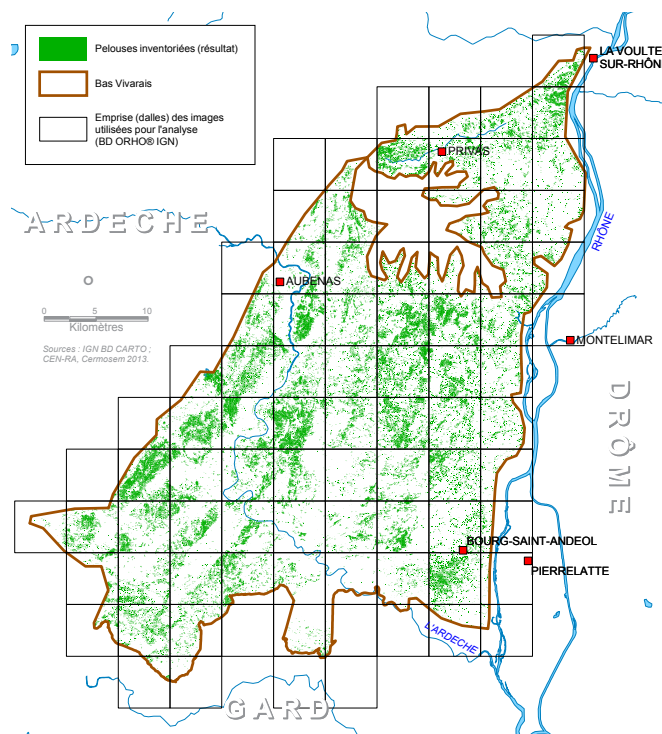




© Cen Rhône-Alpes



## INVENTAIRES

# Comment utiliser la télédétection ?

Des images aériennes infra-rouges analysées par ordinateur, c'est ce qu'a tenté le Cen Rhône-Alpes pour inventorier ses pelouses sèches.

En Rhône-Alpes, la stratégie de préservation des pelouses sèches prévoit l'inventaire de ces milieux. Ils sont généralement réalisés par photo-interprétation puis par vérification sur le terrain. En sud Ardèche, où ces milieux ouverts et secs sont très répandus, la réalisation d'un inventaire par télédétection a été expérimentée en 2013, dans le cadre d'une collaboration entre le Cermosem (Université Joseph Fourier) et le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes. Cette démarche était ambitieuse car ces milieux sont très hétérogènes en termes de physiologie de végétation.

Pour ce travail, les données de base sont issues de la BD-Ortho® infra-rouge couleur de l'IGN et ont été traitées à l'aide des logiciels ENVI, ESRI ArcInfo®, QGIS et R. Les images aériennes infra-rouges apportent plus d'informations que les images en couleurs naturelles, car elles traduisent le degré d'humidité des sols et d'activité chlorophyllienne des plantes. La méthode est basée sur une approche orientée objet qui vise premièrement

à regrouper les pixels de l'image en groupes cohérents appelés objets (segmentation), puis à classer ces derniers selon leurs caractéristiques spectrales, texturales et géométriques (classification).

La classification se fait en premier lieu « par règles » définies par l'opérateur et appliquées aux objets (ex : si l'objet est sombre et allongé, c'est une route). Ceci permet de distinguer facilement les objets très différents des pelouses. Ensuite est appliquée une classification « supervisée » basée sur un échantillon issu de visites de terrain ou par photo-interprétation. Ceci permet de distinguer les pelouses des objets similaires (prairies, cultures, jardins).

Le résultat est affiné en lissant les contours des polygones (généralisation) et analysé par le calcul de variables telles que la surface, la distance à la pelouse la plus proche, le taux d'embroussaillage, etc. Elle est enfin enrichie par le croisement avec d'autres bases de données telles que l'inventaire pastoral.

## RÉSULTATS ET VALORISATION

On estime au final que 80% des pelouses sont inventoriées (= 14500 ha, soit 10% de la zone d'étude) et que le résultat est fiable à 90%. Cet inventaire va contribuer aux projets de gestion de ces milieux en soulignant par exemple la surface pastorale potentielle des territoires et ainsi sensibiliser les acteurs locaux.

## LIMITES ET TRANSFÉRABILITÉ

La méthode demande un haut niveau de technicité (connaissances approfondies en télédétection, prise en main des outils...) et les coûts sont élevés (de l'ordre de 0,08€/ha pour une surface d'au moins 100000ha). Développée à partir des spécificités du territoire d'étude, elle demanderait à être adaptée pour pouvoir être transposée à d'autres secteurs géographiques. •

**Gustave Coste**, Montpellier SupAgro  
**Virginie Pierron**, Cen RA  
**Nicolas Robinet**, Cermosem-UJF