



# **Cartographie des forêts anciennes**

Pour la gestion du Parc national des  
Cévennes

*Connaissance et cartographie des forêts anciennes*

**Grégoire GAUTIER**

Jeudi 1er décembre



# Sommaire

---

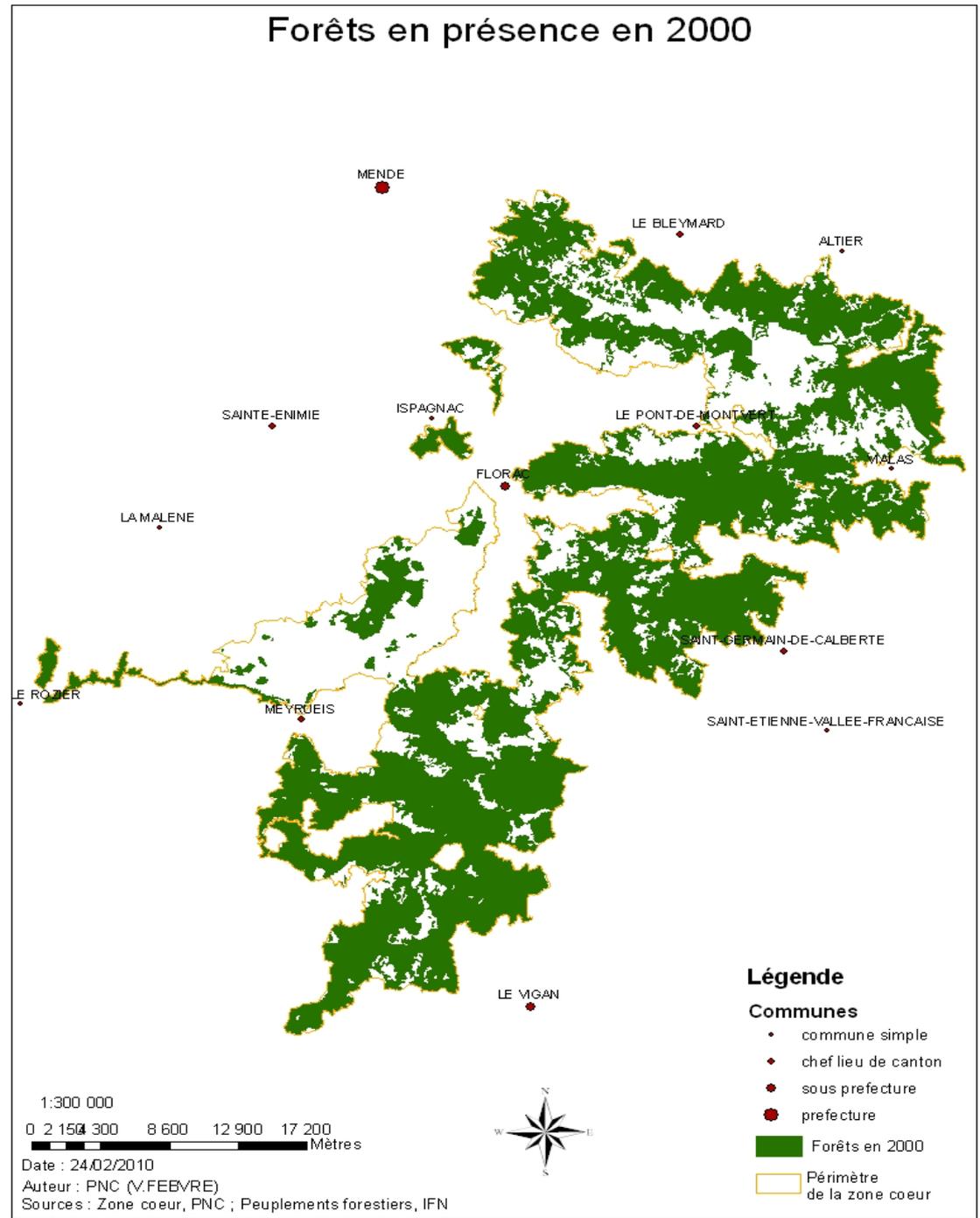
- 1) L'histoire des forêts cévenoles
- 2) État des connaissances sur les forêts anciennes
- 3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes ?
- 4) Localisation des forêts anciennes
- 5) Étude de la flore
- 6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation



