



Forêts anciennes du Massif Central

Illustration d'un partenariat réussi entre l'IGN et le Conservatoire botanique national du Massif Central

8ème Assemblée des utilisateurs GRAIG, Atelier 2
 Benoît RENAUX & Thierry VERGNE benoit.renaux@cbnmc.fr


IGN

 INSTITUT NATIONAL
 DE L'INFORMATION
 GÉOGRAPHIQUE
 ET FORESTIÈRE


Le projet « Outils pour identifier et caractériser les FA du Massif central » est cofinancé(e) par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.


 Allier
 le Département

 La Région
 Auvergne-Rhône-Alpes

 R É G I O N
**NOUVELLE
 AQUITAINE**
 AQUITAINE D'HOUSIN POCOU CHARENTAIS



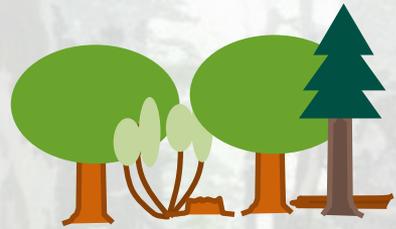
1 - Pourquoi s'intéresser aux forêts anciennes ?

Quelles réalités écologiques derrière les définitions...

Ancienneté = continuité état boisé quelle que soit la gestion : sol forestier, présence d'arbres en peuplement, ambiance globalement ombragée (interruption temporaire possible)

XIXe siècle

Passé forestier



Aujourd'hui

Forêt ancienne



pH, C/N
Phosphore...



Passé pastoral



Forêt récente



Différences ancien/récent

- Caractéristiques du sol
- Présence d'espèces à faible capacité de dispersion (faune, flore, fonge) (Muguet : 30m / siècle!!)

⇒ Nécessité d'identifier les forêts anciennes, patrimoine naturel, culturel, etc...

⇒ Besoin des partenaires (parcs, forestiers...) en termes d'outils et de point sur les enjeux

2 - Objectifs volet 1 programme forêts anciennes du CBNMC



- 1 - Point sur les enjeux, état des connaissances
- 2 - Synthèse des études déjà menées dans le MC
- 3 - Sensibilisation, porter à connaissance

4 - Mise point d'une boîte à outils multithématique pour identifier et caractériser les forêts anciennes

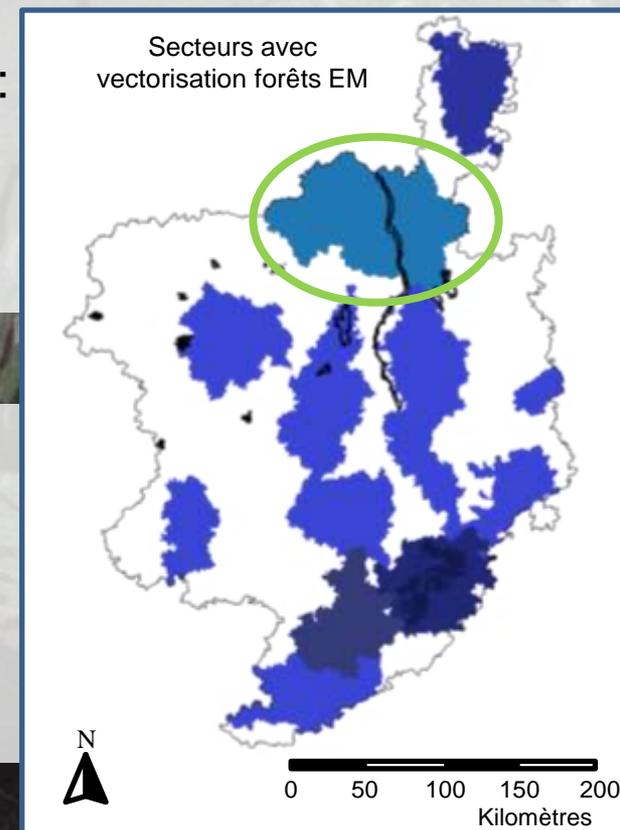
Un besoin des gestionnaires et porteurs de projets pour :

- Identifier les forêts anciennes
- Hiérarchiser les enjeux pour dimensionner les actions

Les cartes anciennes sont un de ces outils

=> Contribution à la cartographie des forêts présumées anciennes d'après l'Etat-major :

- IPAMAC : parcs et projets de parcs du MC
- CBNMC : département de l'Allier



3 - boîte à outils : utilisation des cartes d'Etat-major dans la préidentification forêts anciennes

Extrait de la carte de l'État-major (Bois Darots, 03)

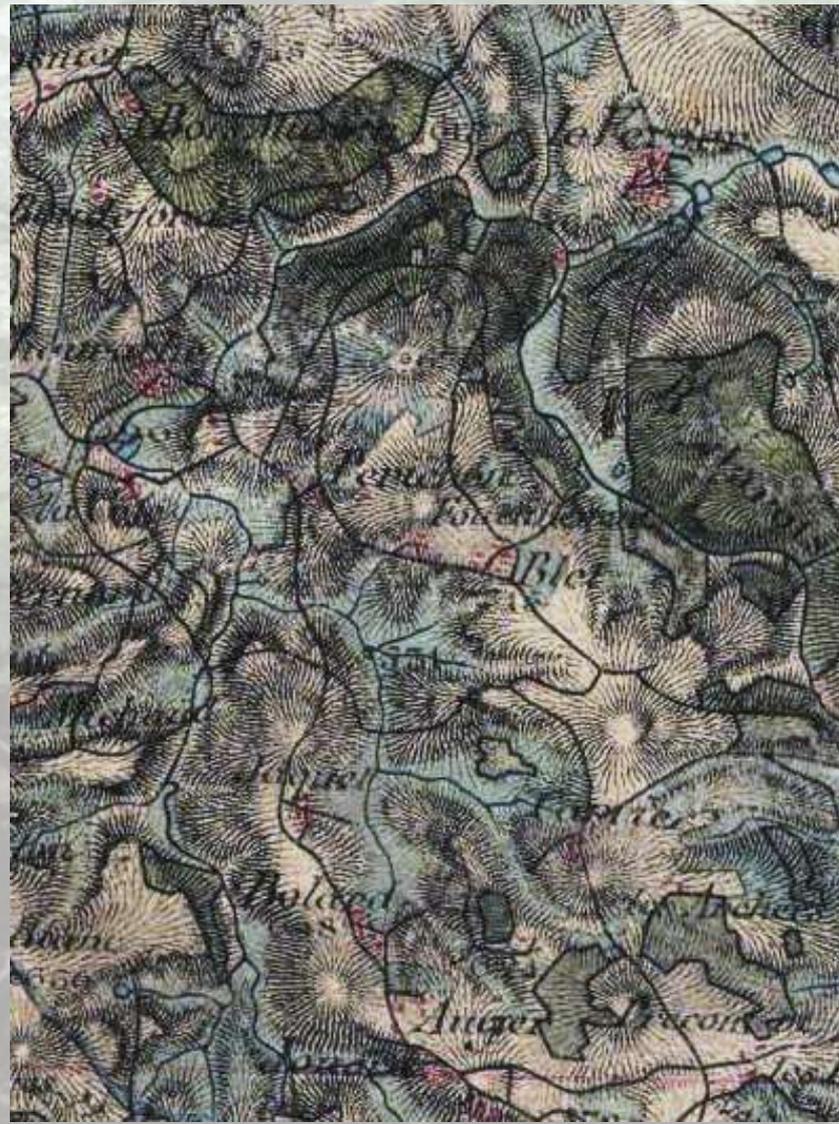
Intérêt des cartes d'EM :

- précises, sur tout le territoire, datent de la transition forestière (début XIXe siècle)
- usages anciens détaillés

