

# Schéma Régional de Gestion Sylvicole

pour les  
forêts privées  
de la Région Midi-Pyrénées

Approuvé par arrêté  
du Ministre de l'agriculture,  
de l'alimentation,  
de la pêche et de la ruralité,  
le 26 janvier 2005  
(J.O. du 23 février 2005).



Centre Régional  
de la Propriété  
Forestière de  
Midi-Pyrénées

*"Une forêt privée et préservée par  
un réseau d'hommes compétents au  
service des générations futures"*





# SOMMAIRE GÉNÉRAL

<b>I- GENERALITES SUR LA REGION MIDI-PYRENEES</b>	<b>page 1</b>
1- Facteurs naturels	
2- La filière forêt-bois en région Midi-Pyrénées	

<b>II- PRESENTATION DE LA FORET DE CHAQUE GRANDE REGION SRGS</b>	<b>page 15</b>
1- Facteurs naturels ayant un effet sur la potentialité des stations	
2- Essences forestières présentes. Particularités sylvicoles	
3- Autres éléments à prendre en compte dans le cadre de la gestion forestière	

Cette présentation est abordée successivement pour chacune des sept régions SRGS

* La Montagne pyrénéenne	page 17
* Le Piémont pyrénéen	page 37
* La Gascogne occidentale	page 55
* Les Coteaux et le bassin de la Garonne	page 73
* Les Causses	page 93
* La Grande Châtaigneraie	page 115
* La Montagne du Massif central	page 137

<b>III- CHOIX DE GESTION</b>	<b>page 155</b>
1- Les différentes facettes de la gestion forestière	
2- Comment déterminer la nature d'un peuplement ?	
3- J'ai un peuplement présentant un nombre important de cépées. Comment le valoriser ?	
4- J'ai un peuplement dans lequel les cépées sont peu présentes ou absentes. Comment le valoriser ?	
5- J'envisage de boiser	
6- Je souhaite associer productions agricole et forestière sur une même parcelle	
7- Je crée et j'entretiens la desserte de ma forêt	
8- Je gère ma forêt en essayant d'atteindre un équilibre faune/flore	
9- Je protège ma forêt contre l'incendie	

<b>IV- LE PLAN SIMPLE DE GESTION</b>	<b>page 199</b>
--------------------------------------	-----------------

<b>V- ANNEXES</b>	<b>page 203</b>
1- Un outil : l'écogramme	
2- Lexique de termes techniques applicables aux coupes de bois	
3- Pour en savoir plus : liste bibliographique	
4- Principaux problèmes phytosanitaires	
5- Statistiques	
6- Correspondance entre régions forestières SRGS et IFN	
7- Localisation des paysages forestiers	
8- Dans quelle région SRGS se situe ma forêt ?	



**CHAPITRE I**  
**GENERALITES**  
**SUR LA REGION MIDI-PYRENEES**

**SOMMAIRE**

**1- FACTEURS NATURELS**

1.1- Midi-Pyrénées : importance de la forêt	page	2
1.2- Une région de “ confluence ”	page	5
1.2.1- Sols et matériaux		
1.2.2- Un climat océanique « sous influences »		
- un régime pluviométrique contrasté		
- des températures globalement modérées		
- un bilan hydrique estival déficitaire		
- des accidents climatiques		
1.3- Problèmes phytosanitaires généraux	page	9
1.4- Déséquilibre faune/flore	page	9
1.4.1- Dégâts de cervidés		
1.4.1- Dégâts de rongeurs, de lièvres et de lapins		
1.5- Risques d’incendie	page	9

