Télédétection et forêt. Dynamique de la forêt landaise de 1975 à 1980 (Landsat et simulation SPOT).

Jacques Hubschman

▶ **To cite this version:**

Jacques Hubschman. Télédétection et forêt. Dynamique de la forêt landaise de 1975 à 1980 (Landsat et simulation SPOT).. Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, 1986. hal-02781075

HAL Id: hal-02781075
https://univ-tlse2.hal.science/hal-02781075

Submitted on 4 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

per
sge

Revue géographique des
Pyrénées et du Sud-Ouest

Satellites et forêt landaise : Gilles Selleron, *Télédétection et forêt. Dynamique de la forêt landaise de 1975 à 1980*

Jacques Hubschman

Citer ce document / Cite this document :

Hubschman Jacques. Satellites et forêt landaise : Gilles Selleron, *Télédétection et forêt. Dynamique de la forêt landaise de 1975 à 1980*. In: Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, tome 57, fascicule 3, 1986. L'élément et le système. pp. 481-482;

https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1986_num_57_3_4965_t1_0481_0000_1

Fichier pdf généré le 06/04/2018

BY: creative commons

REVUE GÉOGRAPHIQUE DES PYRÉNÉES ET DU SUD-OUEST
TOME 57, FASC. 3, pp. 481-484, Toulouse, 1986.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

SATELLITES ET FORET LANDAISE

Gilles SELLERON, *Télédétection et forêt. Dynamique de la forêt landaise de 1975 à 1980 (Landsat et simulation SPOT).* Paris, 1985, CNRS. 366 p., 12 pl. (Centre régional de publications CNRS de Toulouse : Sciences de la Terre).

Parmi les applications de la télédétection spatiale à l'étude des ressources naturelles renouvelables, l'analyse des espaces forestiers et de leur dynamique est vite apparue comme l'une des orintations de recherche les plus prometteuses. Dans l'abondante littérature (rapports, articles essentiellement) consacrée à cette approche, le mémoire de G. Selleron apparaît comme l'un des premiers — en France tout au moins — à avoir posé dans son ensemble la problématique de la télédétection forestière. A partir d'une connaissance approfondie du terrain et de l'objet observé, cet ouvrage correspond à un bilan rigoureux et nuancé des possibilités de la télédétection forestière.

L'expérimentation a été conduite en un lieu et en un temps donnés. Le lieu : le plus vaste domaine forestier français, les Landes, au cœur desquelles a été choisi un site-test, à l'est de l'étang de Cazaux (les 4 700 ha de la forêt de Nézer). Le temps : la période 1975-1980, pour laquelle un certain nombre d'images-satellite (onze, plus une simulation SPOT) étaient disponibles.

La première partie de l'ouvrage brosse un tableau général de la forêt landaise : géométrie, couverture sableuse, sols podzoliques et multiples facettes écologiques exprimant les modalités du drainage. Depuis l'enrésinement généralisé du XIX^{e} siècle, la culture du pin et l'aménagement des pinèdes sont devenus un élément majeur de l'économie régionale. Le paysage forestier landais est aujourd'hui avant tout le reflet des règles de sylviculture qui prévalent depuis près d'un demi-siècle : sa réponse radiométrique va le confirmer amplement.

Persée creative commons

Après un rappel de la méthode d'échantillonnage de l'Inventaire forestier national (IFN), deux « fichiers » sont établis. Alors que le fichier radiométrique consiste essentiellement en une mise en forme des données numériques multitemporelles (repérages, superpositions, échantillonnage, etc.), le fichier forestier est une véritable carte d'identité parcellaire, quasi-exhaustive et dynamique (1973-1980) de la forêt de Nézer.

Plus de la moitié du mémoire est consacrée au traitement et à l'interprétation des données numériques. Une première analyse des données Landsat porte sur l'analyse, toutes parcelles confondues, des valeurs des canaux 5 et 7 : elle montre clairement l'influence prépondérante des pratiques sylvicoles (coupes, enrésinement, etc.) sur la réponse radiométrique. Dans une seconde étape, des analyses en composantes principales et des correspondances multiples (ACP et ACM) sont effectuées sur l'ensemble des parcelles prises individuellement, par date d'acquisition, par cycle saisonnier ou pour l'ensemble des cycles confondus. De ces analyses, on retiendra qu'elles permettent de discriminer assez clairement les pinèdes pures des parcelles en coupe ou en lande, de même que les surfaces en eau ou les champs de maïs. D'autre part, certains regroupements dans l'espace des ACP permettent de distinguer, quoique de façon plus délicate, les pins malades ou peu couvrants et, dans une certaine mesure, l'âge des peuplements. L'influence de l'orientation des semis sur leur radiométrie (en fonction de la direction du rayonnement solaire lors de l'acquisition), est confirmée.

L'analyse détaillée de la radiométrie dynamique conduit à l'examen des signatures spectrales des parcelles, représentée sous forme d'ellipsoïde dans l'espace des canaux 5 et 7. Les diagrammes d'évolution multitemporelle sont aisément interprétés grâce à la connaissance de chaque parcelle et de son histoire récente.

Tous les résultats sont finalement schématisés et généralisés dans un modèle d'interprétation, composé de cinq grands domaines spectraux dans le plan des canaux 5 et 7, et qui distingue les sept phases principales de l'évolution des parcelles de pins, depuis les coupes rases et les débroussaillements à réponse forte dans le canal rouge et faible dans l'infra rouge, jusqu'aux peuplements de pins adultes à faible réponse dans les deux canaux. Un dernier chapitre replace les données précédentes dans une perspective cartographique, à travers quelques images classifiées sur la base du modèle d'interprétation proposé, rejoignant ainsi les préoccupations d'inventaire de l'IFN.

Bien illustré, clairement rédigé, l'ouvrage de G. Selleron apparaît comme une étude exemplaire, en ce qu'elle associe étroitement, à une parfaite maîtrise du traitement des données numériques, une solide connaissance du milieu forestier landais.

J. HUBSCHMAN.