

L'évolution du couvert végétal

sur la commune de

Fontienne

de 1953 à
aujourd'hui



1. Problématique
 1. Objectif et définition
 2. Présentation
 3. Géographie
 2. Matériel, outils et méthodes
 1. Matériel et outils
 2. Méthodes
 3. Époques
 4. Typologie des sols
 3. Résultats
 1. Classifications automatiques (2009)
 2. Classifications manuelles (1953, 1982, 2009)
 3. Évolution du couvert végétal
- Conclusion

- Annexe : difficultés rencontrées
- Annexe : coût estimatif

Comment le couvert végétal a-t-il évolué des années 50 à nos jours ?



Objectif : détecter, cartographier et expliquer l'évolution du couvert végétal de Fontienne depuis 1953 afin d'aider la commune face aux problèmes de gestion de ses espaces végétalisés.

Un **couvert végétal** désigne un ensemble de végétaux recouvrant le sol de manière permanente ou temporaire. Nous allons donc décrire les différentes natures de végétaux qui occupent le sol à différentes époques.

- Petit village de **132 habitants** (recensement 2012)

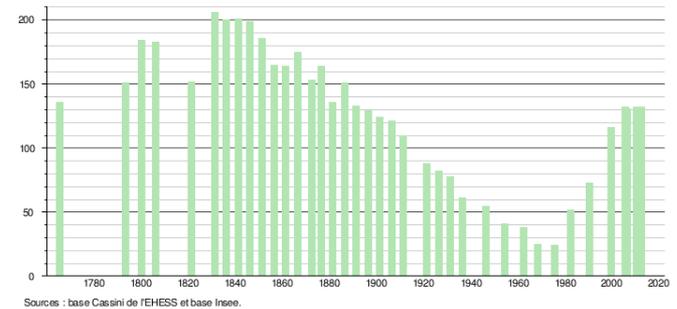
1946 : 55 hab

1975 : 24 hab

depuis 2005 : ~ 135 hab

- Superficie : **8,2 km²**
- Densité d'habitants : **16,5 hab/km²**
- Altitude du village : **715m**

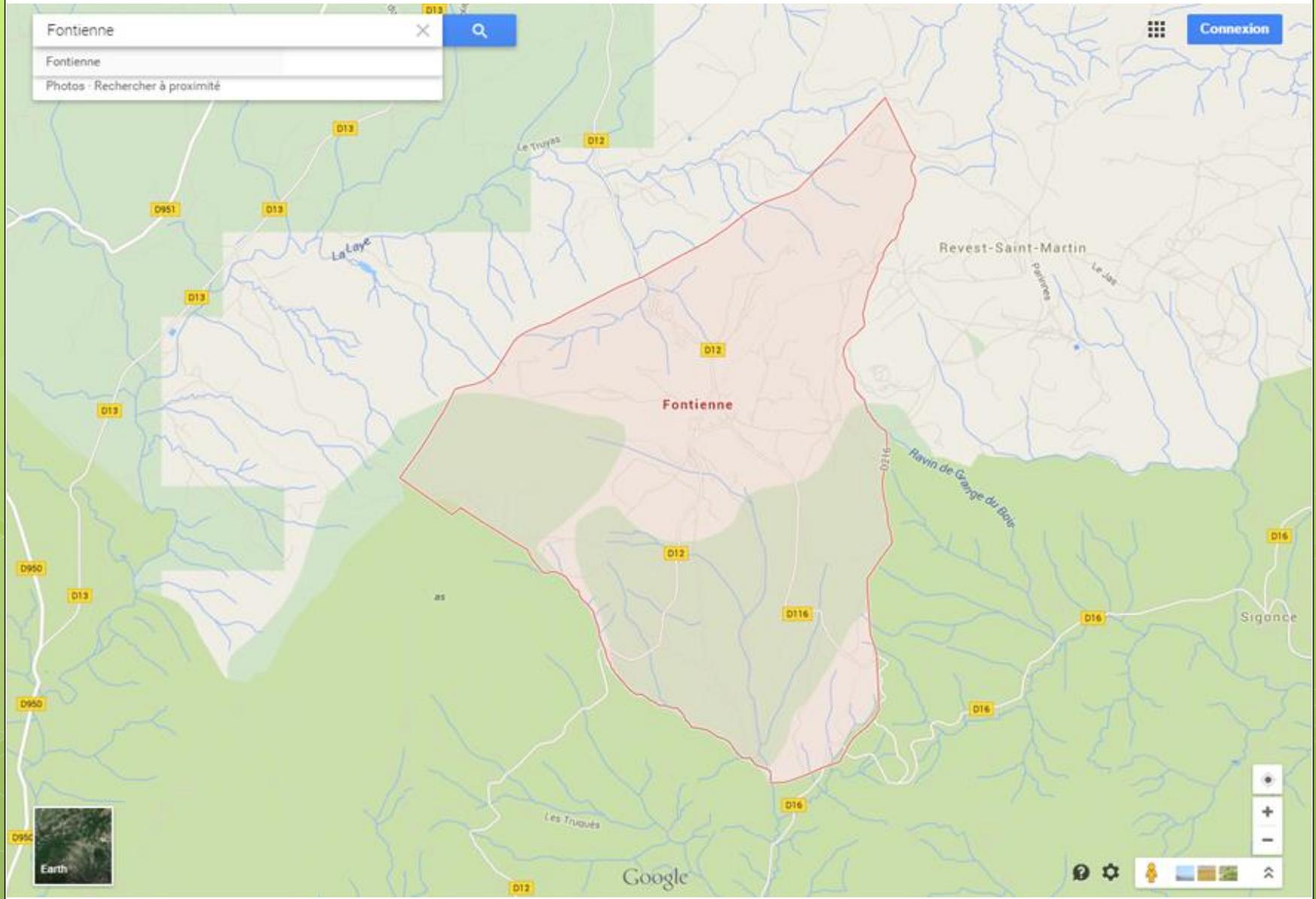
Sur un 'col' entre les collines de Roche Ruine / Piolan-Piechabert