**2- LA FILIERE FORET-BOIS EN REGION MIDI-PYRENEES**

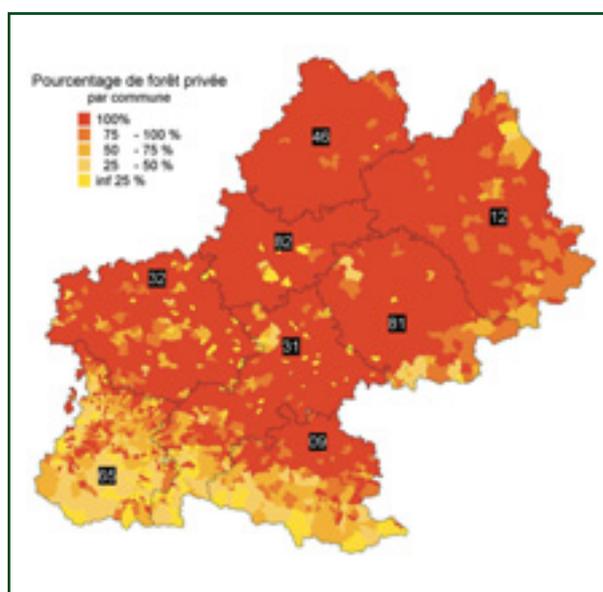
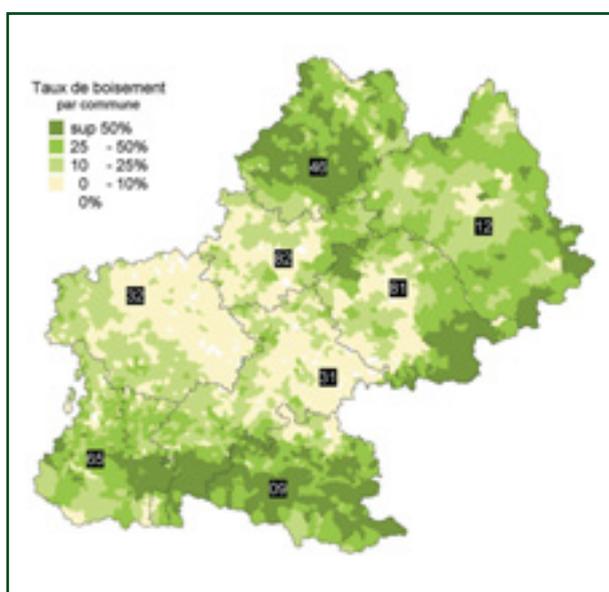
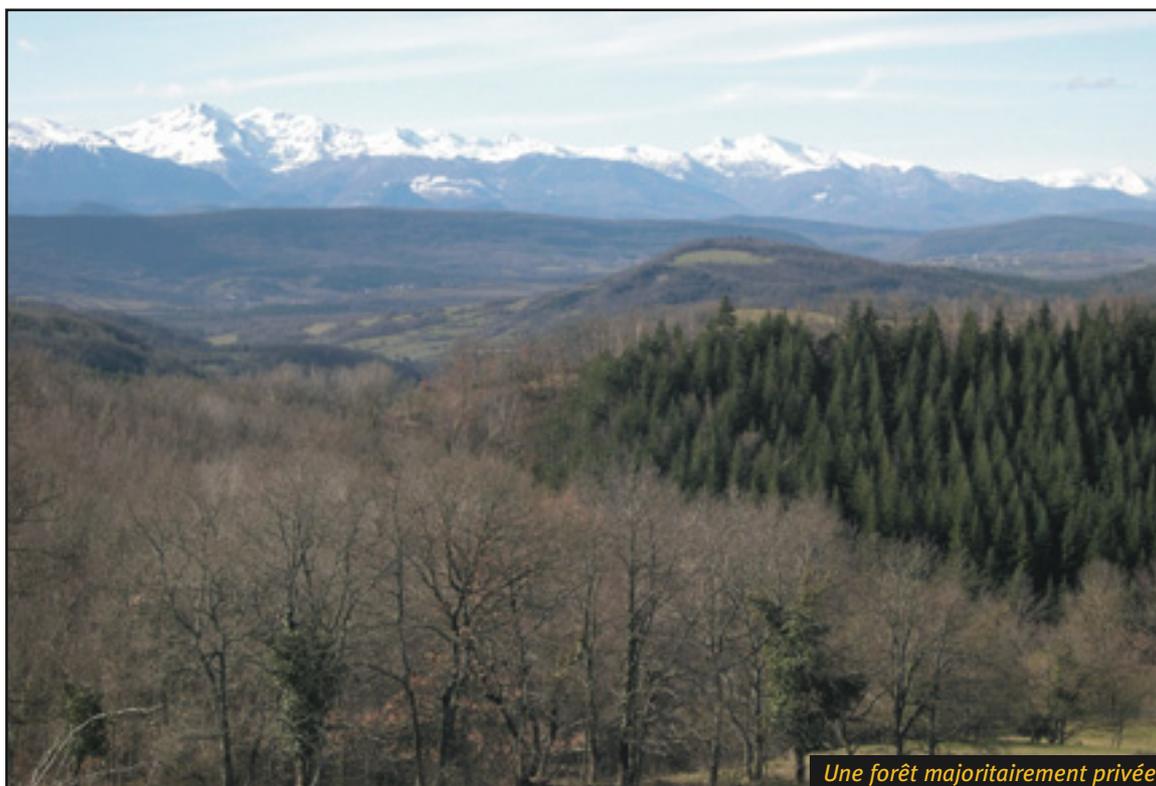
2.1- Les pépiniéristes forestiers	page	10
2.2- Les producteurs forestiers	page	10
2.3- Les conseillers de gestion	page	10
2.4- Les autres acteurs de la filière-bois	page	11
2.4.1- Au niveau de l’exploitation		
2.4.2- Au niveau de la 1ère transformation du bois		
2.4.3- Au niveau de la 2ème transformation du bois		