# • Une forêt omniprésente



## Forêts en présence en 2000



# L'histoire des forêts cévenoles

- 
- 6 000 ans • Forêts avec essences actuelles
  - 4 000 ans • Fluctuation de la surface forestière au grès de la pression anthropique
  - Moyen Age • Défrichements : châtaigneraies
  - Début XIX<sup>e</sup> • Terres fortement déboisées
  - 1860 & 1882 • lois RTM
  - 1946 • FFN
  - Aujourd'hui
- + Déprise agricole

# L'histoire des forêts cévenoles

- 6 000 ans • Forêts avec essences actuelles
- 4 000 ans • Fluctuation de la surface forestière au grès de la pression anthropique

Moyen Age • Défrichements : châtaigneraies

Début XIX<sup>e</sup> • Terres fortement déboisées

..... Minimum forestier

1860 & 1882 • lois RTM

1946 • FFN

Aujourd'hui

+ Déprise agricole



1) L'histoire des forêts cévenoles

2) État des connaissances sur les forêts anciennes

3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

4) Localisation des forêts anciennes

5) Étude de la flore

6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# Localisation des forêts anciennes

- Définition des forêts anciennes pour notre étude :

**Forêt ancienne = zone qui était boisée en 1850 et qui l'est également aujourd'hui,**  
quel que soit l'âge du peuplement, sa composition ou la gestion qui y a été pratiquée

1) L'histoire des forêts cévenoles

2) État des connaissances sur les forêts anciennes

3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

4) Localisation des forêts anciennes

5) Étude de la flore  
6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# État des connaissances sur les forêts anciennes

- Étude de la flore
- Plusieurs études : Europe et A. du Nord
- Forêts anciennes boisées depuis 150 à 400 ans

Les résultats :