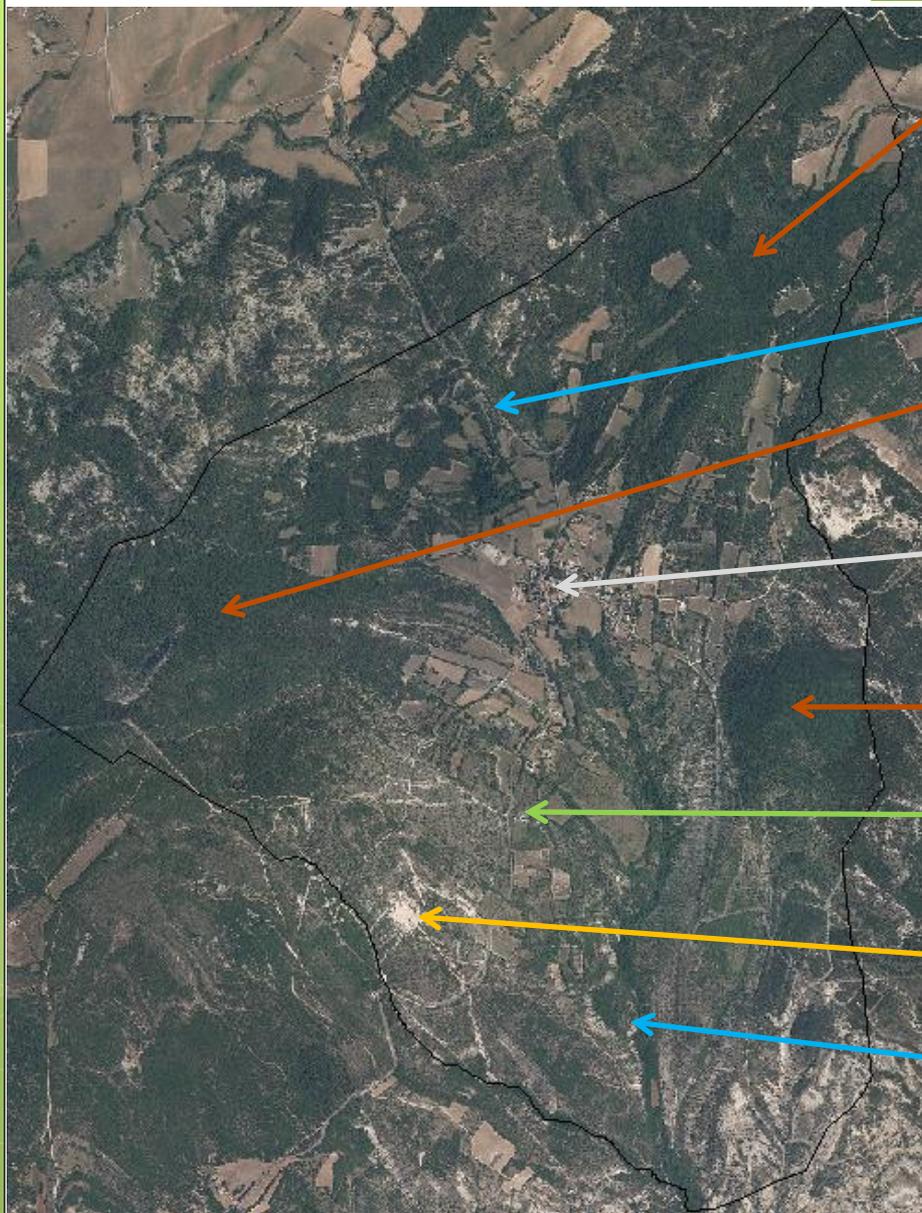


- 7 km au nord de Forcalquier par la D12
- Principales routes : **D12** et **D116**
- En limite du **Parc Naturel Régional du Lubéron** au sud
- 2 zones (au nord et au sud-est) appartiennent à la **Forêt Domaniale du Prieuré**
- Les forêts représentent **4,3km²** (~ 50% de la superficie)

Roger Brunet, « Canton de Saint-Étienne-les-Orgues », Le Trésor des régions







Collines de Piolan – Piechabert

Ravin de la Cara

Collines de la Roche Ruine

Bourg de Fontienne
(habitations, prairies)