## I- FACTEURS NATURELS

### 1.1- Midi-Pyrénées : importance de la forêt

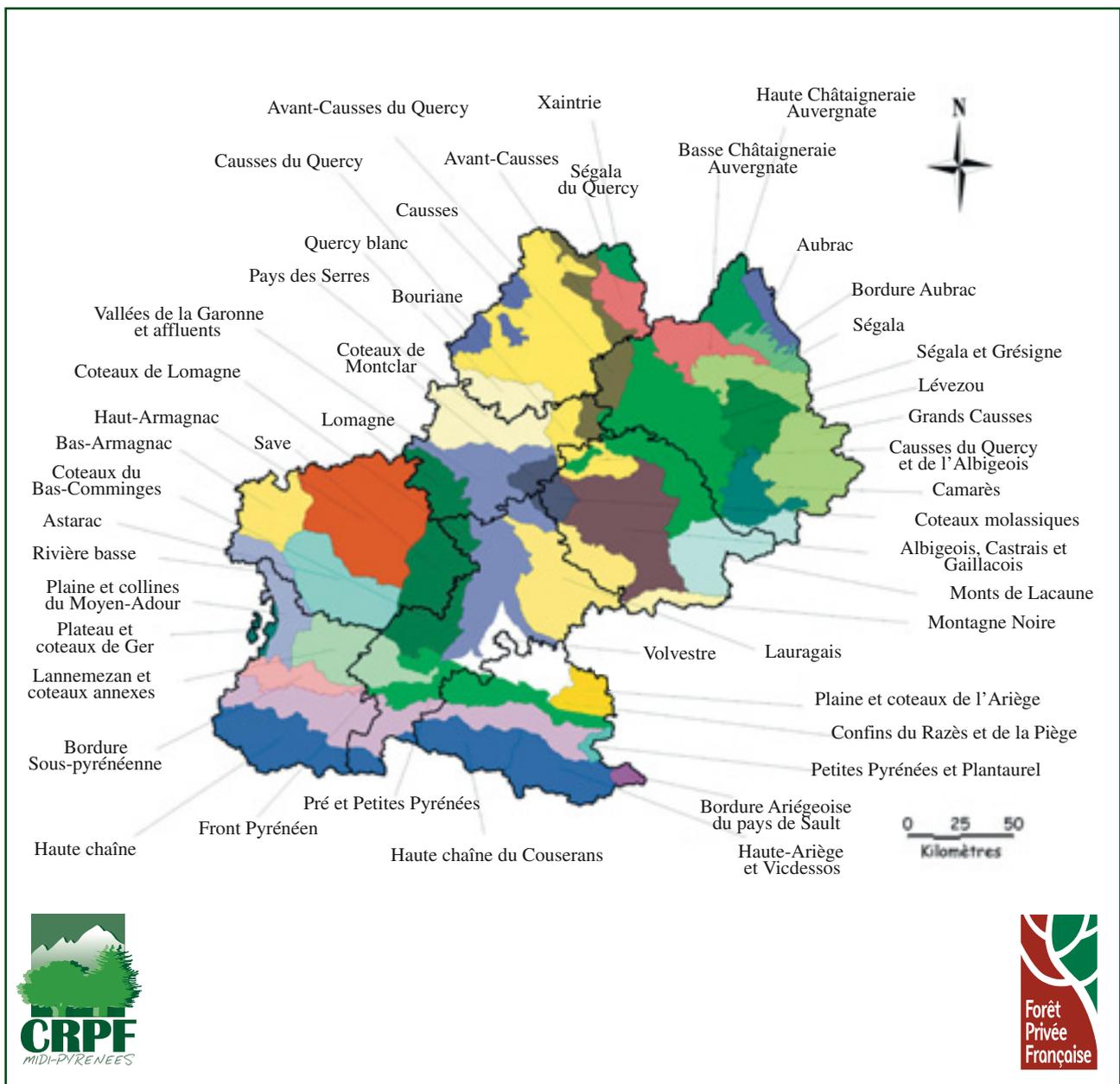
La région Midi-Pyrénées couvre 4 560 000 ha ; c'est une des plus grandes régions françaises. Elle regroupe huit départements (Ariège, Aveyron, Haute-Garonne, Gers, Lot, Hautes-Pyrénées, Tarn, Tarn-et-Garonne). La forêt y représente près de 1 200 000 ha, soit plus de 26 % du territoire, ce qui correspond à la moyenne française. Cette moyenne cache cependant une grande diversité, certains départements présentant un taux de boisement plus faible (Gers : 12,6 % de taux de boisement, Tarn-et-Garonne : 16,1 %), et d'autres se montrant beaucoup plus boisés (Ariège : 41,1 %, Lot : 38,8 %).

Cette forêt est essentiellement privée (998 500 ha, soit à 82,2 %), avec, là encore, une importante variation suivant les départements (Hautes-Pyrénées : 52,6 %, Lot : 99,1 %).



Avant de définir des orientations pour une forêt privée aussi diversifiée, il convenait de délimiter, à l'intérieur de Midi-Pyrénées, des zones où règnent, du point de vue forestier, des conditions similaires ou équivalentes et présentant généralement des types de forêts ou des types de paysages comparables. Les services de l'Inventaire Forestier National (IFN) avaient, de ce point de vue, divisé la région Midi-Pyrénées en 59 régions départementales.