- Une flore particulière
- Des listes d'espèces



1) L'histoire des forêts cévenoles

2) État des connaissances sur les forêts anciennes

3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

4) Localisation des forêts anciennes

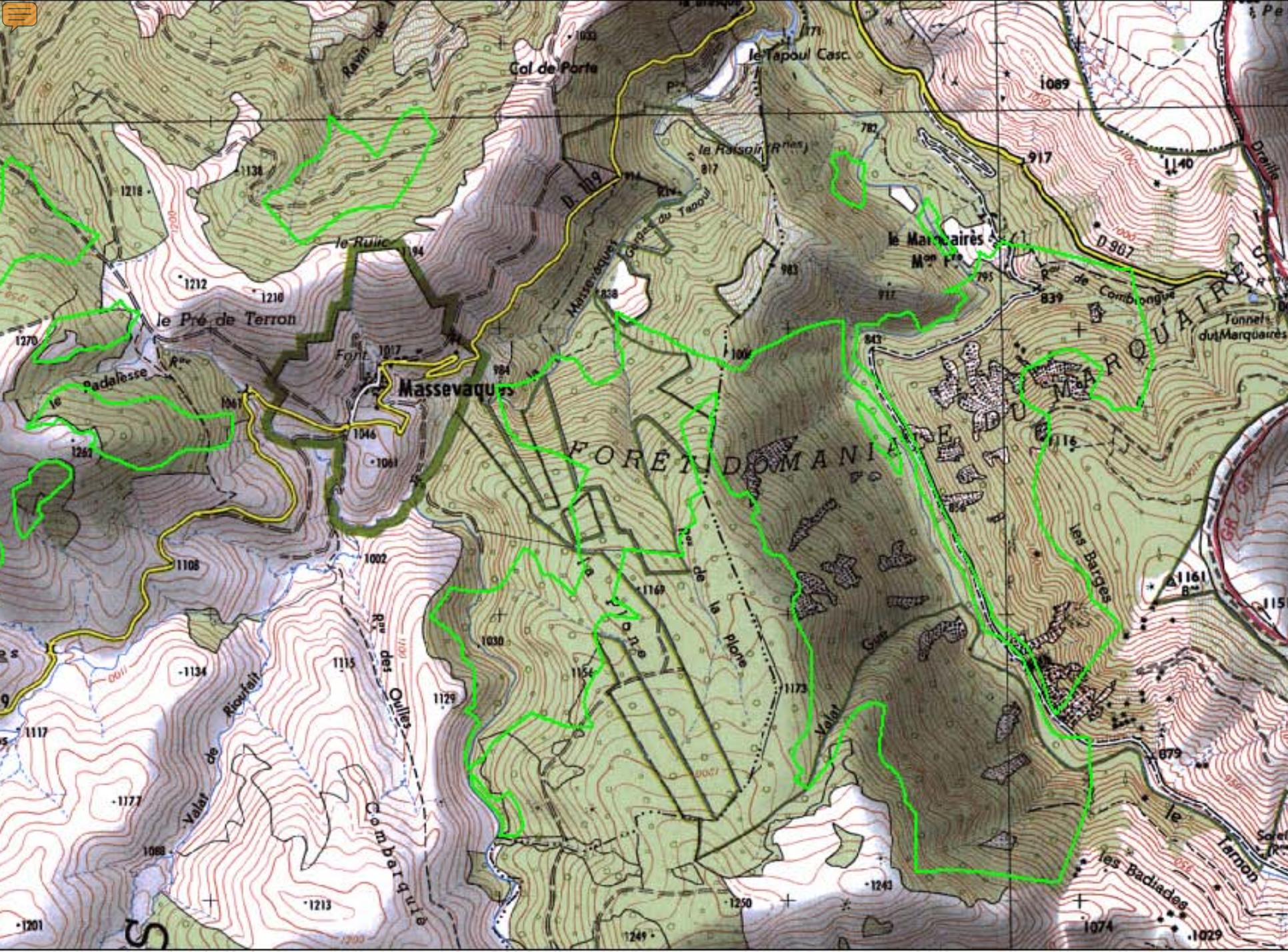
5) Étude de la flore

6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

- Une liste d'espèces pour un contexte écologique
- Le Parc national des Cévennes : un vaste territoire et un contexte particulier
- Une thématique peu abordée dans la stratégie de gestion des forêts du parc national
- Charte du Parc national







# Étude de la flore des forêts anciennes

- La flore des forêts anciennes cévenoles est-elle particulière ?
- Quelles espèces y sont plus fréquentes ?

→ Méthodologie :

- Constitution d'un échantillon de données floristiques
- Analyse statistique des relevés entre FA et FR



1) L'histoire des forêts cévenoles

2) État des connaissances sur les forêts anciennes

3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

4) Localisation des forêts anciennes

5) Étude de la flore

6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# Stratégie de gestion et de conservation

## 1) Porter à connaissance cette nouvelle donnée

- Communiquer auprès des propriétaires privés (journée d'information) + ONF
- Diagnostic écologique du Parc lors d'aménagement
- Outils de communication





1) L'histoire des forêts cévenoles

2) État des connaissances sur les forêts anciennes

3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

4) Localisation des forêts anciennes

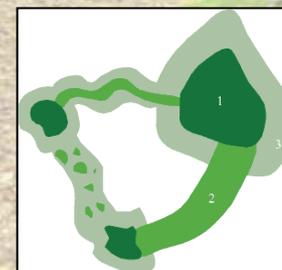
5) Étude de la flore

6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# Stratégie de gestion et de conservation

2) Intégrer la donnée « forêt ancienne » dans les actions de préservation de la biodiversité

- Pour créer des réserves, îlots de sénescence, séries d'intérêt écologique (de 10 à 25% sur 15 ans)
- Pour mettre en place des contrats Natura 2000 en faveur du développement de bois sénescents
- Pour établir un réseau écologique de noyaux à forte « naturalité » forestière



# Stratégie de gestion et de conservation

## 3) Adapter la gestion forestière

- Maintenir la continuité de l'état boisé
    - Défrichements
  - Hypothèses :
    - Favoriser les essences autochtones
    - Éviter les coupes de forte intensité
- Traitement irrégulier
- Charte : surveiller les coupes, l'introduction des essences allochtones, défrichement



1) L'histoire des forêts cévenoles

2) État des connaissances sur les forêts anciennes

3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes

4) Localisation des forêts anciennes

5) Étude de la flore

6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# Stratégie de gestion et de conservation

## 4) Améliorer les connaissances sur les forêts anciennes

- Étudier d'autres organismes
- Déterminer l'impact de l'enrésinement
- Analyser l'impact des différents modes de gestion
- Localiser les forêts anciennes au-delà du cœur du Parc national