Colline des Blaches

Cultures, prairies, champs

La sablière

Vallée du Beveron

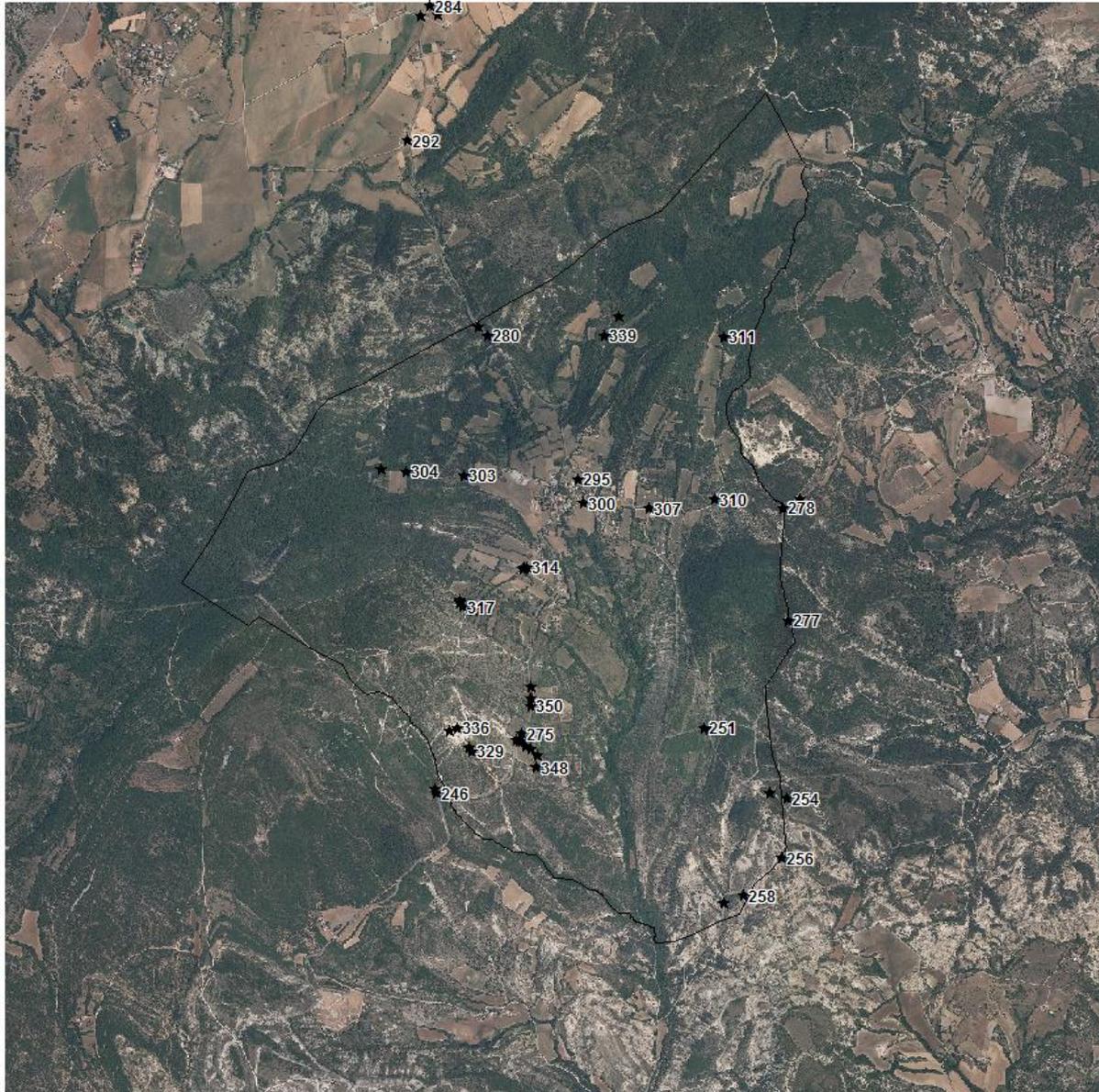


- Logiciels de **traitement de l'information géographique** : IDRISI, MAPINFO, QGIS
- Logiciels de **traitement d'images**

- **Images satellites** Landsat et Geosud (visible, IR)
- **Images aériennes** IGN (visible, infrarouge) à différentes dates (formats papier et informatique)
- Plan des **parcelles cadastrales**
- **Carte IGN** au 1:25000

- **Appareil photo** bridge Lumix FZ48
- **Véhicules** IGN

- Délimitation
- Étude de la
- Sélection des
- Recherche de
- Étude de la
- Étude de la
- Géorépartition
- Tracé de
- Observations
- Comparaison
des époques

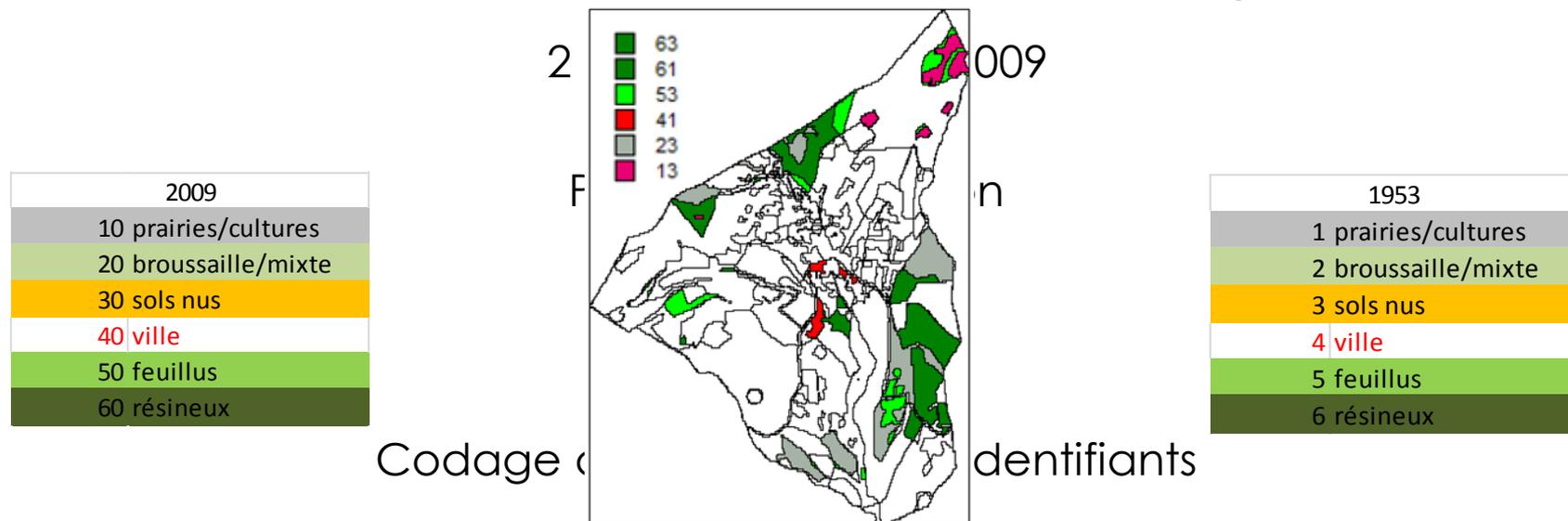


de la

e

Je entre

Comparaison de 1953 à 2009 : vision globale



Addition des identifiants sur chaque pixel

11, 22, 33, 44, 55, 66 : aucune évolution autres : 12, 23, 43, 65, 51, 56... : évolution

1 image finale (nouvelle légende) : carte diachronique

Analyse thématique + statistiques

lecture des identifiants =>

analyse spatiale et temporelle de l'**évolution du couvert végétal**

- **2009** : affichage des parcelles et dessin des zones de couvert végétal

Photos papiers, photos informatique, observations de terrain, photos de terrain (infrarouge)

- **1982** : dessin zones de couvert végétal

Photos papiers, photos scannées (infrarouge)

- **1953** : dessin des zones de couvert végétal

Photos papiers, photos scannées (panchromatique)

Les différentes catégories de végétation retenues :

- Sol nu
- Cultures et prairies
- Feuillus
- Conifères
- Mixte / broussaille (feuillus, conifères, buissons et plantes méditerranéennes...)



Définition :

Terrain peu ou pas végétalisé, occupé par de la roche, du sable... La végétation est rare et basse (herbes, buissons, garrigue).