### Régions forestières de Midi-Pyrénées suivant l'Inventaire Forestier National (IFN)

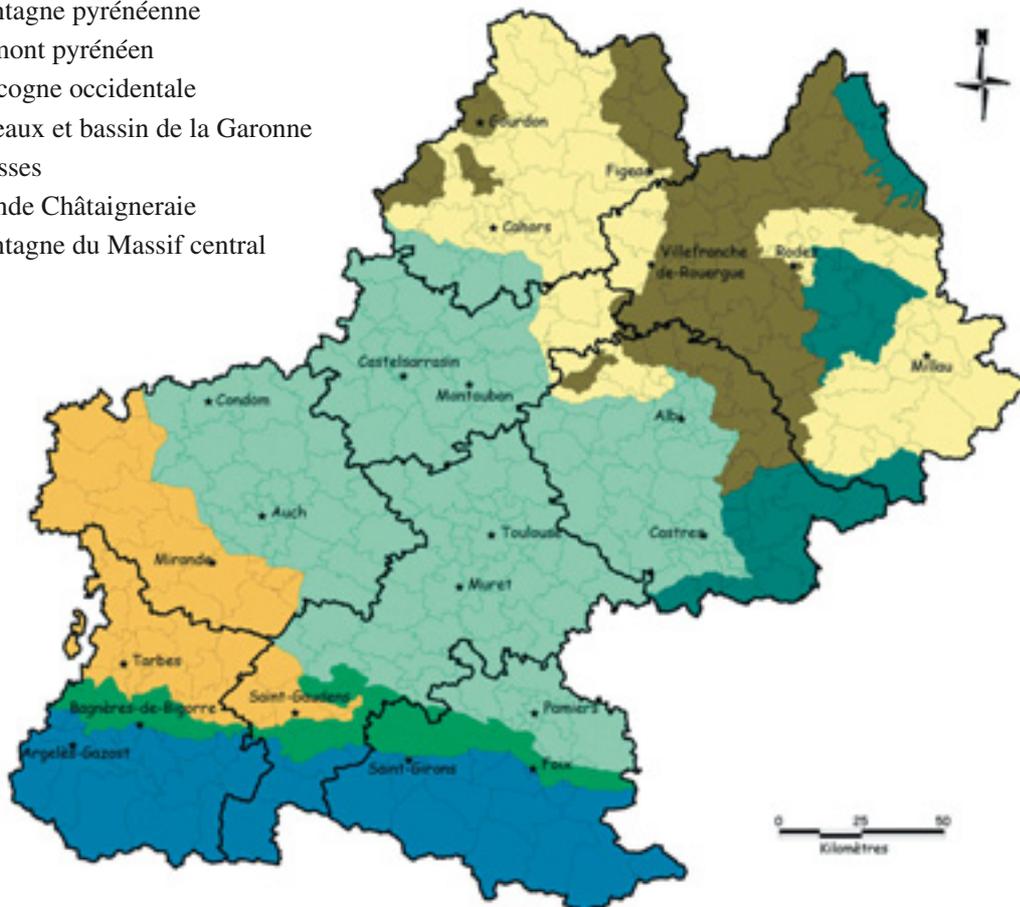


Dans le souci de simplification qui s'imposait pour le présent Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS), le CRPF a regroupé les régions départementales de l'IFN en sept régions relativement homogènes, dites « Régions SRGS » : *Montagne pyrénéenne, Piémont pyrénéen, Gascogne occidentale, Coteaux et Bassin de la Garonne, Causses, Grande Châtaigneraie et Montagne du Massif Central*. Le lecteur pourra trouver en annexe 6 un tableau de correspondance entre les régions forestières SRGS et les petites régions de l'IFN.

### Grandes régions naturelles du SRGS regroupement des régions IFN

#### Régions SRGS

- 1- Montagne pyrénéenne
- 2- Piémont pyrénéen
- 3- Gascogne occidentale
- 4- Coteaux et bassin de la Garonne
- 5- Causses
- 6- Grande Châtaigneraie
- 7- Montagne du Massif central



## 1.2- Une région de “ confluence ”

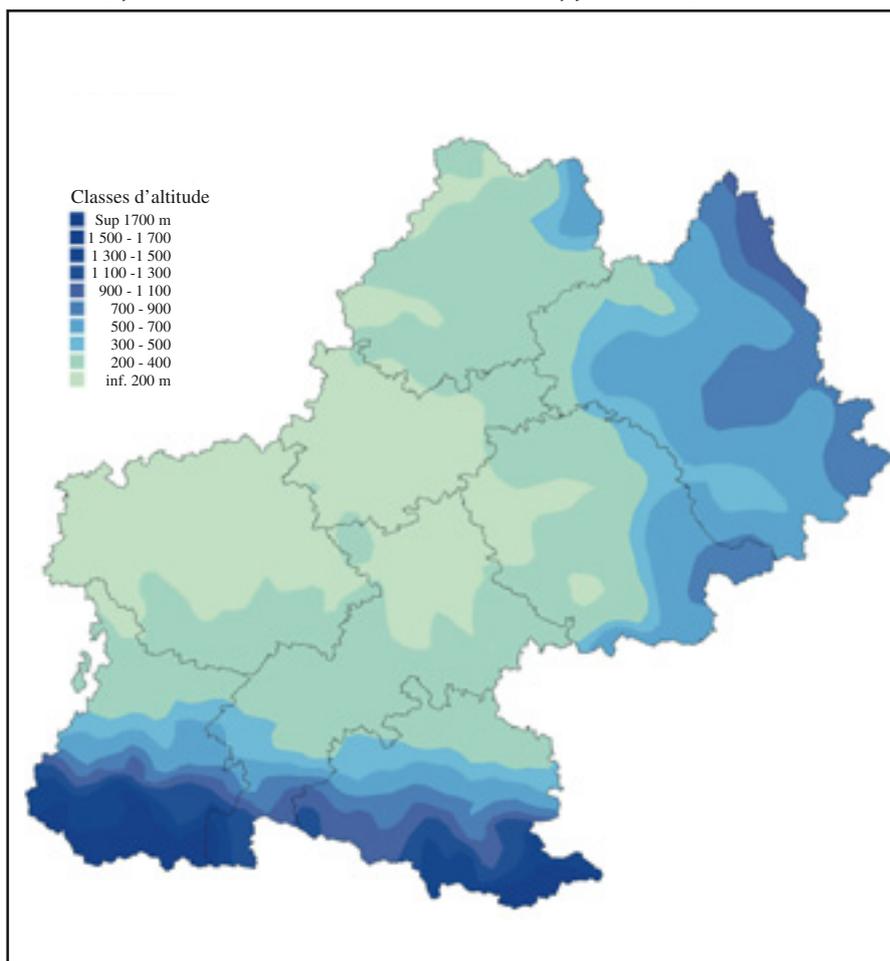
### 1.2.1- Sols et matériaux

Midi-Pyrénées est située au fond du golfe formé par le Bassin aquitain, golfe ouvert sur l’océan Atlantique mais qui s’est rempli de sédiments au cours des ères secondaire et tertiaire. Un “ détroit ” entre Montagne Noire et Corbières fait communiquer cet ancien golfe avec la côte méditerranéenne.