- 1) L'histoire des forêts cévenoles      2) État des connaissances sur les forêts anciennes      3) Pourquoi étudier les forêts anciennes des Cévennes      4) Localisation des forêts anciennes      5) Étude de la flore      6) Proposition d'une stratégie de gestion et de conservation

# Constitution d'un échantillon de relevés

Type de forêt	Etage de végétation	Géologie	Type de peuplement	Nombre de relevés préexistants
Forêt récente	collinéen	Granite	Feuillu	7
			Mixte	1
			Resineux	6
		Schistes	Feuillu	10
			Mixte	8
			Resineux	13
	montagnard	Granite	Feuillu	36
			Mixte	32
			Resineux	33
		Grès	Feuillu	2
			Mixte	10
			Resineux	11
		Schistes	Feuillu	13
			Mixte	24
			Resineux	34
	TOTAL			

Type de forêt	Etage de végétation	Géologie	Type de peuplement	Nombre de relevés préexistants	Relevés supplémentaires effectués	TOTAL		
Forêt ancienne	collinéen	Granite	Feuillu	2	3	5		
			Mixte	3	0	3		
			Resineux	0	1	1		
		Schistes	Feuillu	5	5	10		
			Mixte	0	2	2		
			Resineux	3	4	7		
	montagnard	Granite	Feuillu	17	16	33		
			Mixte	13	9	22		
			Resineux	1	15	16		
		Grès	Feuillu	0	3	3		
			Mixte	0	3	3		
			Resineux	0	1	1		
		Schistes	Feuillu	11	3	14		
			Mixte	8	10	18		
			Resineux	1	13	14		
		TOTAL				64	88	152

