



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Projet TalVeg2

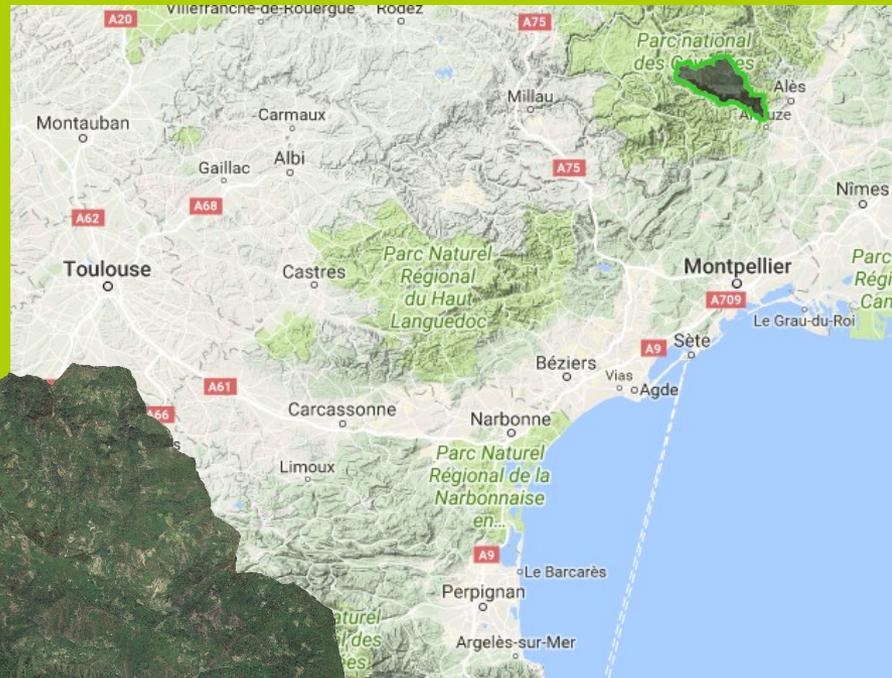
Images aéroportées et algorithmes de traitement d'images : cartographie de peuplements de châtaigniers



Site Natura 2000 : Vallée du Gardon de Mialet

Séminaire : 2 et 3 octobre 2017

Vallée du Gardon de Mialet



Site directive habitat

Superficie : 24 000 hectares

Problématique :

Châtaigneraie cévenole
méditerranéenne

1-Grand site

2-Difficultés d'accès



3-localisation erronée et peu
précise de cet habitat (données
DOCOB)



4-Difficultés pour inventorier
cet habitat : localisation,
typologie taillis/vergers,
caractérisation méditerranéenne

5-gestion de l'habitat

Objectif du projet TalVeg2 :

- Remplacer la photo-interprétation par une approche objective,
- Optimiser le temps terrain,
- Obtenir des résultats fiables et exploitables:
 - Localisation,
 - Typologie,
 - Caractérisation méditerranéenne.

Méthodologie TalVeg2

- ▶ Télédétection aéroportée (avion léger ou drone) multispectrale : visible et proche infra-rouge



- ▶ Utilisation du logiciel Cassia



- ▶ Confrontation avec une cartographie terrain d'expert (botaniste)

