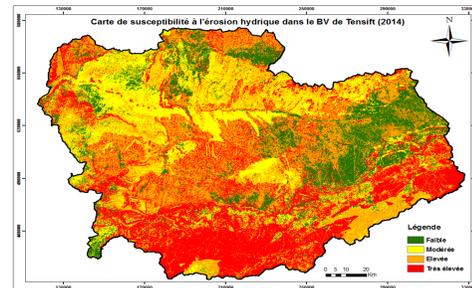


Dynamique de l'évolution des formations forestières et préforestières du BV de Tensift entre 1984 et 2014.

Classes	1984	2014	Différence	Rythme moyen annuel (ha/an)
Arganier	8881,36	8796,99	-84,37	-0,95
Chêne vert	71250,25	56971,70	-14278,55	-20,04
Genévriers	123486,46	85650,21	-37836,25	-30,64
Thuyas	56380,65	45814,92	-10565,73	-18,74
Total	259998,72	197233,81	-62764,91	-24,14

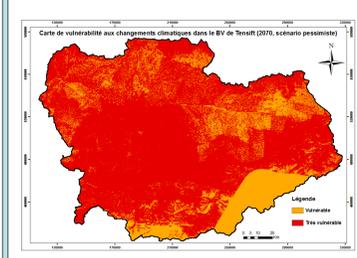
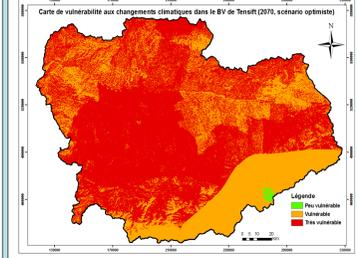
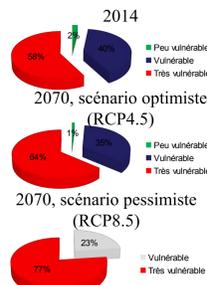
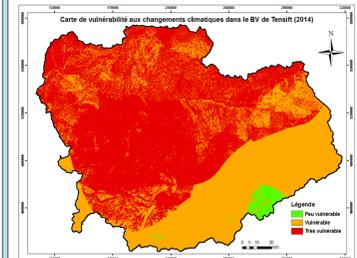
Les formations forestières et préforestières du BV de Tensift ont régressé de 24% entre 1984 et 2014 à raison de 20% pour la chênaie verte, 19% pour la tétracliniaie et 31% pour les juniperiaies. Il en ressort que les formations forestières sont à dominance claires. Elles sont dominées par des formations clairsemées. C'est le cas des chênaies vertes dont environ 50% sont claires et moins de 25% sont denses. Les mêmes résultats sont observés pour la tétracliniaie et les juniperiaies. La tétracliniaie est à plus 70% claire et les juniperiaies à 80%.
Les plus fortes contraintes naturelles telles que le relief accidenté, les fortes pentes, des substrats friables, il y a une pression de plus en plus importante sur les ressources liées à l'action anthropique. La population du BV de Tensift a connu une augmentation dans le temps. Elle est passée de 2.146.967 habitants en 1994 à 2.454.530 habitants en 2004 et à 3.152.667 en 2014; soit des taux d'accroissement annuels moyens de 1,35%; 2,53% et 3,92% respectivement. Un taux d'accroissement annuel moyen de 3,92% en 20 ans (1994-2014) est très important pour un milieu d'une telle sensibilité aux actions anthropiques. La pression anthropique se manifeste par un surpâturage des parcours, le nombre important de défits forestiers de diverses natures.
A cette pression anthropique avérée s'ajoutent les effets amplificateurs des changements climatiques. L'analyse des données de précipitations et de températures sur les 45 dernières années révèlent une tendance générale de diminution des précipitations et une augmentation des températures.

Susceptibilité à l'érosion



Les résultats de l'étude de la susceptibilité à l'érosion révèle que 65% du BV est d'une sensibilité élevée à très élevée à l'érosion. Une proportion de 35% de la superficie du BV est d'une sensibilité élevée à l'érosion et 30% d'une susceptibilité très élevée. Ces zones concernent les terrains à fortes pentes, à cultures ou matorrals qui possèdent soit un couvert végétal herbacé ou dégradé, avec des labours sur des terres en pente et à formation superficielle peu résistante. Les unités moyennement sensibles à l'érosion occupent 20% de la superficie du BV et correspondent aux affleurements à pente modérée à faible, et/ou sont occupés par un couvert végétal dense, ou des sols où les pratiques culturales sont appropriées. Par contre, les classes des sols à risque très faible (15% du BV) sont localisées principalement au niveau des arboricultures et des forêts denses de chêne vert, de thuya et des genévriers, sur des substrats résistants.

Vulnérabilité aux changements climatiques



Les résultats de la vulnérabilité aux changements climatiques révèlent que 98% de la superficie totale du BV est actuellement vulnérable à très vulnérable aux CC avec seulement 2% de vulnérabilité faible. En se projetant dans le futur, cette vulnérabilité est d'autant plus grande sur l'horizon 2070 selon un scénario optimiste. Dans un scénario pessimiste les résultats sont encore plus inquiétants en ce sens qu'il n'existera à l'échelle du BV que des classes de vulnérabilité élevée (23%) et très élevée (77%).

Conclusion

Les écosystèmes forestiers et préforestiers du bassin versant de Tensift ont subi ces trois dernières décennies d'importants changements. Ces changements spatiotemporels se caractérisent par une régression et une dédensification importante de la couverture forestière. Ces changements sont dus à plusieurs facteurs dont une pression importante sur les ressources associée à la fragilité écologique du milieu.

Le BV de Tensift est très sensible aux phénomènes d'érosion. Ainsi 65% de la superficie totale du BV est de susceptibilité élevée à très élevée à l'érosion. Ceci s'explique par les pentes importantes, les substrats friables, le faible couvert végétal. Les résultats de la vulnérabilité aux changements climatiques révèlent que 98% de la superficie totale du BV est actuellement vulnérable à très vulnérable aux CC avec seulement 2% de vulnérabilité faible. En se projetant dans le futur, cette vulnérabilité est d'autant plus grande à l'horizon 2070 selon un scénario optimiste. Dans un scénario pessimiste les résultats sont encore plus inquiétants.