La région est constituée :

\* au Nord-Est par les contreforts primaires et cristallins du Massif Central méridional (au pied desquels s’étendent les plateaux calcaires et arides des causses),

\* au Sud, par le versant Nord de la haute chaîne pyrénéenne,



\* au centre, par un vaste éventail d’amples vallées, creusées dans la molasse tertiaire d’une succession de coteaux, par la Garonne et ses affluents.

Les altitudes varient ainsi de 50 m à Valence-d’Agen à près de 3.300 m au pic du Vignemale, point culminant des Pyrénées françaises.

L’histoire géologique de la région explique la multiplicité de ses types de sols et donc la grande variabilité de ses potentialités forestières. Nous ne chercherons pas à dresser la liste exhaustive de ces types de sols, tâche ardue et qui s’avèrerait très certainement ésotérique pour beaucoup. Nous avons préféré ne retenir que l’aspect lithologique de ces sols, afin de faire ressortir la nature des formations en place, dont dépend dans une très large mesure leur « vocation végétale ».

Les roches-mères peuvent être regroupées en quatorze groupements. Ces groupements sont : les alluvions récentes, les alluvions anciennes, les argiles,

les argiles à graviers, les dépôts détritiques, les molasses, les marnes et calcaires marneux, les calcaires, les dolomies, les grès et sables, les schistes, les gneiss et micaschistes cristallophylliens, les granites et pegmatites d’origine plutonique et enfin les basaltes et laves d’origine éruptive. Le découpage par grande région SRGS réalisé prend cette donnée en considération.

Des sols très divers se sont développés sur ces formations. Les caractéristiques intrinsèques de ces sols déterminent en partie une richesse et une perméabilité plus ou moins favorables au développement de la végétation qui les recouvre. **Ces deux critères, auxquels s’ajoutent ceux de la profondeur du sol et de son acidité, doivent guider la réflexion du propriétaire forestier dans la gestion de sa forêt.**

Il devient alors possible de caractériser un sol, d’une part par son degré d’acidité et son niveau trophique et d’autre part par la disponibilité en eau qu’il offre.

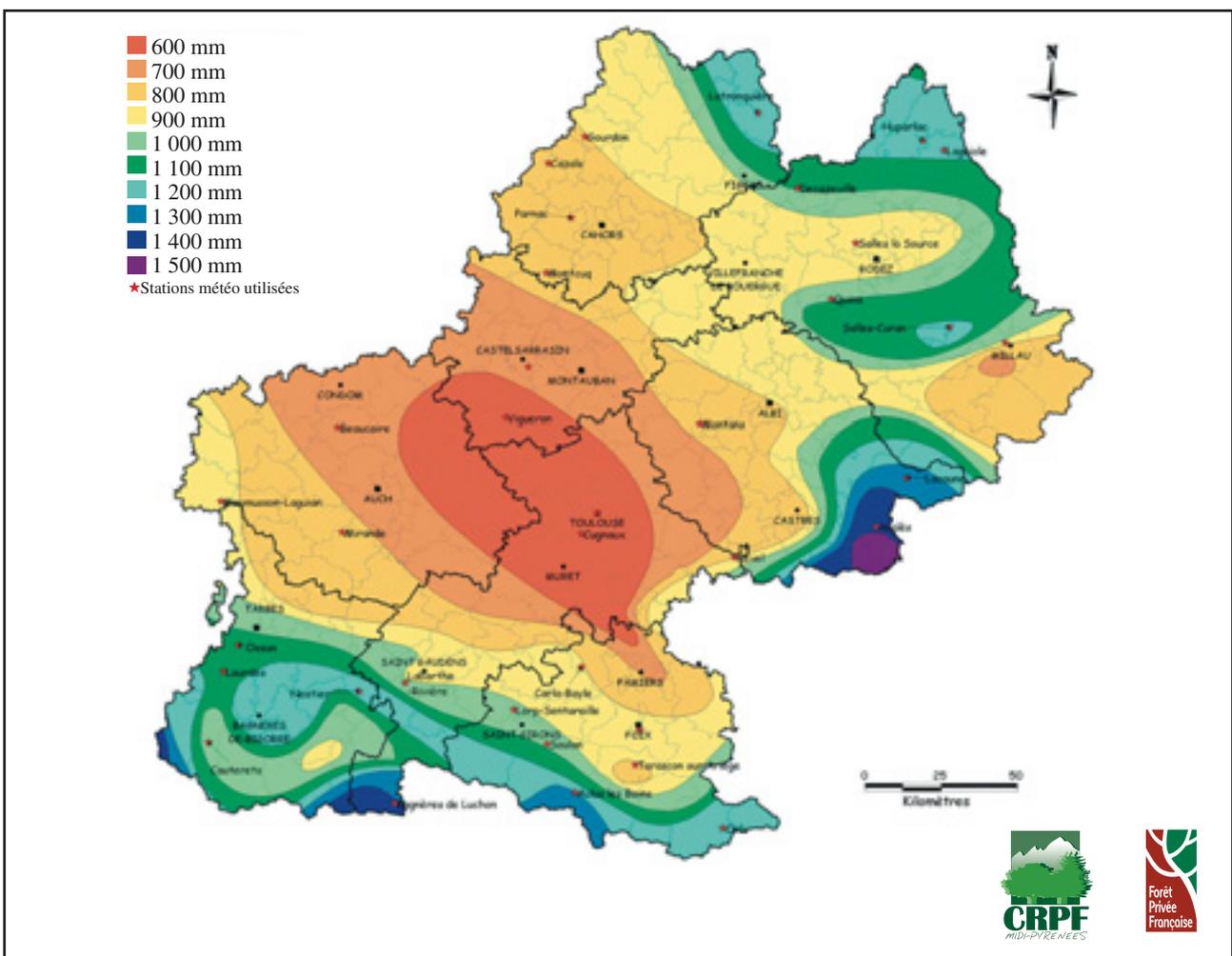
**Les écogrammes proposés dans la suite du document (voir chapitre II §2, « Essences forestières présentes. Particularités sylvicoles ») permettent d’apprécier l’aptitude de chaque essence aux milieux rencontrés.**