304 relevés préexistants + 88 complémentaires  
= 392 relevés floristiques

# Sources des photographies

- Carte du PnC : PnC
- Carte des forêts 2000 : IFN, V.FEBVRE
- Photos forêts avant / après : J. Lagarde/Université de Montpellier II, collections patrimoniales et [http://pwet.fr/media/images/le\\_mont\\_aigoual\\_et\\_sa\\_station\\_meteo](http://pwet.fr/media/images/le_mont_aigoual_et_sa_station_meteo) ; Anonyme/Direction Régionale de l'Office National des Forêts, Montpellier et <http://www.nimausensis.com/camprieu/Tournage/Tournage.htm> ; Nègre et Rieuton/ Périmètre de l'Hérault, Série de Valleraugue: vue du village niché et Direction Régionale de l'Office National des Forêts, Montpellier )
- Carte relief, géologie, climat : Pnc
- Carte Lozère en France : <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carte-cevennes-france.gif?uselang=fr>
- Photo circaète : [http://www.ac-grenoble.fr/telepole/st\\_sulp/marais/2circaete.jpg](http://www.ac-grenoble.fr/telepole/st_sulp/marais/2circaete.jpg)
- Photo vautour : <http://www.ulcgroissy.fr/spip.php?article206>
- Photo mouflon : <http://fauneetflore1.free.fr/Mouflon03.jpg>
- Photo adonis : <http://carabosse-chouette.blogspot.com/2009/06/comme-adonis.html>
- Photo oprhys d'aymonin : [http://lozere.alepe.over-blog.com/pages/CR\\_les\\_orchidees\\_du\\_6\\_juin-3225600.html](http://lozere.alepe.over-blog.com/pages/CR_les_orchidees_du_6_juin-3225600.html)
- Photo saxifrage des Cévennes : <http://www.cevennes-parcnational.fr/Un-patrimoine-d-exception/La-flore/La-flore-vasculaire-plantes-a-fleurs-et-fougères/Peu-d-especes-endemiques>
- Extraits carte d'état-major : IGN
- Carte forêts anciennes : V.FEBVRE
- Carte forêts 1850 : V.FEBVRE
- Cadastre napoléonien : Archives départementales de Lozère
- Photos anciennes : Ch. Bernheim de Nîmes – Le Vigan, photo fournie par le Musée des Vallées Cévenoles & Paul Arnal, photo fournie par le Musée des Vallées Cévenoles
- Graphique évolution forêts : V.FEBVRE
- Carte Forêts anciennes et forêts récentes : V.FEBVRE
- Graphiques caractéristiques des forêts anciennes : V.FEBVRE
- Tableau des relevés floristiques : V.FEBVRE
- Graphiques AFC : V.FEBVRE
- Tableau liste espèces de forêts anciennes : V.FEBVRE
- Photo anémone : <http://www.sentier-nature.com/paroles/images/galerie/fleurs-faune-montagne/anemone-nemorosa-renonculacees.jpg>
- Photo conopode : [http://sophy.u-3mrs.fr/Photo-cp/Cis/Conopodium\\_majus\\_\\_\\_\\_\\_23\\_04\\_2004\\_1.JPG](http://sophy.u-3mrs.fr/Photo-cp/Cis/Conopodium_majus_____23_04_2004_1.JPG)
- Photo lathyrus vernus : [http://www.hlasek.com/lathyrus\\_venus\\_ah2879.html](http://www.hlasek.com/lathyrus_venus_ah2879.html)
- Photo maianthemum bifolium : <http://botany.cz/foto/pstrocekherb2.jpg>
- Photo narcissus pseudonarcissus : <http://fr.academic.ru/dic.nsf/frwiki/1219824>
- Photo myosotis sylatica : <http://media-2.web.britannica.com/eb-media/85/11785-004-EE6C1112.jpg>
- Photo îlot de sénescence : <http://www.crpf-poitou-charentes.fr/Des-vieux-arbres-pour-renforcer-la.html>
- Photo logo Natura 2000 : [http://com.des.amognes.free.fr/bibliotheque/images/Environnement/logo\\_natura2000.jpg](http://com.des.amognes.free.fr/bibliotheque/images/Environnement/logo_natura2000.jpg)
- Schéma réseaux écologiques : <http://www.econet.ulg.ac.be/pbept/pages/reseau-eco.html>
- Photo coupe rase : <http://www.randonature.ch/sentiers-didactiques/neuchatel/sentier-du-bois-des-fees-l-envers/images-foret-jardinee-envers/coupe-rase.jpg>
- Photo peuplement irrégulier : [http://www.cevennes-parcnational.fr/var/cevennes-storage/images/racine/accueil/un-territoire-vivant/les-activites-economiques/la-sylviculture/le-traitement-en-futaie-irreguliere/183633-3-fre-FR/Le-traitement-en-futaie-irreguliere\\_medium.jpg](http://www.cevennes-parcnational.fr/var/cevennes-storage/images/racine/accueil/un-territoire-vivant/les-activites-economiques/la-sylviculture/le-traitement-en-futaie-irreguliere/183633-3-fre-FR/Le-traitement-en-futaie-irreguliere_medium.jpg)
- Photo journée d'information : <http://www.foret-savoie.fr/IMG/jpg/journees-infos.jpg>
- Photo site internet PnC : <http://www.cevennes-parcnational.fr/>
- Photo osmoderne : <http://www.insectesjardins.com/image/Scarabaeidae/Osmoderma%20scabra.jpg>
- Photo lobaria pulmonaria : V.FEBVRE
- Photo peuplement résineux : [http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/82/R%C3%A9sineux\\_RihoutClairmarais\\_2002.jpg](http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/82/R%C3%A9sineux_RihoutClairmarais_2002.jpg)
- Photos page remerciements : V.FEBVRE