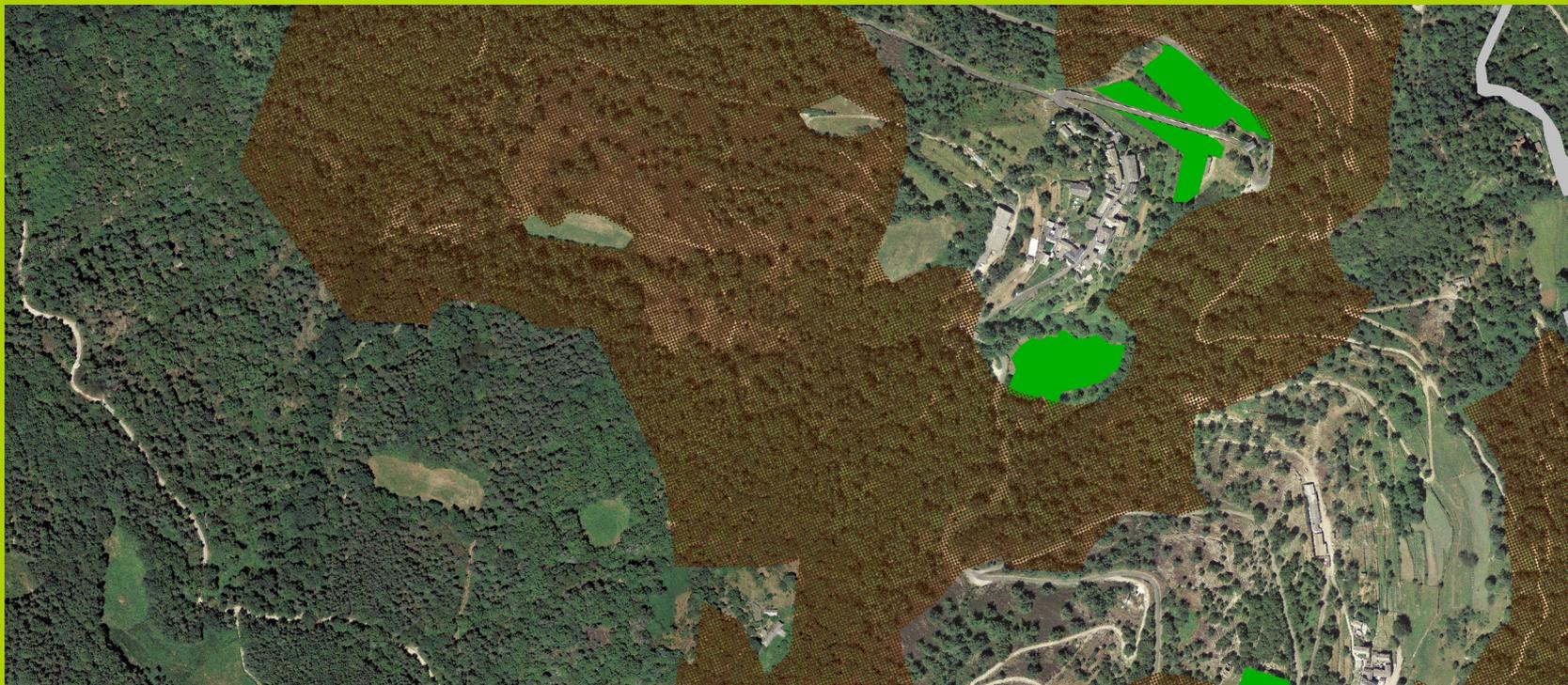
Méthodologie de l'étude

 Site Pilote

- ▶ **Sélection d'un site pilote (200ha)**
 - Zone de transition (alt. 450– 900 m)
 - Forte hétérogénéité des végétations
 - Expositions variées
- ▶ **Vol de l'Avion** en période favorable par rapport à la phénologie du châtaignier (Résolution env. 5cm)
- ▶ **Cartographie botaniste** en Juin 2017



Résultats de la photo-interprétation issue du DOCOB (2009)



Résultat 1 : Distinction châtaigneraie

Méthode classique

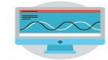


Méthode CASSIA

résolution : 50cm



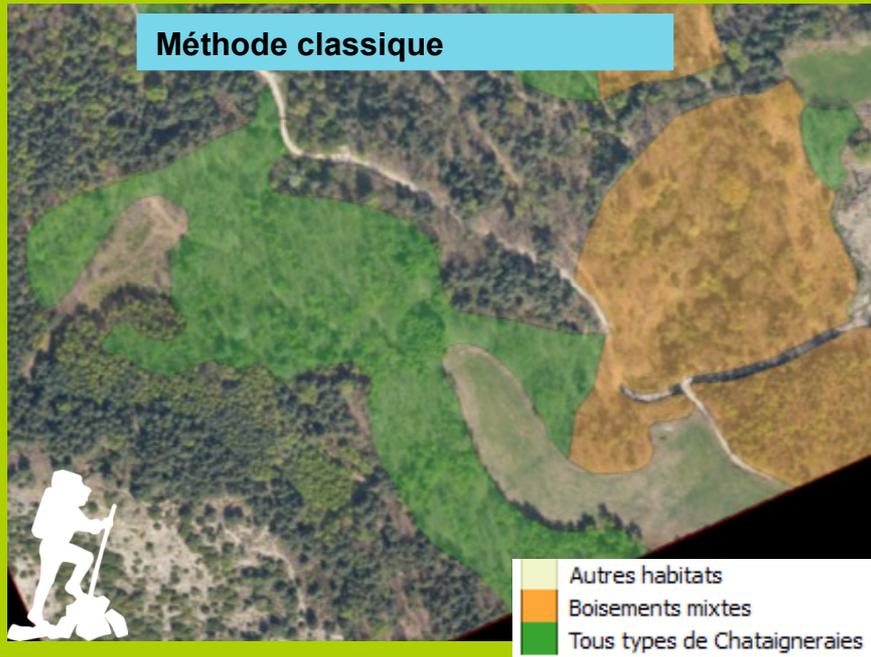
Botaniste et
photo-
interprétation



Téledétection
aéroportée :
acquisition
aérienne (avion
léger)
multispectrale
et traitement