## 1.2.2- Un climat océanique « sous influences »

Midi-Pyrénées est globalement soumise à un climat océanique qui apporte des hivers modérés et l'essentiel des précipitations, avec vent dominant d'Ouest. Le type de climat évolue vers l'Est par une influence méditerranéenne, surtout sensible en été et en automne (chaleurs, sécheresses, orages violents, automnes ensoleillés). Au printemps la lutte entre les influences océanique et méditerranéenne apporte une grande irrégularité, avec alternance de journées chaudes et de périodes très arrosées. Le vent d'Autan, venant du Sud-Est, est caractérisé par sa violence en rafales ; s'il dure trop longtemps, il peut avoir un effet desséchant important.

Ce schéma général varie fortement dès qu'on s'éloigne des plaines et collines pour gagner les piémonts des Pyrénées et du Massif Central. L'influence montagnarde se fait alors sentir. Dans les Pyrénées l'enneigement est d'autant plus irrégulier que l'on va vers l'Est. Dans le Sud du Massif Central, l'influence méditerranéenne se traduit parfois par des neiges lourdes, pouvant entraîner des volis et chablis.

## Précipitations moyennes annuelles (normales 1951-1980)

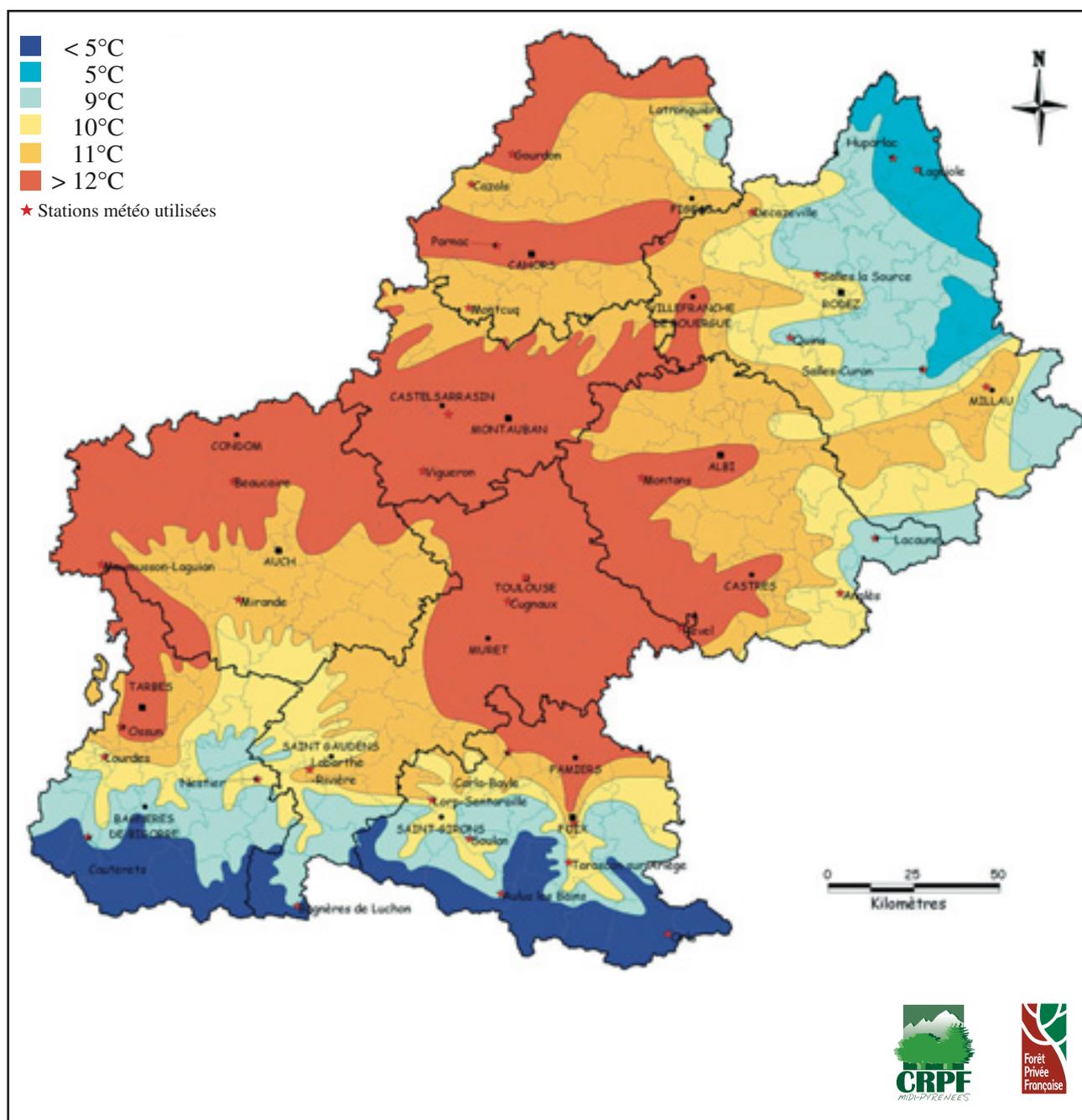


