

intro missions forêt

Application de la télédétection dans le domaine de l'observation de la sylviculture

La sylviculture est l'étude de la forêt, c'est-à-dire des arbres et de toutes les activités liées au domaine forestier.

Les forêts sont indispensables dans notre environnement : ce sont des ressources alimentaires et protectrices, des habitats pour de nombreux animaux, des pourvoyeurs de papier, de matériaux de construction et de combustion.

Mais depuis quelques dizaines d'années, de nombreuses forêts sont menacées par des interventions humaines. L'Homme brûle et rase des forêts (c'est le déboisement), pour y faire pousser de nouvelles cultures, pour construire ou agrandir les villes (c'est l'urbanisation) et pour exploiter les ressources naturelles de la forêt (par exemple, pour utiliser le bois pour en faire du papier ou du matériel de construction).

Cette évolution a de graves conséquences sur l'environnement. Notamment, avec la disparition des forêts disparaît aussi toute une partie de la flore et de la faune. Ou encore, lorsque des forêts sont brûlées, la fumée provenant des arbres pollue l'atmosphère. Et d'autres conséquences négatives sur l'environnement existent encore.

Heureusement, de plus en plus de mesures sont prises pour protéger les forêts. Pour cela, les images satellitaires représentent un instrument d'aide important.

→ La télédétection permet d'établir des cartes des forêts. Cela permet de surveiller la qualité, la santé et la diversité des forêts sur Terre.

La télédétection sert également à surveiller la diminution des forêts due au déboisement.

Cas concret de l'utilisation de la télédétection en sylviculture

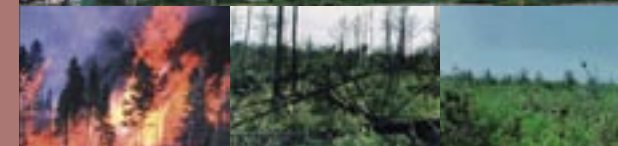
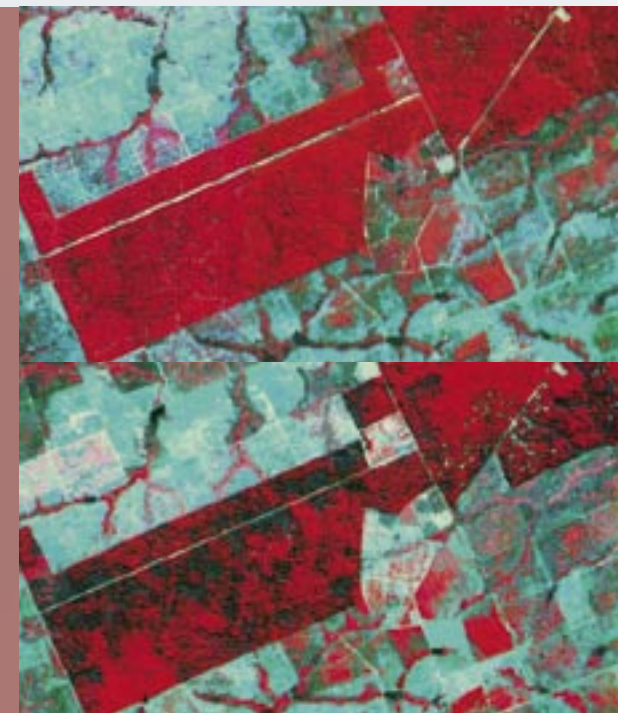
Les données obtenues par les satellites sont très utiles à l'étude des transformations de l'utilisation du sol.

Par exemple, au Cameroun du Sud, en Afrique, pour favoriser l'extension de l'agriculture, les hommes coupent les forêts. En comparant des images satellitaires actuelles à des images plus anciennes, on peut observer la diminution des forêts et essayer de déterminer les facteurs qui influencent ce déboisement.

Des chercheurs ont pu montrer que la plupart des endroits où des forêts sont coupées sont réutilisés pour des pratiques agricoles. Ils ont également pu découvrir plusieurs éléments qui influencent le déboisement. Par exemple, le déboisement s'effectue généralement près des grandes routes, car elles permettent une plus grande accessibilité aux zones déboisées; il ne s'effectue pas à plus de 10 kilomètres des villes. Toutes ces constatations

sont apparues grâce à l'analyse d'images satellitaires.

Une fois que les chercheurs ont déterminé les éléments qui influencent la transformation de l'utilisation du sol et le déboisement, des mesures peuvent être prises afin de mieux prévoir l'évolution future du paysage et de pouvoir protéger les régions où les forêts seront certainement rasées.



1 Déforestation en 1986, Amazonie

2 Déforestation en 1989, Amazonie

3 et 4 incendie de forêt, Canada

5 Une forêt, 2 ans après l'incendie

6 Une forêt, 6 ans après l'incendie



d mission forêt / télédétection

Feuille de recherche
à photocopier pour les élèves

Mission 01 / pôle télédétection

La télédétection permet d'évaluer les ressources d'une région, par exemple la quantité disponible en bois d'œuvre (poutre, planches...) ou en bois de chauffage.

Calcul de surface :

Le responsable du petit bois en A4/B4 veut estimer le volume en bois de chauffage que vont produire les travaux d'entretien.

Il sait que ce type de bois donne 5 stères de bois par hectare.
Combien de stères va-t-il pouvoir vendre ?
La stère est à 100 Euros, quel revenu va-t-il obtenir de l'opération ?



Mission 02 / pôle territoire

Ton équipe de chercheurs a reçu la mission de surveiller les changements dans les forêts de la région située en E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8.

Ton équipe est chargée de comparer le couvert forestier (l'étendue des forêts) de l'image du tapis avec une image de la même région prise en 1905 (cherche la fiche avec la carte ancienne de 1905).

- repère la zone dont tu dois t'occuper sur les deux cartes.
- sur un transparent, trace les lignes du contour des forêts et des routes de l'image la plus ancienne. Compare alors l'étendue des forêts de l'époque avec celle d'aujourd'hui, en plaçant le transparent sur le tapis.
- observe ce que sont devenus les anciens espaces forestiers (cultures, routes, habitations, ...).



Mission 03 / comparaison avec la région de Divundu (Namibie)

Repère les forêts et les grands arbres sur l'image d'Afrique.

Où se situent-ils par rapport aux habitations, aux champs, aux fleuves ?

Y a-t-il plus de forêts dans cette région d'Afrique que dans la région de Belgique sur l'autre image ?

Les forêts se ressemblent-elles ?

Sois attentif par exemple à la taille des arbres et à leur disposition les uns par rapport aux autres.