# Bibliographie

- BARDY B., 1998, « La forêt en Lozère à travers le temps » — *Bulletin du centre d'études et de recherches littéraires et scientifiques de Mende*, vol. , n° 17 — p. 52-55.
- BOISSIER J. M., 2007, « Guide des stations forestières des Hautes Cévennes » — Florac : PnC
- BOSSUYT B., HEYN M., HERMY M., 2002, "Seed bank and vegetation composition of forest stands of varying age in central Belgium : consequences for regeneration of ancient forest vegetation" — *Plant ecology* n°162 — p. 33 à 48
- CABANEL P., 1999, *Histoire des Cévennes*. — Paris, Presses universitaires de France. — Que sais-je ? Le point des connaissances actuelles (Collection encyclopédique CHEVALIER R., BERTHÉLOT A., CARNOT MILARD L., DUPREZ M., GALLAND M., GAUDIN S., PERRIER C., 2009, "La flore des forêts anciennes. Validité et utilité pour la conservation des forêts alluviales de Champagne » — *Symbioses* n°24 — p. 4 à 12
- CINOTTI B., 1996, « Evolution des surfaces boisées en France : proposition de reconstitution depuis le début du XIXe » — *Revue Forestière Française*, XLVIII, n°6 — p. 547 à 562
- COSTA L., ROBERT S., 2009, « Guide de lecture des cartes anciennes » — Editions Errance
- DE BEAULIEU J.L., PONS A., 1979, « Recherches pollen-analytiques sur l'histoire de l'action humaine dans la région du Parc national des Cévennes » — *Annales du Parc national des Cévennes*, n° 1 — Florac : PnC — p. 101 à 128
- DE DAINVILLE F., 1961, « Cartes anciennes du Languedoc XVIe – XVIIIe s. » — Montpellier : Société Languedocienne de géographie
- DUPOUEY J.L., SCIAMA D., KOERNER W., DAMBRINE E., RAMEAU J.C., 2002, "La végétation des forêts anciennes » — *Revue Forestière Française* n°LIV, Vol. 6 — p. 521 à 532
- DUPOUEY J.L., BACHACOU J., COSSERAT R., ABERDAM S., VALLAURI D., CHAPPART G., CORVISIER DE VILLELE M.A., 2007, « Vers la réalisation d'une carte géoréférencée des forêts anciennes de France » — *Le monde des cartes*, n°191 — p. 85 à 98
- FÉDÉRATION HISTORIQUE DU LANGUEDOC MÉDITERRANÉEN ET DU ROUSSILLON., 1984, *La forêt et l'homme en Languedoc-Roussillon de l'antiquité à nos jours*. — Montpellier, The Fédération.
- FESQUET F., 2007, « L'Aigoual forestier. Histoire d'une reconquête. 1860 – 1914 » — Paris : L'atelier d'édition – lieux communs
- GALZIN J., 1975, « Evolution du massif boisé domanial de l'Aigoual »
- GALZIN J., 1981, « Les forêts naturelles des Cévennes »
- GALZIN J., 1986, « Déboisement et plantation de châtaigniers en Cévennes » — *Annales du Parc national des Cévennes*, n° 3 — Florac : PnC — p.7 à 70
- GAUBERVILLE C., DUPOUEY J.L., DAMBRINE E., 2010, « Agricultures d'hier et forêts d'aujourd'hui » — *Forêt entreprise* n° 191 — p. 58 à 60
- GILG O., 2004, « Forêts à caractère naturel. Caractéristiques, conservation, suivi » — Cahiers techniques de l'ATEN, n°74 — Montpellier : l'Atelier technique des espaces naturels
- GRAAE B.J., SUNDE P.B., FRITZBOGER B., 2003, "Vegetation and soil differences in ancient opposed to new forests" — *Forest ecology and management* n° 177 — p. 179 à 190
- HERMY M., HONNAY O., FIRBANK L., GRASHOF-BOKDAM C., LAWESSON J., 1999, "An ecological comparison between ancient and other forest plant species of Europe, and the implications for forest conservation" — *Biological Conservation* n°91 — p. 9 à 22
- HONNAY O., DEGROOTE B., HERMY M., 1998, "Ancient-forest plant species in western Belgium : a species list and possible ecological mechanisms" — *Belg. Journ. Bot.* N°130, Vol 2 — p. 139 à 154
- HONNAY O., BOSSUYT B., VERHEYEN K., BUTAYE J., JACQUEMYN H., HERMY M., 2002, "Ecological perspectives for the restoration of plant communities in European temperate forests" — *Biodiversity and Conservation* n°11 — p. 213 à 242
- JABIOL B., BRETHERS A., PONGE J.F., TOUTAIN F., BRUN J.J., 2007, « L'humus sous toutes ses formes », 2ème édition, Nancy, AgroParisTech ENGREF