### Un régime pluviométrique contrasté :

Ces types climatiques conduisent à une forte variabilité des précipitations dans l'espace, avec un " creux " pluviométrique centré sur Toulouse, des auréoles de plus en plus arrosées en s'éloignant du centre de la région et des gradients supplémentaires en fonction de l'altitude. On passe ainsi d'environ 750 mm en moyenne annuelle à Toulouse à plus de 1 500 mm sur la Montagne Noire, voire 3 600 mm dans le haut bassin de la Neste d'Aure. Une attention particulière devrait être portée sur la répartition annuelle des pluies : voir les diagrammes ombro-thermiques par région.

On note de plus une importante variabilité dans le temps, pouvant aller du simple au double d'une année sur l'autre.

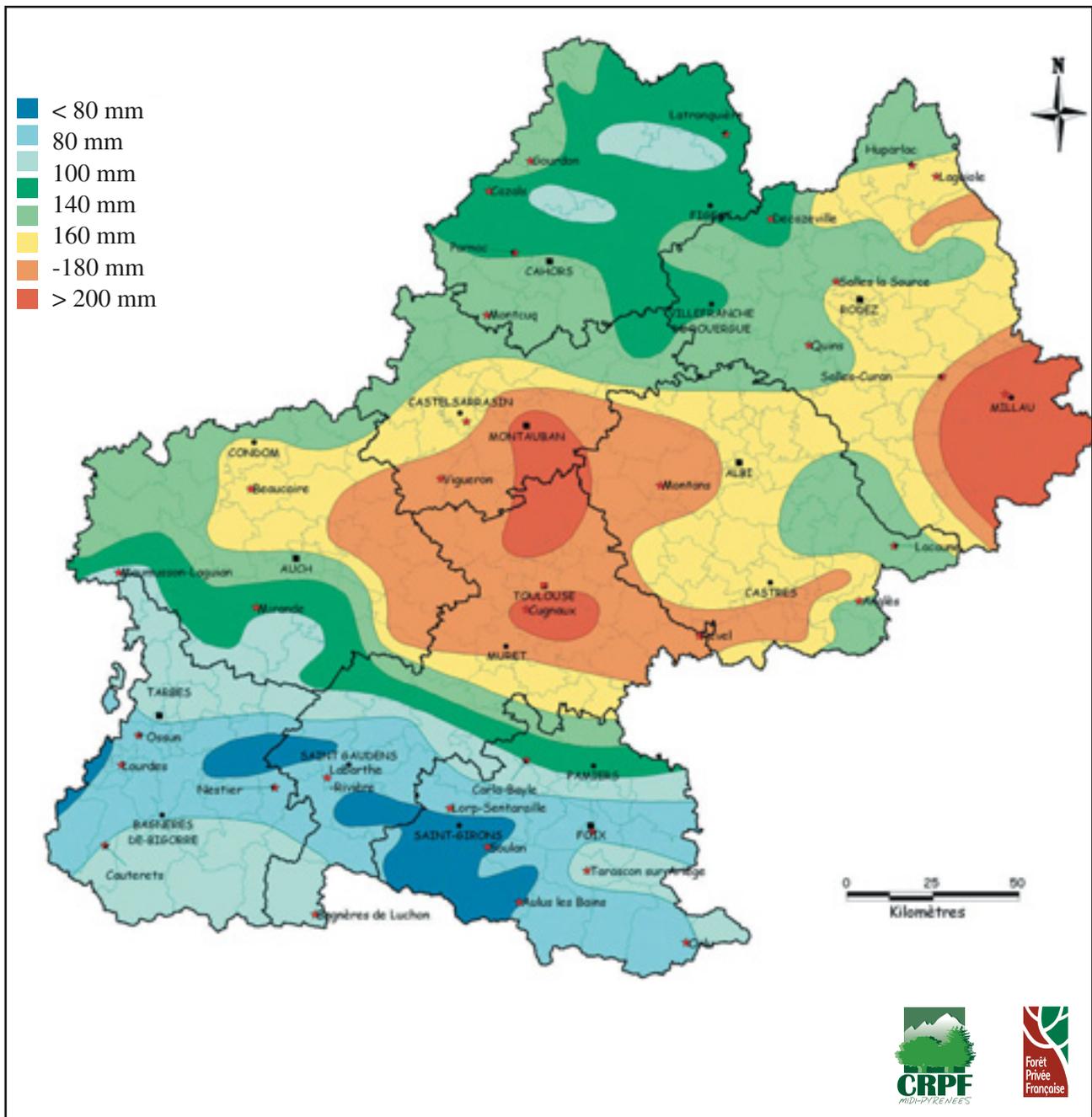
## Températures moyennes annuelles (normales 1931-1960)



### Des températures globalement modérées :

Les températures moyennes annuelles de la région s'échelonnent en plaine entre 11 et 13°C. On note des pics de température, en été, en plaine, en particulier dans les vallées abritées (Lot, Tarn et affluents), qui peuvent localement avoir des effets dévastateurs sur les jeunes plantations, par manque d'eau, voire par un excès d'ensoleillement.