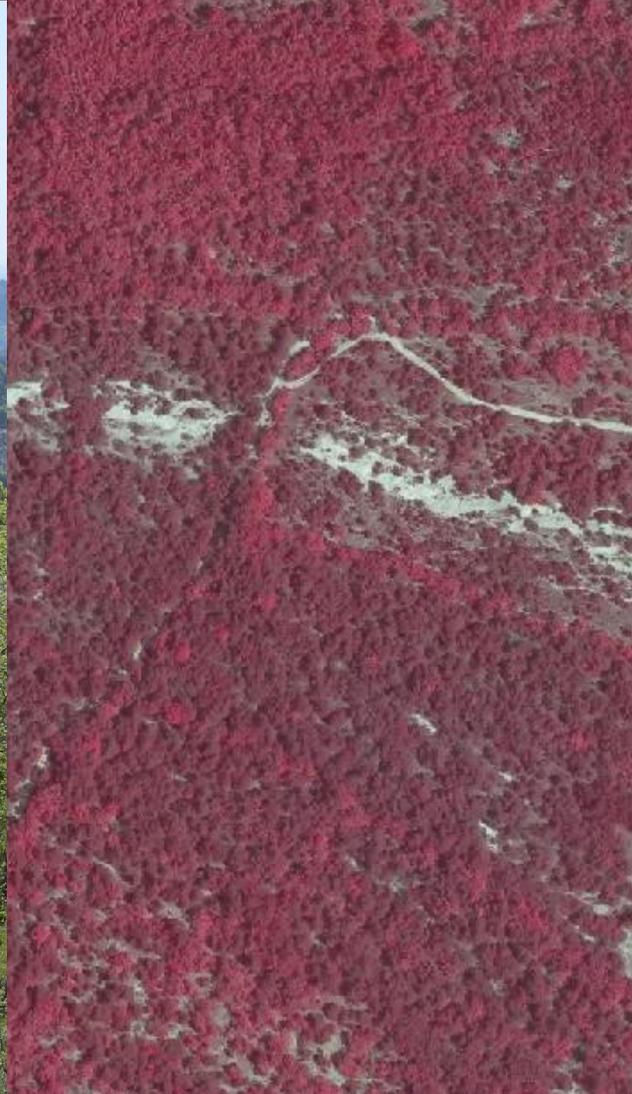


Définition :

Étendues de champs, d'herbes ou de plantations (lavandin, oliviers), anciennement ou actuellement entretenues par l'Homme.



Définition : étendue relativement homogène contenant des arbres à feuilles caduques (chênes blancs + chênes verts, hêtres...).



Définition :

Étendue relativement homogène contenant en majorité des résineux tels que des pins d'Alep, des sapins et des cèdres, qui ne perdent pas leurs aiguilles.



Définition : végétation moyennement dense de plantes de la garrigue (buissons de romarin, thym, lavande, genêt, chardons...) ou occupation du sol très dense avec à la fois arbres et petite végétation (feuillus + conifères + garrigue) ou parfois friches à la place d'anciennes cultures.