Gpe travail IPAMAC/IGN/CBNMC

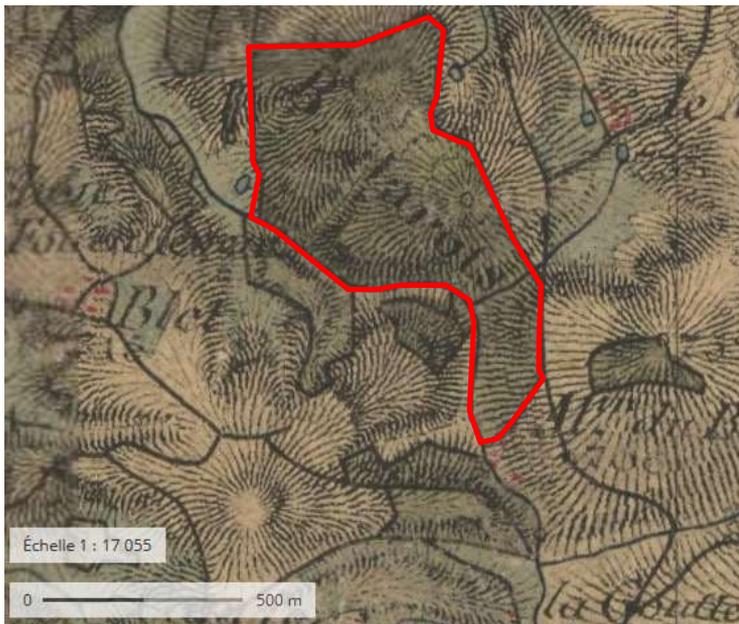
Appui technique IGN :

- Méthodo TOUZET & LALLEMANT (2016)
- Fourniture des rasters SCAN EM 40 géoréférencés +
- grille de correction basée sur 11865 clochers pour améliorer la précision

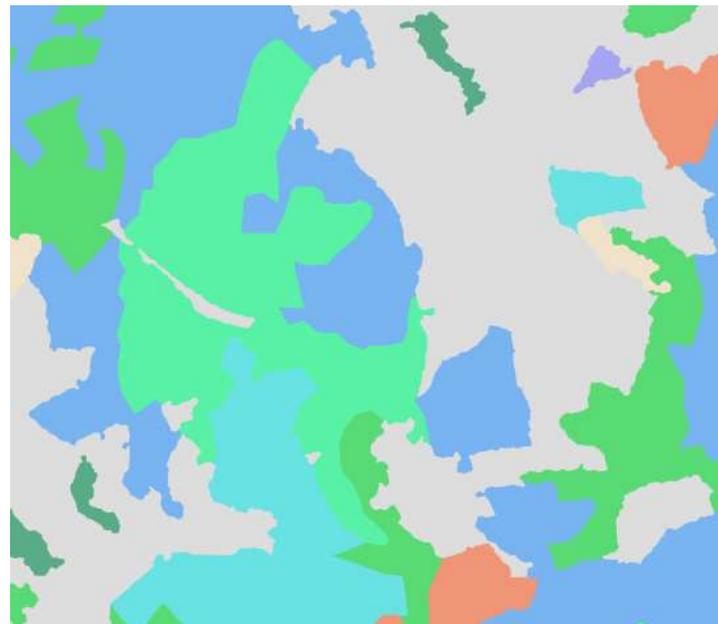
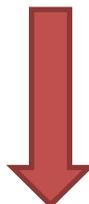


Vectorisation forêts EM

Méthodologie (illustration dans un secteur de l'Allier)



Croisement
avec BD
forêt V2



Types de végétation forestière selon
la BD FORET BD IGN version 2 simplifiée

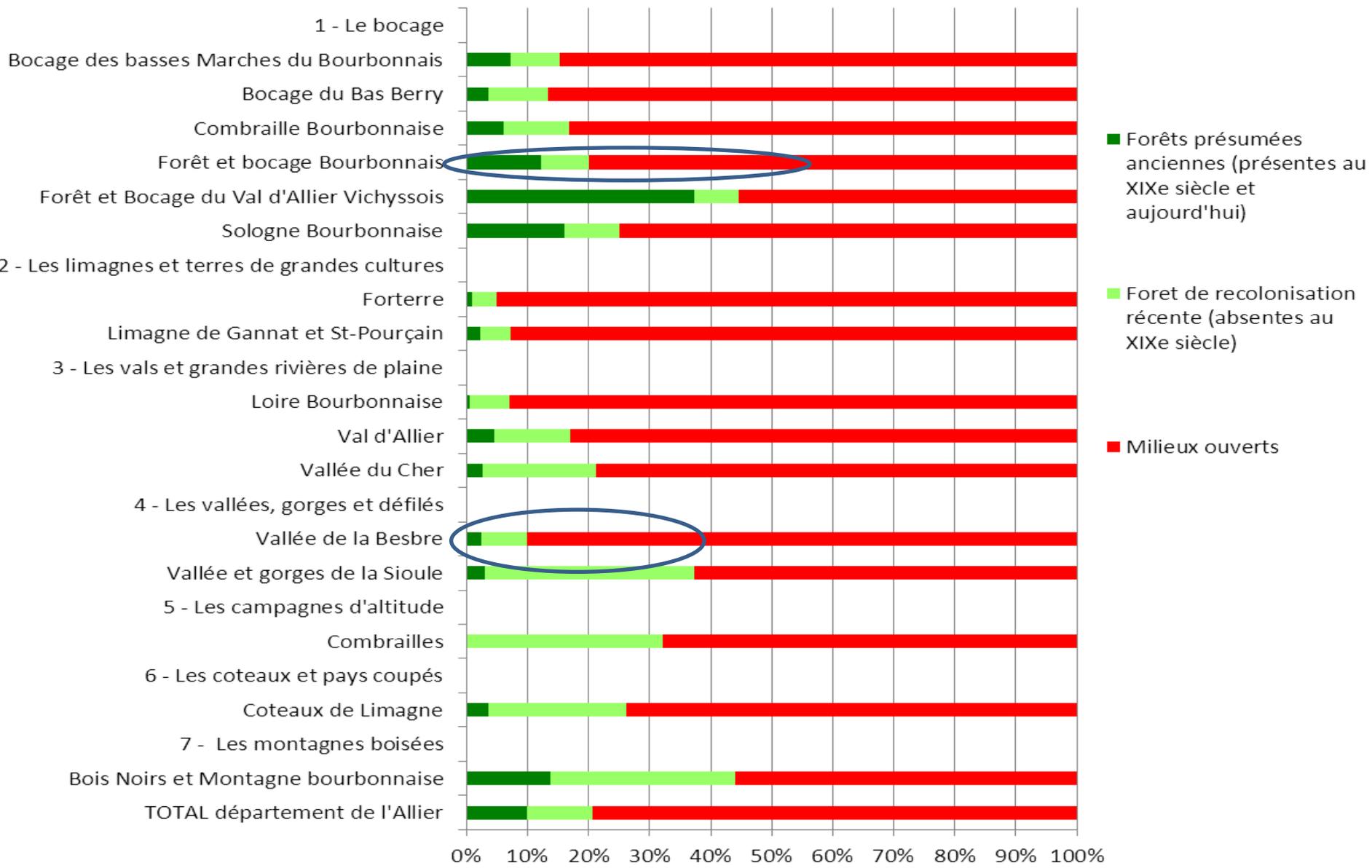
-  Châtaignier
 -  Chênes decidus
 -  Conifères exotiques
 -  Hêtre
 -  Jeune peuplement, coupe ou chablis
 -  Mélange de conifères divers
 -  Mélange de feuillus divers
 -  Mélange feuillus et conifères
 -  Peupleraie
 -  Pin sylvestre
 -  Robinier
 -  Sapin ou épicéa
-  Forêt présumée ancienne



Obtention d'une couche d'évolution
(forêts présumée ancienne / récente) avec les caract. des ppts d'après la BD forêt v2