Fiabilité : 70%

- ▶ Forte similarité (chiffre à intégrer)
- ▶ Quelques différences dans le cas de peuplements hétérogènes



Résultats 2 : Distinction taillis / verger

Méthode classique



■ Vergers de châtaigniers
■ Châtaigneraies en taillis



Méthode CASSIA



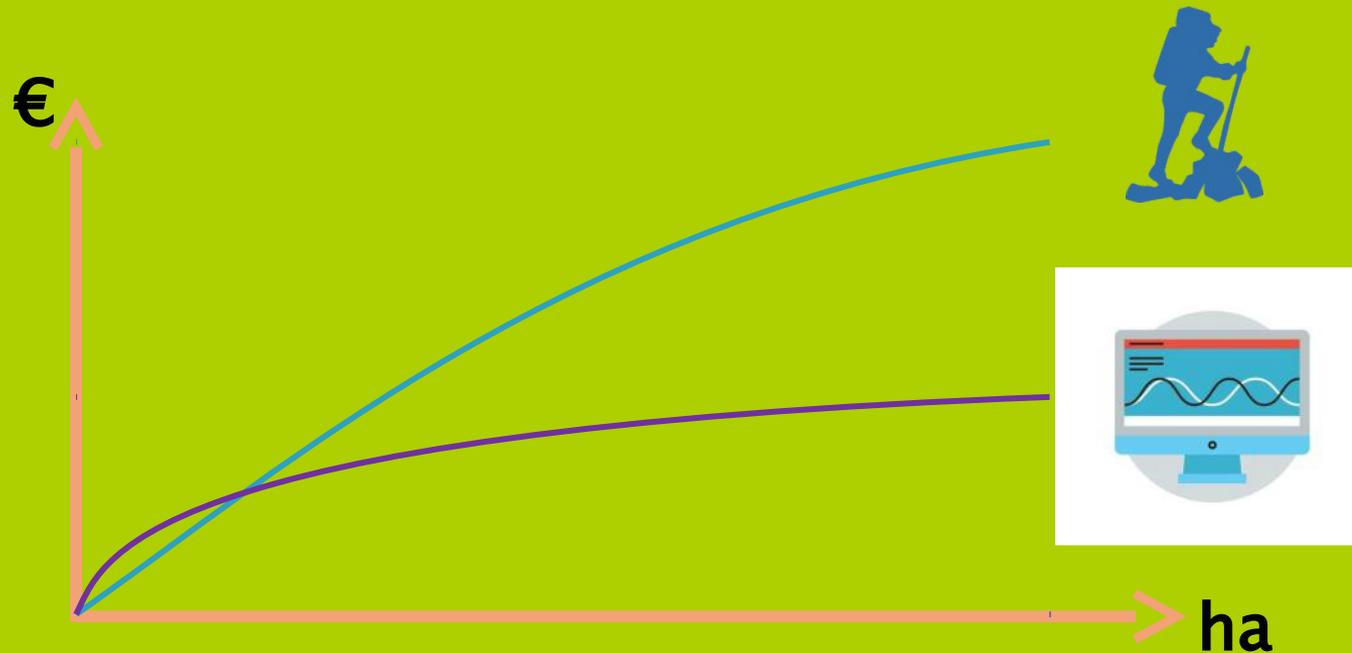
Fiabilité : 60%

Synthèse résultats

- ▶ Cassia apporte une solution pertinente à une échelle large (quelque dizaine de m²)
- ▶ Gain d'objectivité : le choix entre deux habitats est homogène sur l'ensemble de l'étude
- ▶ Capacité de détecter de petits peuplements
- ▶ Moins de décisions sont prises par le cartographe ou par le gestionnaire

Synthèse résultats

- ▶ Des économies d'échelles importantes



- ▶ Possibilité de réaliser des suivis temporels avec une méthodologie homogène

Limites de la méthode

- ▶ En face de rodage : taux de correspondances à améliorer (actuellement 68,8% – pixel 50cm)
- ▶ Non testé sur des habitats ouverts,
- ▶ Complexité dans le cas de la catégorisation Méditerranéen/non méditerranéen,
- ▶ En amont : nécessité d'un opérateur local ayant des connaissances sur l'habitat,
- ▶ Milieu hétérogène difficulté d'identification.

Perspectives

- ▶ Cartographie précise des différents habitats naturels
- ▶ Cartographie ciblée sur certains habitats naturels à fort enjeux de conservation
- ▶ Détection des peuplements exotiques envahissants (renouée ...)
- ▶ Fin du projet Talveg2 en 2018