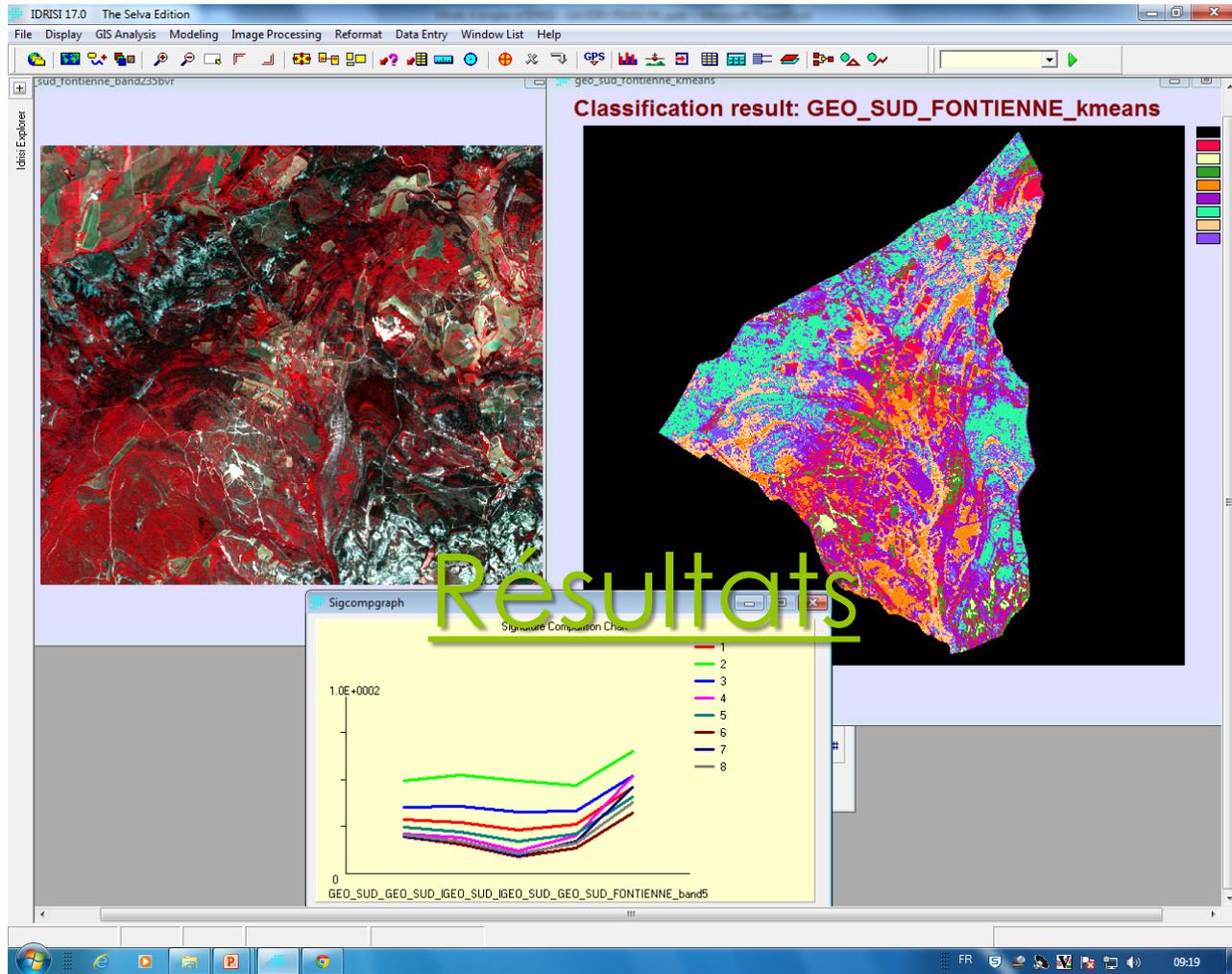
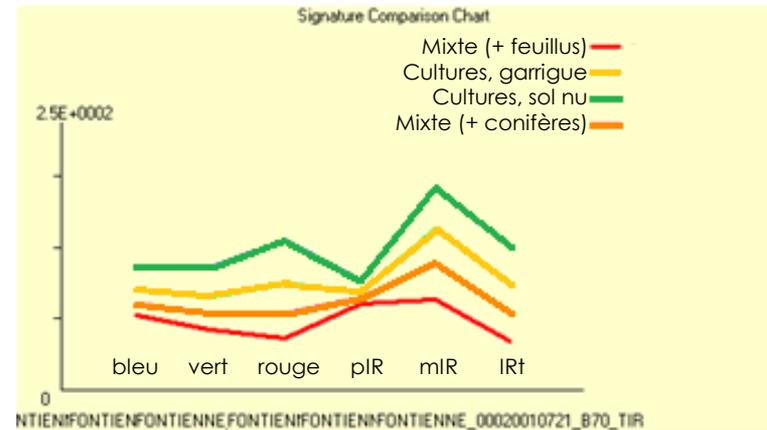
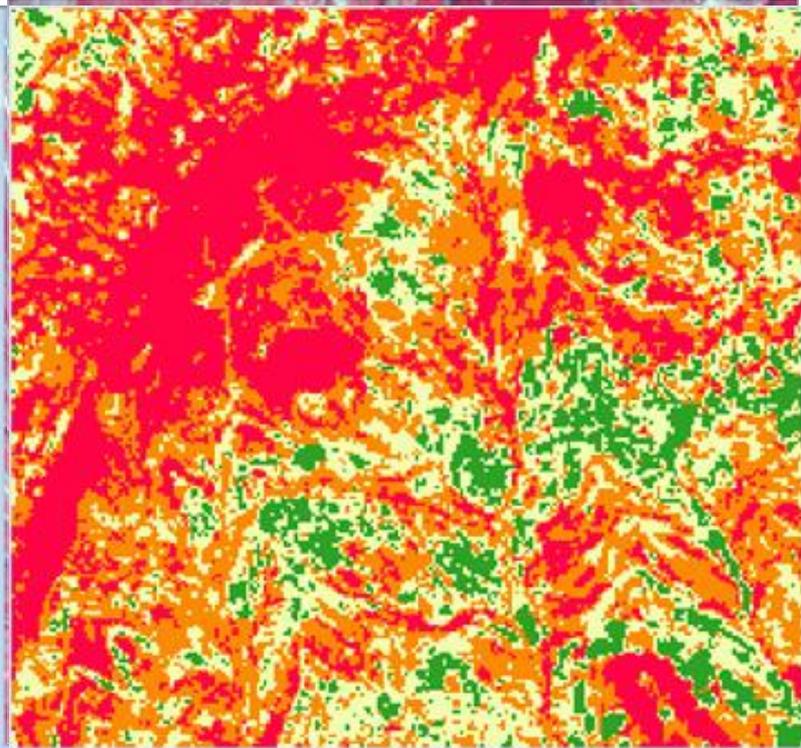
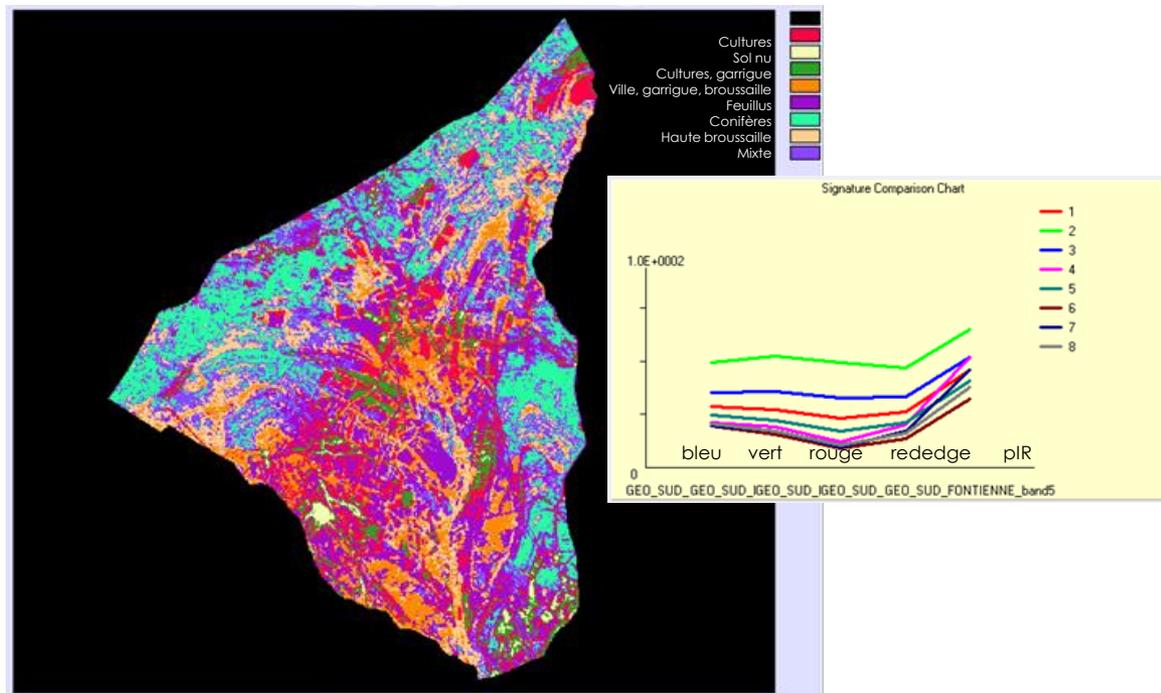