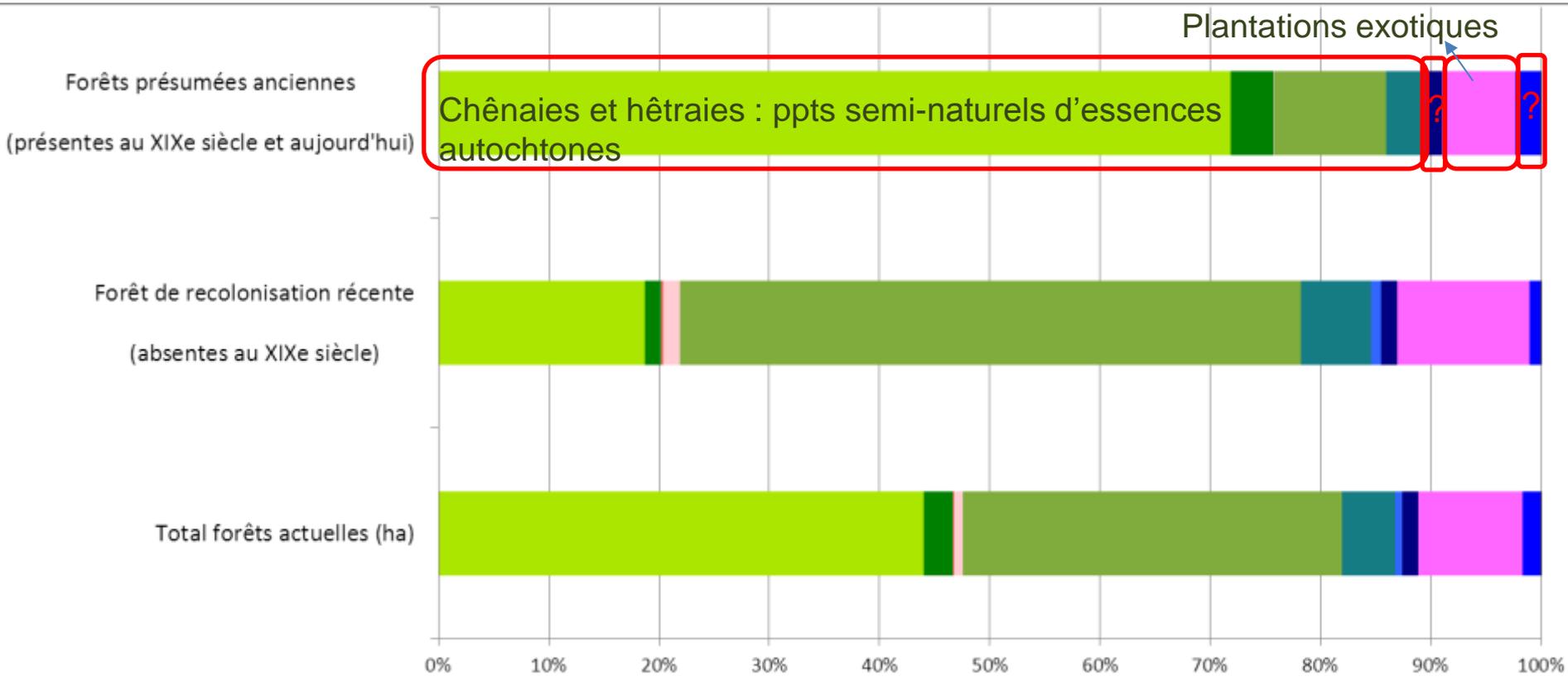
Analyse des données...

Des disparités entre entités géographiques... (Bocage / Limagnes et vallées / montagne)



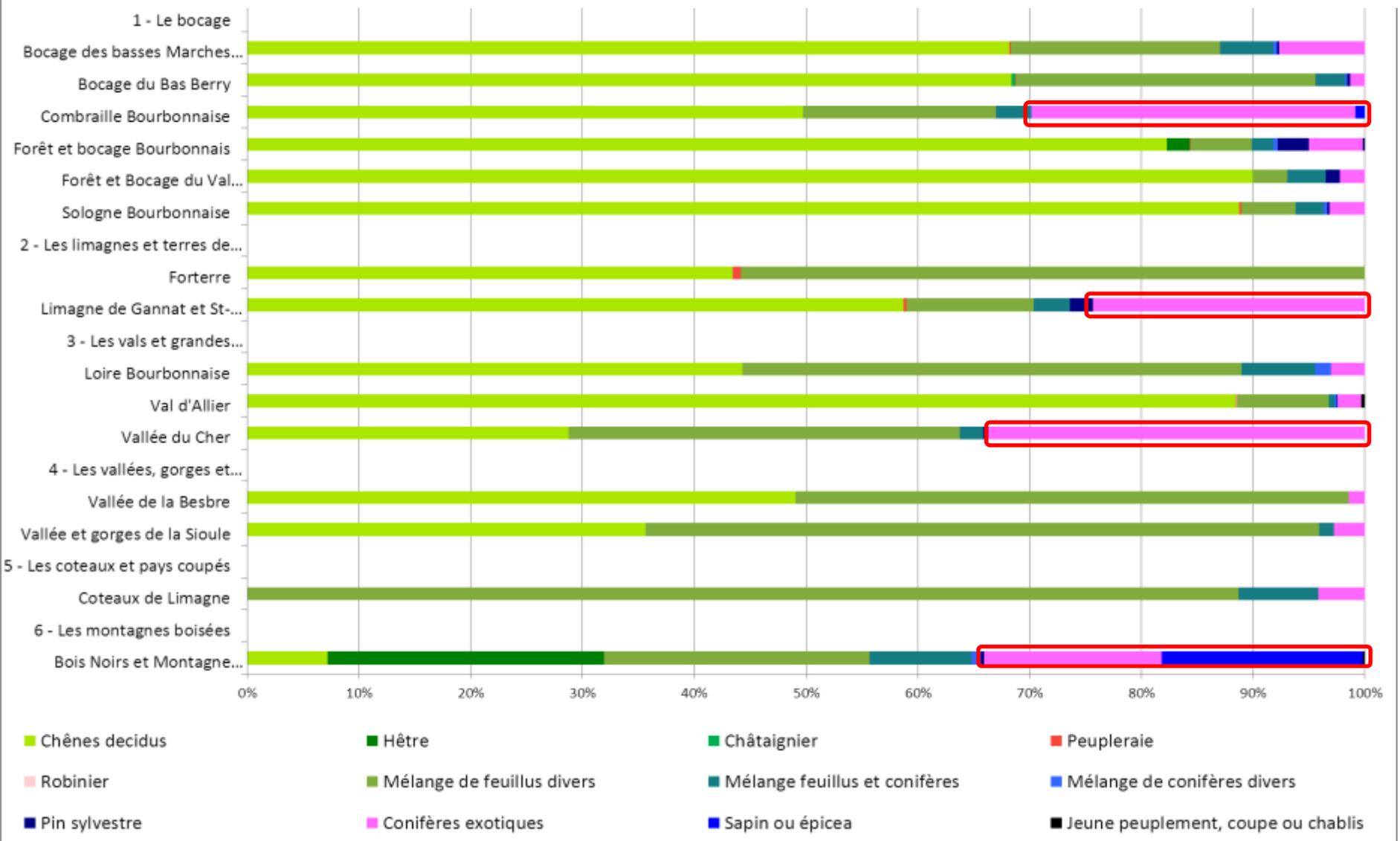
Analyse des données...

Grâce à la BD forêt v2, un portrait assez précis des forêts anciennes et récentes



- Chênes decidus
- Châtaignier
- Peupleraie
- Mélange feuillus et conifères
- Pin sylvestre
- Sapin ou épicéa
- Hêtre
- Robinier
- Mélange de feuillus divers
- Mélange de conifères divers
- Conifères exotiques hors Epicéa : Douglas, Mélèze, Pin d'Alep, Pin laricio, Pin Noir...
- Jeune peuplement, coupe ou chablis

Conversion des hêtraies et chênaies en plantations de conifères exotiques (Douglas, Pin noir...) : perte d'une partie de la flore de forêt ancienne !