# Bibliographie

- KOERNER W., BENOIT M., DAMBRINE E., DUPOUEY J.L., 1999, « Influence des anciennes pratiques agricoles sur la végétation et les sols des forêts reboisées dans le massif vosgien » — *Revue Forestière Française n°LI, Vol. 2* — p. 231 à 238
- KOERNER W., CINOTTI B., JUSSY J.H., BENOIT M., 2000, « Evolution des surfaces boisées en France depuis le début du XIXe siècle : identification et localisation des boisements des territoires agricoles abandonnés » — *Revue Forestière Française, LII, n°3*—p. 249 à 269
- NOEL Michel, 1996, L'homme et la forêt en Languedoc-Roussillon : histoire et économie des espaces boisés. — Perpignan, Presses universitaires de Perpignan.
- NORDEN B., APPELQVIST T., 2001, "Conceptual problems of ecological continuity and its bioindicators" — *Biodiversity and Conservation n°10* — p. 779 à 791
- NOUGAREDE O., 1987, « L'état forestier en Lozère au XIXe siècle », Dans : *Histoire de la forêt du Massif Central*. — Clermont : Clermont Reproduction. — p. 87 à 106.
- PARC NATIONAL DES CEVENNES, 1982, « L'arbre dans l'univers cévenol » — Cévennes n°22 — Florac : PnC — p. 20 à 30
- PARC NATIONAL DES CEVENNES, 1998, « Flore du Parc national des Cévennes » — Florac : PnC
- PARC NATIONAL DES CEVENNES, 2007, « Guide du naturaliste Causses Cévennes. A la découverte des milieux naturels du Parc national des Cévennes » — *Les guides de terrain des parcs nationaux de France* — Grenoble : Libris
- PARC NATIONAL DES CEVENNES, 2010, « Elaboration de la charte du Parc national des Cévennes. Elements pour le diagnostic du groupe de travail « espaces forestiers » » — Florac : PnC
- PARC NATIONAL DES CEVENNES, 2010, « Le nouveau décret est publié » — *De serres en valats, n°24* — Florac : PnC
- PETERKEN G., 1996, « Natural woodland. Ecology and conservation in Northern temperate regions » — Cambridge : Cambridge University Press
- PONS A., 1987, « L'histoire de la végétation et plus particulièrement des forêts du Massif Central depuis 18000 ans révélée par l'analyse pollinique », Dans : *Histoire de la forêt du Massif Central*. — Clermont : Clermont Reproduction. — p. 3 à 16.
- PONS A., 1988, « Histoire et grain de pollen » — *Cévennes n°36-37* — Florac : PnC — p. 8 à 9
- RAMEAU J.C., MANSION D. et DUME G., 1993, « Flore forestière française, guide écologique illustré », tome 2 « Montagnes », Paris, Institut pour le Développement Forestier
- REILLE M., 2010, « Histoire des forêts du Massif Central depuis la fin de la dernière période glaciaire », Conférence du 27 mars 2010, Langlade
- ROLSTAD J., GJERDE I., GUNDERSEN V., SAETERSDAL M., 2001, "Use of indicator species to assess forest continuity : a critique" — *Conservation Biology n°1, Vol. 16* — p. 153 à 257
- SCIAMA D., AUGUSTO L., DUPOUEY J.L., GONZALEZ M., DOMINGUEZ C.M., 2009, "Floristic and ecological differences between recent and ancient forests growing on non-acidic soils" — *Forest ecology and management n° 258* — p. 600 à 608
- TRAVIER D., 2000, « Que sait-on de l'histoire de la châtaigneraie cévenole ? » — Le renouveau de la châtaigneraie cévenole — Florac : PnC — p. 23 à 31
- VERHEYEN K., HONNAY O., MOTZKIN G., HERMY M., FOSTER D., 2003, "Response of forest plant species to land-use change : a life-history trait-based approach" — *Journal of ecology n°91* — p. 563 à 577
- VERHEYEN K., BOSSUYT B., HONNAY O., HERMY M., 2003, "Herbaceous plant community structure of ancient and recent forests in two contrasting forest types" — *Basic Appl. Ecol. N°4* — p. 537 à 546
- VERNET J.L., 2009, « Des palmiers, des forêts, des steppes et des feux » — *Les grands causses, terre d'expérience* — Florac : PnC — p. 105 à 113
- WULF M., 2003, « Preference of plant species for woodlands with differing habitat continuities » — *Flora n°198* — p. 445 à 460
- Atlas du Parc national des Cévennes : <http://atlas.parcsnationaux.org/cevennes/>, dernière consultation le 15/08/2010
- Site du Parc national des Cévennes : <http://www.cevennes-parcnational.fr>, dernière consultation le 15/08/2010