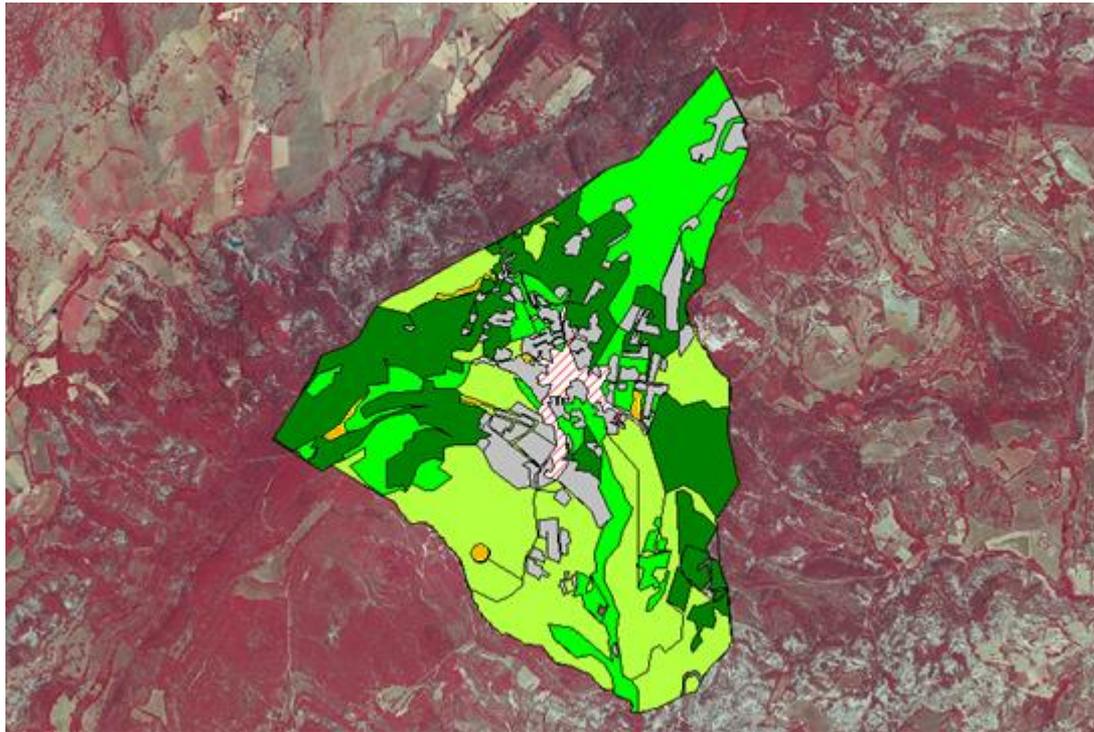
Image satellite Landsat

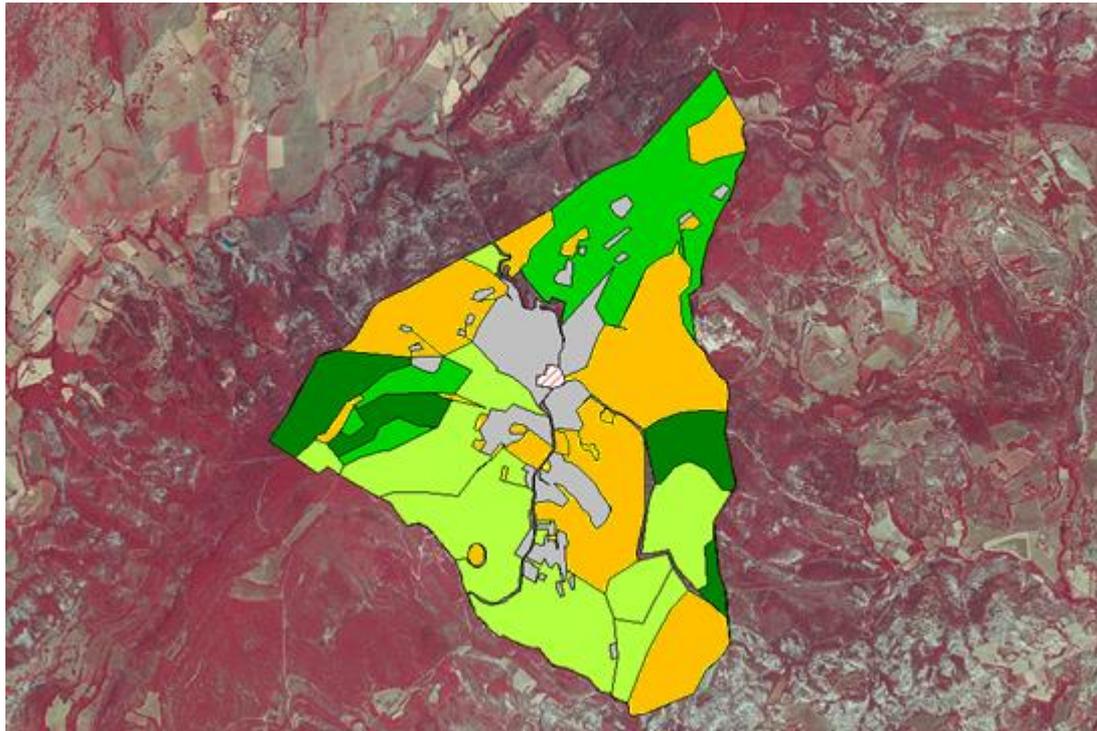


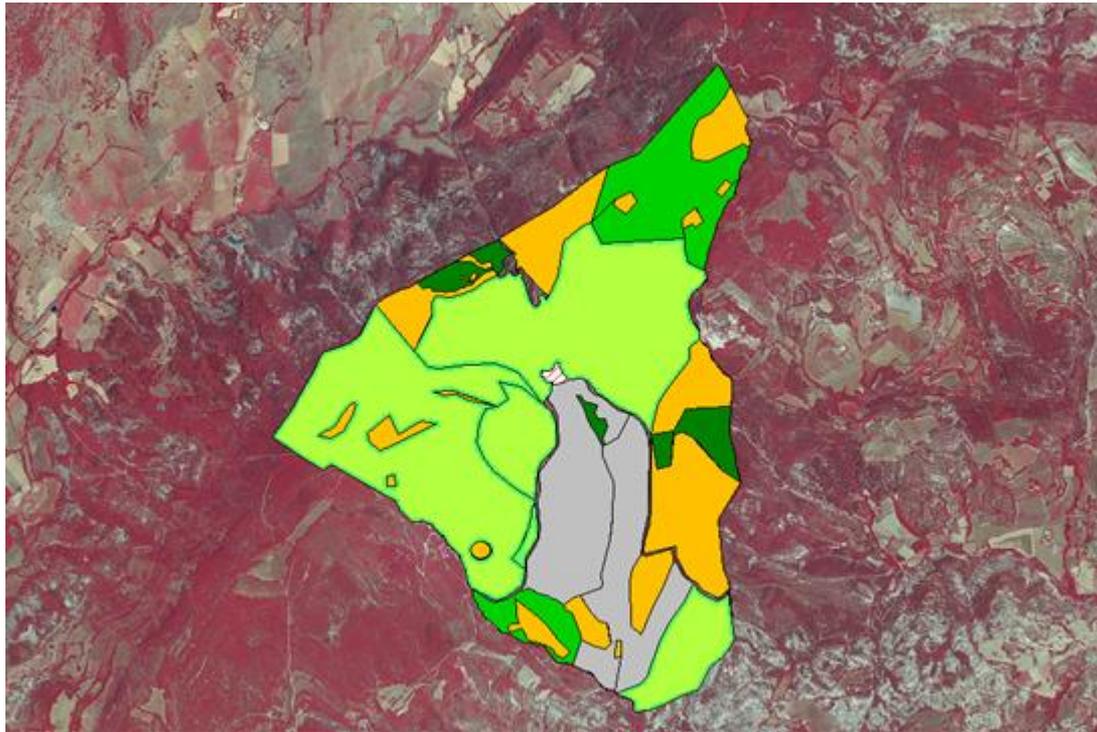
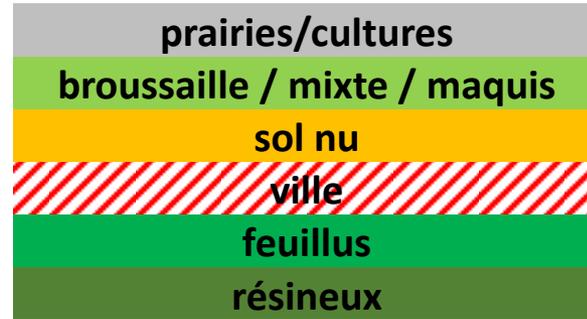
Taux de réflectance des sols en fonction de la longueur d'onde

Image satellite Geosud



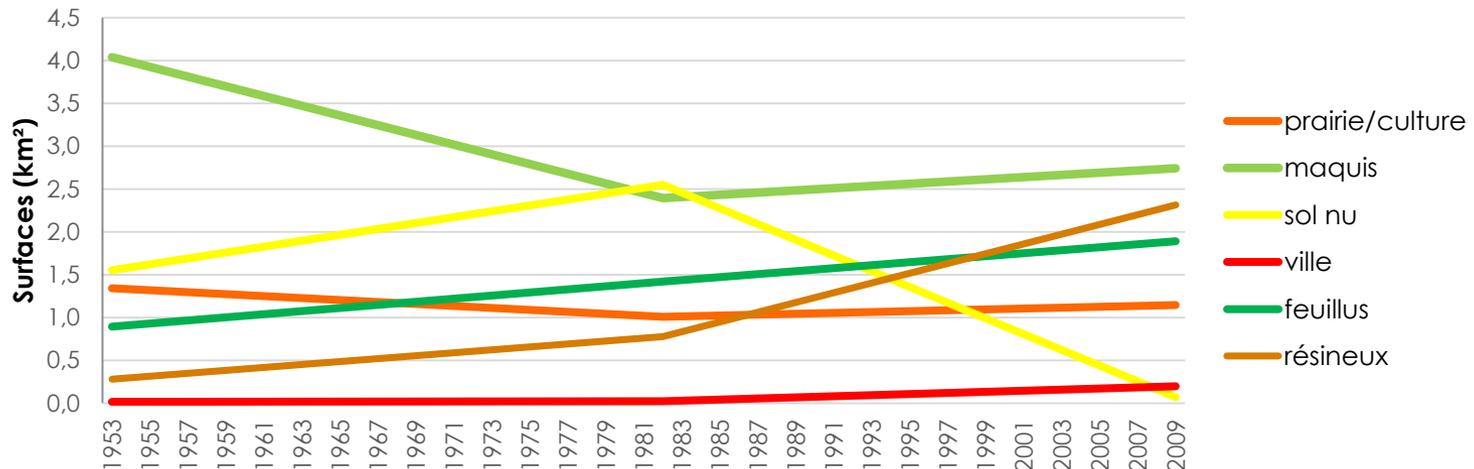




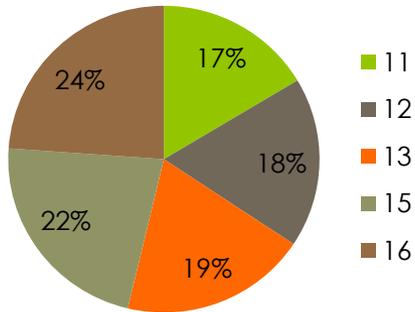


Surfaces (km ²)	1953	1982	2009
prairies/cultures	1,3	1,0	1,1
broussaille / mixte / maquis	4,0	2,4	2,7
sol nu	1,6	2,5	0,1
ville	0,0	0,0	0,2
feuillus	0,9	1,4	1,9
résineux	0,3	0,8	2,3

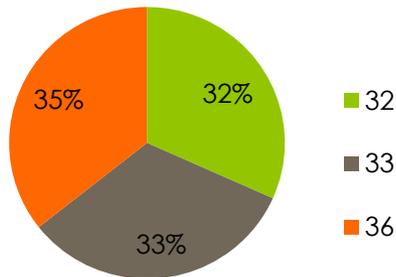
Évolution des surfaces de couvert végétal depuis 1953