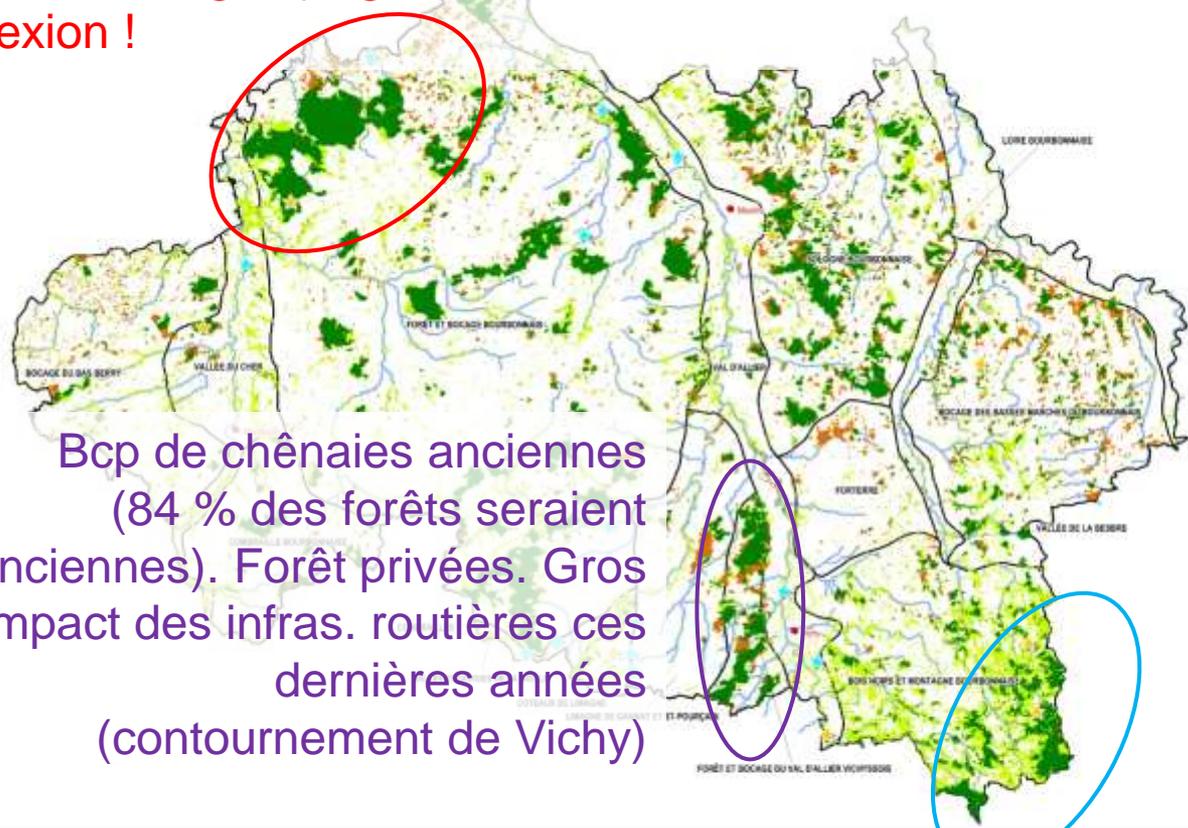
Types de peuplements (typologie simplifiée, d'après BD forêt version 2 de l'IGN) en forêt présumée ancienne par grand région écologique



Un outil d'ADT et de prise en compte de la TVB

Des enjeux différents en fonction des territoires

Bcp de chênaies anciennes (58% des forêts seraient anciennes dans le secteur « bocage ») : grands massifs domaniaux ; rôle du bocage dans la connexion !



contexte de déprise (↗ surfaces forestières)... MAIS 20 à 30 % des hêtraies et hêtraies sapinières anciennes ont été converties en Douglas ou Epicéa et le phénomène se poursuit....

Bcp de chênaies anciennes (84 % des forêts seraient anciennes). Forêt privées. Gros impact des infras. routières ces dernières années (contournement de Vichy)

ANNEXE 3 - Carte de l'évolution présumée de l'occupation du sol dans le département de l'Allier entre le milieu du XIX^{ème} siècle et aujourd'hui, d'après les Cartes de l'Etat-major et la BD forêt version 2 de l'IGN



Cartographie des forêts présumées anciennes du département de l'Allier d'après les cartes de l'Etat major
Reproduction ou diffusion interdite sans autorisation préalable



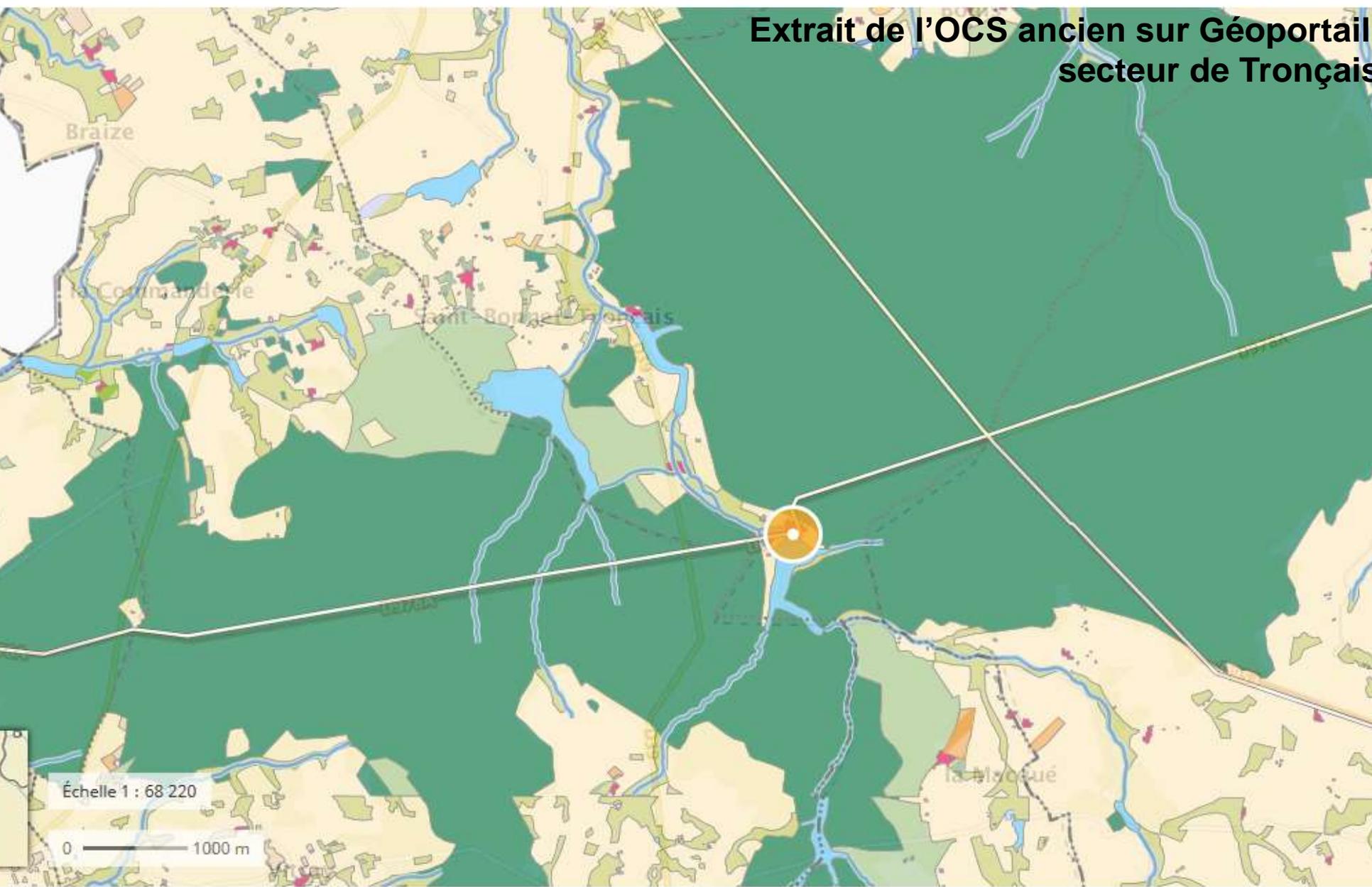
Fond cartographique IGN © IGN 2011
Carte des paysages d'origine © IGN 2008
SIG COV Massif central, mai 2015

Mise à disposition des utilisateurs ayant droits de la couche d'évolution : de multiples applications possibles en gestion forestière, ADT, urbanisme...

- **Stratégie d'acquisition de parcelles forestières pour la constitution d'un réseau de forêts en libre évolution (CEN Auvergne)**
- **Intégration de l'enjeu forêts anciennes au PLUi (BE bioinsight dans le cadre du PLUi montagne Bourbonnaise)**
- **Aménagement forestier d'une forêt labellisée FSC**

Transmission de la couche « forêts de l'Etat-major » à l'IGN : vectorisation de tous les usages anciens et intégration à la « BD historique EM » de l'IGN

Extrait de l'OCS ancien sur Géoportail
secteur de Tronçais



Échelle 1 : 68 220

0 — 1000 m



Forêts anciennes de l'Allier

...un patrimoine d'avenir

Pourquoi s'intéresser aux forêts anciennes ?

Les forêts anciennes sont des écosystèmes riches et complexes, qui ont été façonnés par l'homme et la nature sur de longues périodes. Elles jouent un rôle crucial dans la préservation de la biodiversité, la régulation du climat et la protection des sols. Leur disparition est une véritable catastrophe écologique.

Une étude diachronique

Une étude diachronique permet de retracer l'évolution d'un territoire à travers le temps. En comparant des cartes anciennes et modernes, on peut identifier les zones qui ont été défrichées ou, au contraire, reboisées. Cette méthode est essentielle pour comprendre l'impact de l'agriculture et de l'urbanisation sur le paysage forestier.

Des forêts disparues

De nombreuses forêts anciennes ont disparu au cours des siècles derniers. Les besoins croissants en terres agricoles et en bois ont entraîné le défrichement massif de ces espaces. Aujourd'hui, seules quelques parcelles restent, isolées dans un paysage largement transformé.

29 %
des forêts présentes sur les cartes de l'État-major seraient disparues
29 500 ha

Carte des Forêts anciennes de l'Allier

Les forêts anciennes sont des écosystèmes riches et complexes, qui ont été façonnés par l'homme et la nature sur de longues périodes. Elles jouent un rôle crucial dans la préservation de la biodiversité, la régulation du climat et la protection des sols. Leur disparition est une véritable catastrophe écologique.

53 %
des forêts actuelles seraient récentes
80 600 ha

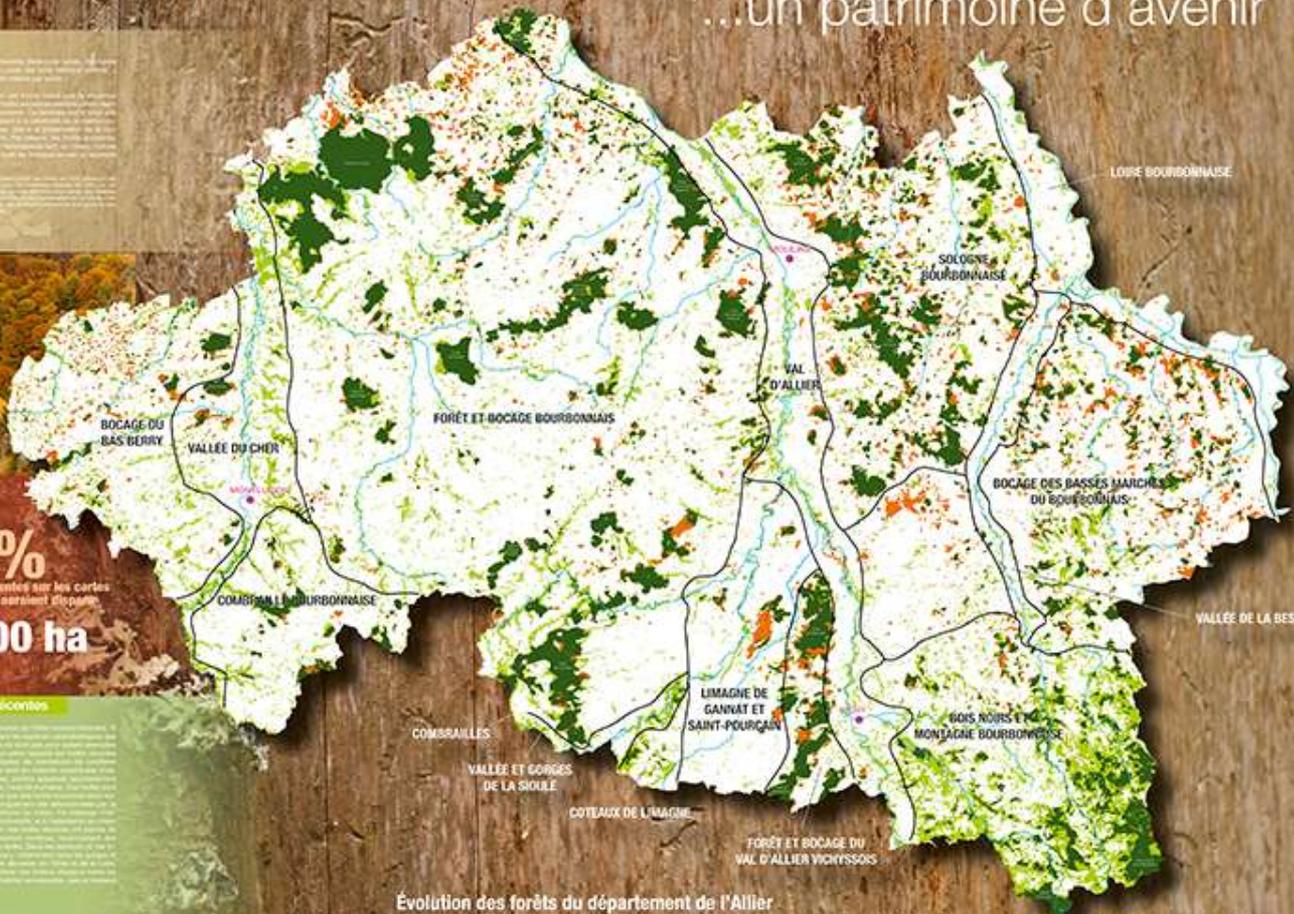
Des forêts récentes

Les forêts récentes sont celles qui ont été plantées ou régénérées au cours des dernières décennies. Bien qu'elles jouent un rôle important dans la production de bois et la protection des sols, elles ne possèdent pas la même richesse biologique que les forêts anciennes.

Des forêts plurisculaires

Les forêts plurisculaires sont caractérisées par la présence d'arbres de différentes générations. Cette structure favorise la biodiversité et assure la pérennité de l'écosystème. Elles sont souvent le résultat d'une gestion forestière traditionnelle.

47 %
des forêts actuelles seraient anciennes
72 600 ha



Évolution des forêts du département de l'Allier entre le milieu du XIX^e siècle et aujourd'hui

- forêt disparue
- forêt présumée ancienne
- forêt récente
- région naturelle
- cours d'eau principal
- ville principale

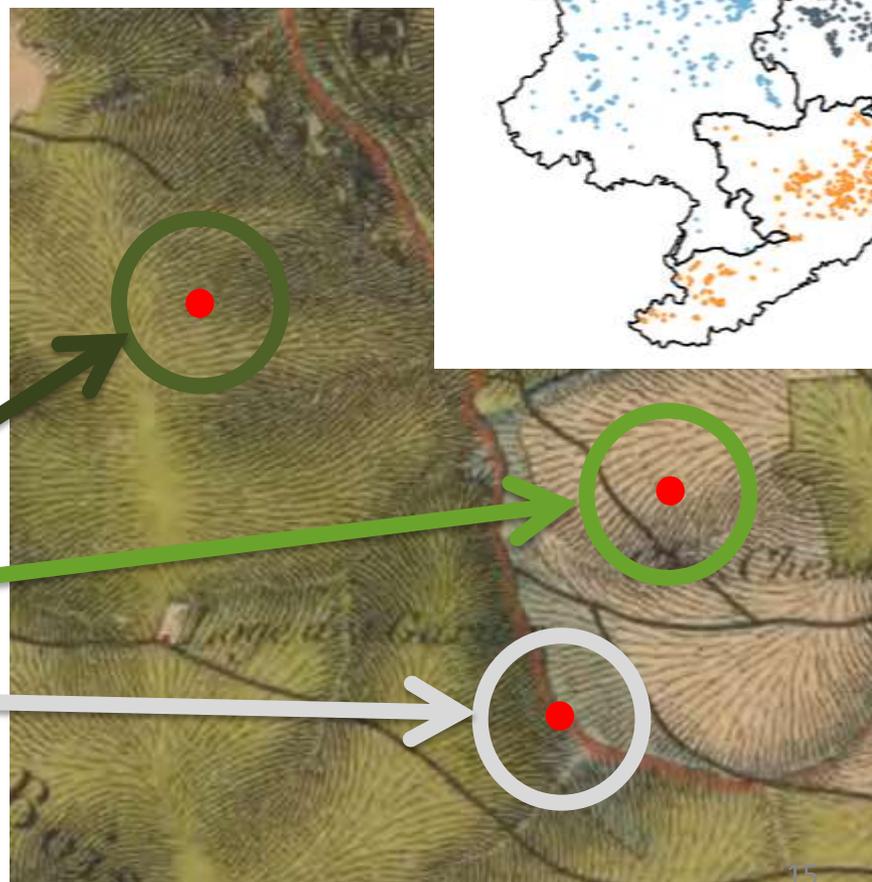
Le département de l'Allier a subi une importante transformation forestière au cours des siècles. Les cartes anciennes montrent une densité élevée de forêts, qui ont été largement remplacées par des terres agricoles. Aujourd'hui, la politique de gestion forestière vise à protéger les forêts anciennes et à promouvoir la sylviculture durable.