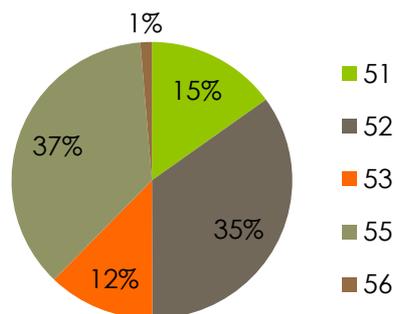
Les prairies/cultures en 1953



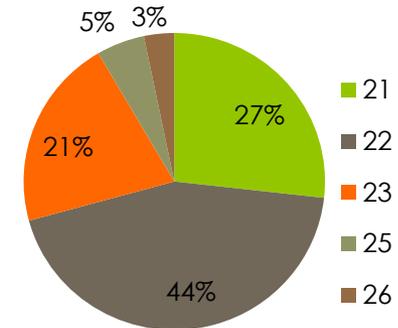
Les sols nus en 1953



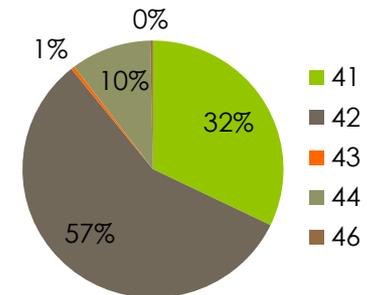
Les feuillus en 1953



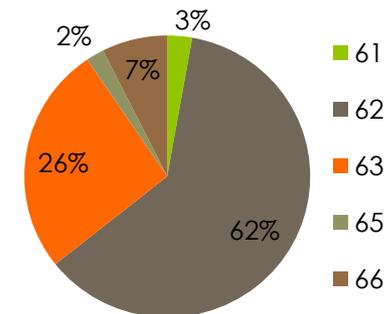
La broussaille en 1953



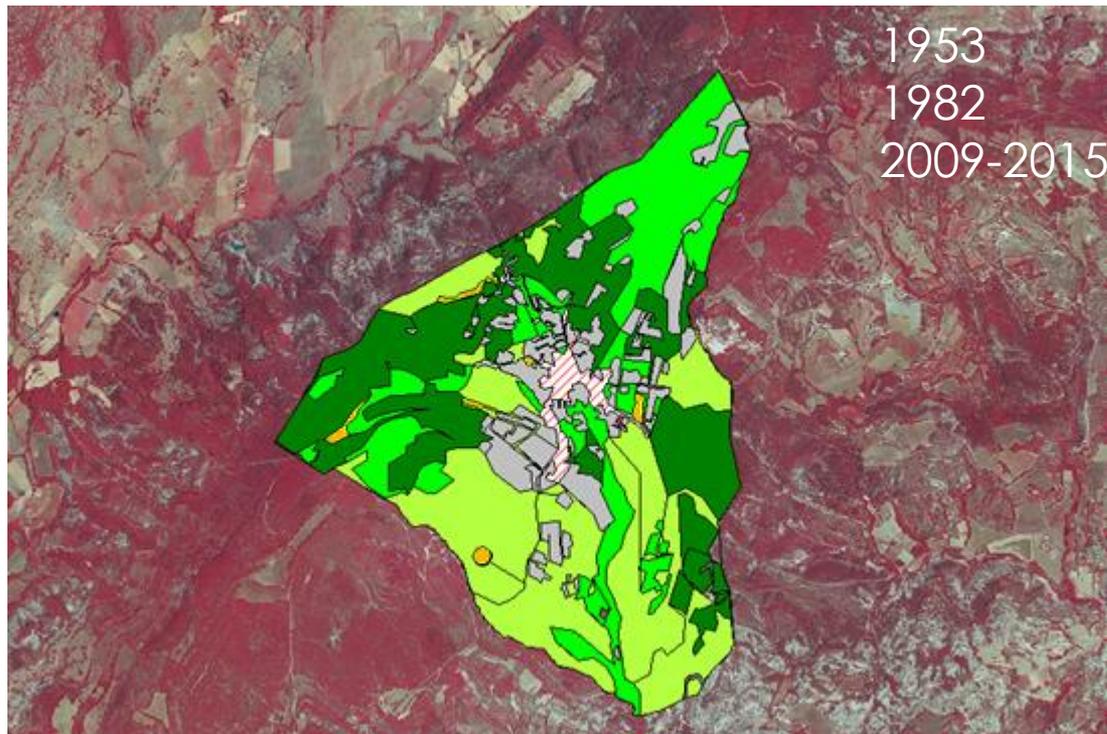
La ville de Fontienne en 1953



Les résineux en 1953



1 prairies/cultures
 2 broussaille/mixte
 3 sols nus
 4 ville
 5 feuillus
 6 résineux



- IDRISI peu efficace : classification auto ==> classification manuelle + travail terrain
- Tracé des zones à « main levée », pas exactement identique entre les dates
- Peu de photos aériennes disponibles sur notre zone : 3 dates seulement
- Anciennes photos : non infrarouge, non géoréférencées
- Travail terrain 2015 / photos terrain 2009
- Peu de routes d'accès (relief) : 4x4 nécessaire
- Conditions météo
- (Véhicule en panne...)

GéoLook

Avenue des Champs-Élysées

75008 PARIS

Téléphone : 118 218

Adresse de messagerie : Geolook@geo.com**Relevé**

Relevé n° : 28041504

Facturer à : IGN

Date : 29 avril 2015

Saint-Mandé 94500

N° client : 25224873N

Date	Type	N° de facture	Description	Montant
21/04/2015 au 29/04/2015	Logiciel	245778956	Licence MapInfo	125,00 €
	Support	245778956	BD ORHTO - FONTIENNE	400,00 €
	Voiture	245778956	Carburant (0,10cts / km)	10,00 €
	Salairé	245778956	2pers x 18€ x 49h	1 764,00 €
			SOUS-TOTAL	2 274,00 €
	Frais de Fonctionnement	245778956	Franchise de l'entreprise GéoLook (15%)	341,10 €
			Total TTC	2 640,10 €

PAIEMENT

Nom du client : IGN

N° client : 25224873N

Relevé n° : 28041504

Date limite : 29/05/2015

Date : 29/04/2015

Merci de votre attention !!!