4 - Autres applications des cartes d'état-major vectorisées : flore vasculaire et ancienneté

Croisement de 4343 relevés flore du CBNMC (Chloris) avec carte forêts anciennes

- Forêt ancienne
- Forêt récente
- Limite : non sélectionné



4 - Flore vasculaire et ancienneté

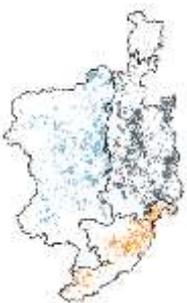


Liste de 62 espèces indicatrices d'ancienneté, 58 de forêt récente

Nom du taxon	Zone Atlantique	Zone Continentale	Zone Continentale + Atlantique	Zone Supra-méditerranéenne	Indication
<i>Abies alba</i>	Pas indicatrice	****	****	Pas indicatrice	Forêts anciennes
<i>Adenostyles alliariae</i>	Pas assez données	****	****	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Ajuga reptans</i>	Pas assez données	**	*	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Anemone nemorosa</i>	Pas indicatrice	****	****	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Athyrium filix-femina</i>	Pas indicatrice	**	**	Pas indicatrice	Forêts anciennes
<i>Avenella flexuosa</i>	Pas indicatrice	*	Pas indicatrice	Pas indicatrice	Forêts anciennes
<i>Betonica officinalis</i>	Pas assez données	Pas assez données	*	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Blechnum spicant</i>	Pas assez données	****	***	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Cardamine amara</i>	Pas assez données	Pas assez données	*	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Carex flacca</i>	Pas indicatrice	Pas assez données	**	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Carex pilulifera</i>	**	*	****	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Carex sylvatica</i>	***	Pas assez données	**	Pas assez données	Forêts anciennes
<i>Carex rostrata</i>	Pas assez données	Pas assez données	***	Pas assez données	Forêts récentes
<i>Cirsium palustre</i>	**	Pas indicatrice	**	Pas assez données	Forêts récentes
<i>Cistus pouzolzii</i>	Pas assez données	Pas assez données	Pas assez données	*	Forêts récentes
<i>Cornus sanguinea</i>	Pas assez données	Pas indicatrice	***	Pas assez données	Forêts récentes
<i>Corylus avellana</i>	**	*	****	Pas assez données	Forêts récentes
<i>Crataegus monogyna</i>	****	***	****	Pas assez données	Forêts récentes
<i>Cytisus oromediterraneus</i>	Pas assez données	****	****	Pas indicatrice	Forêts récentes
<i>Cytisus scoparius</i>	*	***	****	Pas indicatrice	Forêts récentes
<i>Dryopteris filix-mas</i>	*	**	****	Pas indicatrice	Forêts récentes
<i>Epilobium angustifolium</i>	Pas assez données	*	*	Pas assez données	Forêts récentes

Extraits de la liste

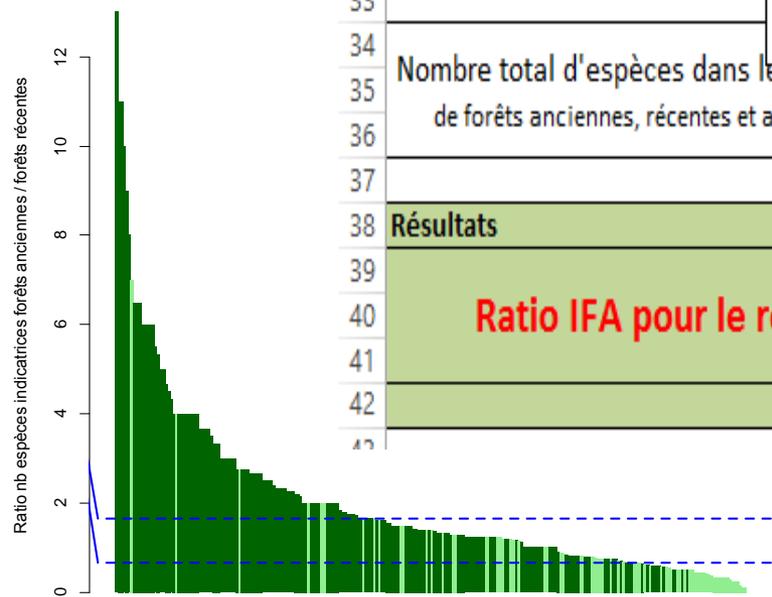
4 - Flore vasculaire et ancienneté



Une feuille de calcul Excel et une formule simple pour évaluer l'ancienneté de sa forêt...

25	Ratio IFA = $\frac{\text{Nombre d'espèces indicatrices forêts anciennes} + 1}{\text{Nombre d'espèces indicatrices forêts récentes} + 1}$	
26		
27	Secteur biogéographique dans lequel est présente la forêt (voir carte dans l'onglet "carte")	
28		Atlantique Continental
29		
30		
31	Type de forêt	Forêts de montagne (étage du hêtre et du sapin)
32		Forêts collinéennes (étage de végétation de la hêtraie-chênaie-charmaie) Forêts de montagne (étage du hêtre et du sapin) Forêts d'éboulis et de ravins (sol mobile et généralement dominé par les éléments grossiers, pente souvent forte à très forte) Forêts humides à bois dur (présence d'une nappes d'eau à faible profondeur ou proximité d'un cours d'eau)
33		
34	Nombre total d'espèces dans le relevé (espèces de forêts anciennes, récentes et autres espèces)	20
35		
36		
37		
38	Résultats	
39	Ratio IFA pour le relevé : 2,0 la forêt est sûrement ancienne	
40		
41		
42		

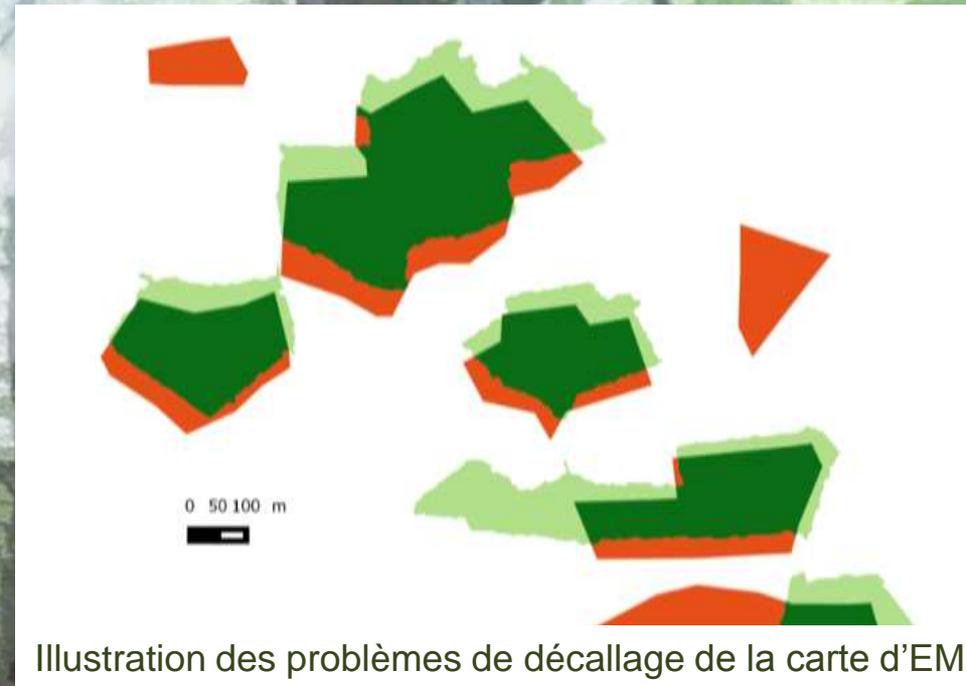
- Forêts ancienne
- Forêts récente



5 - Limites des cartes d'Etat-major : Une couche « d'évolution présumée »

1- Une carte du XIXe siècle produite au 1/40.000 : même après correction, précision d'environ 50 à 100 m

=> pas d'interprétation à la parcelle au niveau des lisières (« fausses » forêts anciennes, récentes ou disparues en lisière dues au décalage)



2- Comparaison de 2 « clichés » (il y a 150 ans et aujourd'hui) : que s'est-il passé entre les deux ?

= > peu de défrichements suivis de déprise *a priori* car période de déprise agricole...

MAIS

- contre exemples ponctuels possibles
- beaucoup de défrichements ces 150 dernières années dans certains secteurs de l'Allier (29 % d'après comparaison EM / BD forêts v2, avec des défrichements de massifs de plusieurs km²)

3- Et que s'est-il passé avant ?? Remonter à 150 ans n'est pas suffisant...

6 - Aller plus loin que les cartes d'Etat-major ?

L'ancienneté est un gradient...

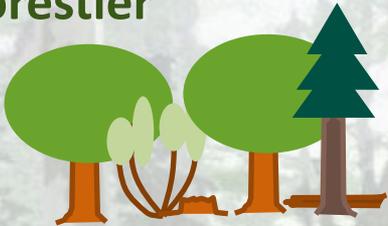
=> trouver les forêts les plus anciennes !

*Antiquité
Moyen-âge...*

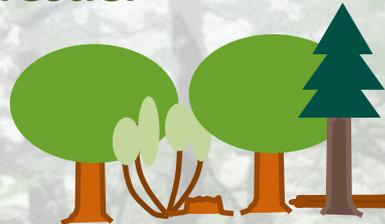
XIXe siècle

Aujourd'hui

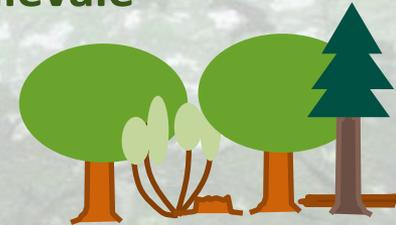
forestier



forestier



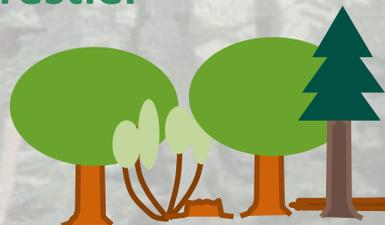
Forêt ancienne
médiévale



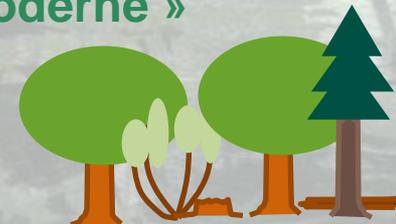
pastoral



forestier



Forêt ancienne
« moderne »



Persistance de certaines différences après plus de 1.500 ans !! (flore, sol...)

⇒ Recherche des forêts les plus anciennes !

⇒ Valider la présomption d'ancienneté assise sur l'EM

⇒ Caractériser l'état des forêts anciennes notamment maturité

⇒ Utilisation des autres outils en complément !





Quel état actuel de la forêt ?

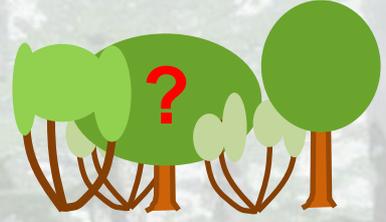
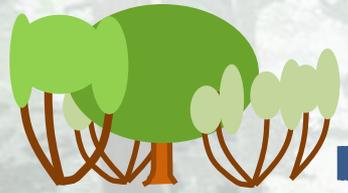
Caractériser les enjeux (maturité, intégrité, naturalité...)

XIXe siècle

Aujourd'hui

Passé forestier

Forêt ancienne



Taillis / TSF / futaie gérée avec peu de GB et bois mort



TSF vieilli : gros chênes à microhabitats, bois mort...

- Forts enjeux biodiversité
- Rare : vieille forêt (≈ 2,5 %)

=> Forts enjeux (maturité...)



Vieille forêt : TGB, abondance de bois mort, structure irrégulière



Plantation régulière d'essences exotiques

etc...

Importance de la maturité !



Buxbaumie verte



1/4 des espèces forestières dépendent du bois mort et d'arbres sénescents (dont mousses, insectes, champignons...)



Chouette de tengmalm



Ceux-ci sont souvent éliminés par la sylviculture

Les peuplements matures représenteraient moins de 3 % des forêts en France

Boîte à outils pour identifier et caractériser les forêts anciennes

http://www.cbnmc.fr/forets_anciennes



  www.cbnmc.fr/index.php/fr/missions/vegetation/forets-anciennes-du-massif-central/outils-forets-anciennes 

 dernière coupe, sélection d'essence). Néanmoins, il est parfois difficile de distinguer l'effet de ces différents aspects, et peu d'études se sont spécifiquement dédiées à l'établissement de listes d'espèces indicatrices de forêts anciennes. Sur la base d'une étude et à dire d'expert, une liste d'espèces potentiellement indicatrices de forêts anciennes présentant une continuité du bois mort au sol est proposée. Aux vues des connaissances actuelles sur la thématique « gastéropodes et forêts anciennes » et sur la répartition des espèces dans le Massif central, cette liste doit être considérée comme préliminaire, des études sur le terrain sont indispensables pour l'étayer.
Mots-clés : forêt, gastéropodes, ancienneté, maturité

 [Flore_vasculaire_BaO_FAMc_VillemeY & Renaux.zip](#)

 **Flore vasculaire**
« Des listes d'espèces indicatrices à un outil opérationnel pour identifier les forêts anciennes et récentes à partir de la flore vasculaire », par Anne VILLEMEY & Benoît RENAUX (CBN Massif central)

 Outil -  Espèces bioindicatrices

Résumé : Certaines espèces de la flore vasculaire répondent à l'ancienneté des forêts via leur sensibilité aux propriétés chimiques du sol et leur capacité de dispersion. C'est le groupe qui a été le plus souvent utilisé pour établir des listes d'espèces indicatrices de forêts anciennes et récentes. A partir de larges bases de données floristiques, nous avons établi des listes d'espèces indicatrices adaptées aux trois grands ensembles biogéographiques du Massif central. Pour cela, grâce aux cartes de l'Etat-major, nous avons comparé les fréquences de chaque espèce entre forêts présumées anciennes et récentes, tout en tenant compte d'autres facteurs environnementaux susceptibles d'influencer leur présence. A partir de ces listes, nous avons évalués des indicateurs et des seuils associés permettant de distinguer forêts anciennes et récentes et nous avons estimé le taux d'erreur.
Pour les zones sous influence continentale et atlantique, la liste commune d'espèces indicatrices est la plus pertinente. Pour ces zones, le ratio entre le nombre d'espèces indicatrices de forêts anciennes et le nombre d'espèces indicatrices de forêts récentes est le meilleur indicateur. A partir de cet indicateur nous proposons des seuils permettant de distinguer forêts anciennes et récentes et des niveaux de fiabilité associés à la classification obtenues. En revanche, nos résultats ne permettent pas d'établir des listes suffisamment étoffées pour la zone sous influence supra-méditerranéenne, et de développer un outil opérationnel. Malgré les limites inhérentes à notre approche, nous estimons que la flore vasculaire est un bon candidat pour évaluer l'ancienneté d'une forêt. L'outil que nous proposons doit être mis « à l'épreuve du terrain » avant toute utilisation en routine. Cet outil n'en est qu'un parmi d'autres, et comme les autres il contient une marge d'erreur, c'est donc par la combinaison de plusieurs outils que la fiabilité des conclusions en termes d'ancienneté des forêts augmentera.
Mots-clés : Forêts anciennes – espèces indicatrices – flore vasculaire - indicateur – seuil – taux d'erreur

 [Lichens_BaO_FAMc_Agnello_v24-11-16.zip](#)

 **Lichens**
« Lichens épiphytes et forêts anciennes », par Grégory AGNELLO (Evinrude)

 Outil -  Espèces bioindicatrices

Résumé : Les forêts anciennes représentent un écosystème particulier avec son cortège d'espèces sciaphiles et ombrophiles. Parmi celles-ci, les lichens sont largement représentés dans de telles forêts. Si toutes les espèces ne sont pas inféodées aux boisements anciens, certaines auront tendance à se retrouver principalement dans ces milieux. L'étude bibliographique de travaux européens et nord-américains fournit une liste d'espèces potentiellement utilisables pour la création d'un Indice de Continuité Forestière adapté au Massif Central.
Mots-clés : Forêts anciennes, lichens, Indice de Continuité Forestière.

Une « boîte-à-outils multidisciplinaire »

http://www.cbnmc.fr/forets_anciennes



Ancienneté

Maturité

Intégrité

4 Indicateurs
espèces

Continuité
 Arbres + sol

Bois mort, vieux bois,
 μhabitats...

Composition (diversité,
 indigénat) et structure et
 structuration vert. et horiz)

	Ancienneté	Maturité	Intégrité
Lichens	(*)	*** (continuité)	** (continuité)
Mousses	** (humicoles, terricoles)	*** (saprolignicoles, corticoles)	** (saprolignicoles, corticoles, saxicoles)
Plantes vasculaires	**	*	**
Champignons	***	***	* ?
Coléo saprox	()	** (continuité)	* ?
Syrphes	()	** (continuité)	*** (continuité)
Mollusques		**	**
Amphibiens		**	***
Micromammifères		**	***
Chauve-souris	* ?	***	***
Oiseaux		***	***



boîte à outils : quels indicateurs disponibles

 5 outils

historiques et structurels

Ancienneté

Continuité
Arbres + sol

Maturité

Bois mort, vx
bois, μhabitats...

Intégrité

Composition et
structure

**Connectivité
spatiale**



Sol et archéologie  (Si usages intensifs)



Archives



Cartes Etat-major  (XIXe)



Structure
peuplements



Trame forestière



BILAN 2016 :

- Un partenariat fructueux entre IGN / CBNMC / IPAMAC
 - Des données mises à disposition des usagers
 - Données transmises à l'IGN et intégrées à l'OCS ancien national (vectorisation de tous les autres usages sur l'Allier par l'IGN)
- ⇒ Forte demande des gestionnaires et forestiers pour des données spatialisées sur l'ancienneté et la maturité
- ⇒ Besoin de disposer du type d'usage ancien car différence entre anciennes prairies / cultures et parcours extensifs (landes...) pour affiner les listes d'espèces indicatrices



LE TRAVAIL SE POURSUIT en 2018-2019 :

- Vectorisation à venir des cartes des l'EM dans l'Ardèche, la Loire, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme

(Partenariat IGN/CBNMC, financements FEDER/FNADT/CD07/CD42/CD43/Région AuRA)

- Caractéristiques plus précises des forêts actuelles grâce à la BD forêt v2 améliorée (épicéa vs sapin, carto des ppts jusqu'à 0,5 ha...)

- Identification des peuplements matures : appui technique souhaité (apport Lidar, traitement d'image couleur et IRC, ortho ancien multi-dates)...

- Validation locale des présomptions d'ancienneté par la boîte à outils

- Porté à connaissance et approche participative...



Enquête sur études existantes

74 projets études recensées sur le Mc et portées à connaissance sur un site internet dédié : http://www.cbnmc.fr/forets_anciennes

Projets de description des peuplements forestiers anciens et/ou matures

Projets d'inventaire d'espèces liées aux forêts anciennes et/ou matures

Projets de numérisations de cartes anciennes

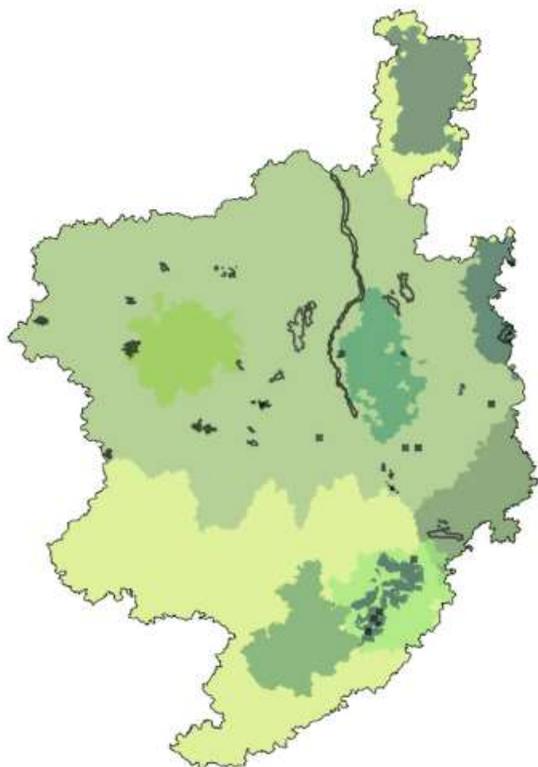
Sur cette carte sont représentés les zonages qui ont fait l'objet d'un ou plusieurs projets d'inventaires de peuplements forestiers anciens, matures ou à haute valeur écologique. Le menu déroulant permet de filtrer les projets selon la méthode de description des peuplements forestiers.

Un même projet peut impliquer plusieurs méthodes.

-- Méthode de description --

74 projets recensés sur le Mc

Liste des sites concernés



Beaujolais	1 projet(s)
Chataigner Faille Limagne	1 projet(s)
Commune de Saint Etienne	1 projet(s)
Crêts boisés ouest Lyon	1 projet(s)
ENS Forêt de la Comté	1 projet(s)
ENS Tanargue et Borne	2 projet(s)
ENS Vallée du Fossat	2 projet(s)
ENS de Marilhou	1 projet(s)
ENS de Récusset	1 projet(s)
Forêt domaniale Aigoual gard	1 projet(s)
Forêts alluviales val d'Allier	1 projet(s)
Gorges de la Rhue	1 projet(s)
Gorges de la Rhue, de l'Allier et de la Dordogne	1 projet(s)
Gorges du Haut Allier	1 projet(s)
Lavalette sur L'air	1 projet(s)



http://www.cbnmc.fr/forets_anciennes

Site internet pour recenser les indices d'usages anciens en forêt

Grand public, historiens, cartophiles, gestionnaires des espaces naturels Chacun d'entre nous possède des **informations sur les forêts** qui l'entourent et peut contribuer à mieux connaître leur histoire.

C'est dans ce cadre que l'enquête participative « forêts anciennes du Massif central » est organisée par le Conservatoire botanique national du Massif central.

L'objectif de cette enquête est de nous aider à mieux comprendre l'histoire de nos forêts, car le passé révèle et explique le patrimoine naturel d'aujourd'hui, et peut nous aider à mieux définir des modes de gestion adaptés aux forêts actuelles. Les forêts et les arbres, témoins silencieux mais expressifs du passé, gardent en mémoire les traces de l'histoire des hommes et des sociétés !

Selon les compétences et les envies de chacun vous pouvez participer en localisant sur différents éléments.

Vous pouvez également visualiser **l'inventaire des projets et études menées dans le Massif central sur les forêts anciennes, matures et à haute valeur écologique.**

- Bornes forestières anciennes
- Place de charbonnage, chaudron
- Bief en forêt
- Documents iconographiques
- Cartes anciennes
- Archives forestières

Autres repères historiques

Saisie de la géolocalisation



Nom *

Prénom *

Organisme

Adresse mail *

Place de charbonnage, chaudron

Localisation * :

Précise Approximative Lieu-dit, commune, forêt, ...

Identification * :

Certaine Douteuse

Type * :

Place de charbonnage Chaudron Autres

Description

Date d'observation

Merci à tous nos financeurs, partenaires, et à tous ceux qui ont participé aux ateliers, à l'enquête ou de manière plus ponctuelle (scientifiques, forestiers...)



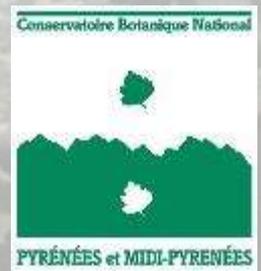
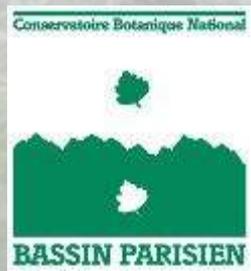
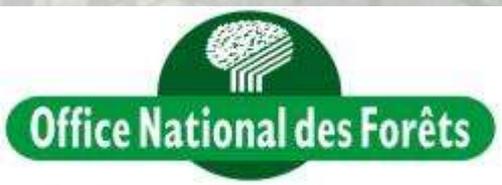
Le projet « Outils pour identifier et caractériser les FA du Massif central » est cofinancé(e) par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.



Financeurs



Partenaires techniques : rédaction de synthèses et outils, fourniture de données...



PDAMAC

Parcs naturels du Massif central



**Siège & antenne Auvergne**

Le Bourg
43230 CHAVANIAC-LAFAYETTE
Tél. : 04 71 77 55 65
Fax : 04 71 77 55 74
Courriel : conservatoire.siege@cbnmc.fr

Antenne Limousin

SAFRAN
2, avenue Georges Guingouin
CS80912 - Panazol
87017 LIMOGES Cedex 1
Téléphone : 05 55 77 51 47

Antenne Rhône-Alpes

Maison du Parc
Moulin de Virieu
2, rue Benaÿ
42410 PELUSSIN
Tél. : 04 74 59 17 93

Merci de votre attention !

http://www.cbnmc.fr/forets_anciennes

benoit.renaux@cbnmc.fr

Conservatoire botanique national du Massif central