**Déficit hydrique climatique**  
**Période 1<sup>er</sup> juillet - 31 août**  
**(compte non tenu de la disponibilité en eau des sols)**



**Un bilan hydrique estival déficitaire :**

Le bilan hydrique estival correspond à la somme des précipitations de juillet-août et de l'évapotranspiration potentielle pendant la même période. Dans la région, le déficit varie de 80 mm à 200 mm. Cela signifie que si le sol n'a pas localement une réserve en eau facilement utilisable (RFU) suffisante, la végétation souffrira de la sécheresse.

### Des accidents climatiques :

Des dégâts importants peuvent être causés aux forêts :

\* par le vent : Le vent d’Autan, vent sec de Sud-Est, provoque un abaissement brusque du degré hygrométrique causant des dessèchements de végétation en été. Les vents du Nord engendrent des gelées et un froid sec en hiver. Déchaînée par un vent d’Ouest, la terrible tempête de décembre 1999 a causé 260 000 m<sup>3</sup> de chablis et volis en Midi-Pyrénées.

\* par la sécheresse : celle de 2003 a enclenché un processus de dépérissement affectant en particulier certaines essences de conifères plantées à trop basse altitude.

\* par le gel : qui peut nuire gravement aux jeunes plantations exposées et non protégées par l’abri latéral d’un peuplement de plus grande taille. Le gel peut être également néfaste aux plantations réalisées avec des plants ne venant pas d’une région de provenance adaptée (exemple : variétés déboussant trop précocement).

\* par le poids de la neige lourde ou du givre plus particulièrement dans les Pyrénées, la Montagne Noire, les Monts de Lacaune, le Lévezou, l’Aubrac...

\* par de violents orages de grêle, plus particulièrement dans le Comminges, le Sud-Est du Lauragais, le Quercy...

\* par la crue des rivières plus particulièrement dans les vallées de la Garonne, du Thoré, etc.

### 1.3- Problèmes phytosanitaires généraux

L’hétérogénéité des régions et des climats de Midi-Pyrénées a pour conséquence une diversité des problèmes phytosanitaires rencontrés.

Les maladies des arbres les plus fréquentes sont favorisées lorsque les conditions de climat ou de sol sont défavorables. Les attaques peuvent être dues à des insectes ravageurs (lépidoptères, coléoptères, hyménoptères) ou à des champignons, parfois à des bactéries ou des virus.

Les problèmes phytosanitaires généraux communs à tout Midi-Pyrénées concernent le plus souvent les chênes, le châtaignier, les pins, les épicéas et les peupliers.

La liste des principaux problèmes phytosanitaires connus à ce jour a été rassemblée en annexe 4.

### 1.4- Déséquilibre faune/flore

Les forêts sont sensibles aux dégâts causés par les cervidés (cerf et chevreuil essentiellement), lorsque les densités de populations dépassent un seuil variable suivant les milieux, les essences et les itinéraires sylvicoles.

Des dégâts peuvent être parfois occasionnés par les rongeurs, les lièvres et les lapins.

#### 1.4.1- Dégâts de cervidés

La forêt de Midi-Pyrénées par sa structure et sa diversité, est souvent un milieu favorisant l’accroissement du nombre d’ongulés sauvages. Le chevreuil est présent sur toute la région ; le cerf se rencontre dans quelques grands massifs forestiers.

Depuis la mise en place du plan de chasse, on observe une augmentation constante des populations de chevreuils et de cerfs.

Dans certains territoires, cette augmentation doit tenir compte des conditions nécessaires au renouvellement de la forêt, notamment par régénération naturelle ou par régénération artificielle. Sinon, elle peut devenir localement incompatible avec les objectifs sylvicoles, voire mettre en péril les peuplements existants, par abrutissement, frotis et occasionnellement écorçage, voire en empêchant toute régénération.

Ce thème est développé au sein du chapitre III § 8 « Je gère ma forêt en essayant d’atteindre un équilibre faune/flore ».

#### 1.4.2- Dégâts de rongeurs, de lièvres et de lapins

Des protections individuelles sont recommandées là où les lièvres et les lapins font preuve d’une densité importante. Des pullulations de rongeurs (ragondins, campagnols, mulots, etc...) peuvent apparaître occasionnellement. Les jeunes plantations sont à surveiller pour réduire les populations lorsque des dégâts sont constatés.

### 1. 5- Risques d’incendie

En matière d’incendies de forêts, l’ensemble de la région Midi-Pyrénées est classé en « zone à risques ». (voir chapitre III § 9).

## 2 - LA FILIÈRE FORÊT-BOIS EN REGION MIDI-PYRENEES

La filière forêt-bois en Midi-Pyrénées est une chaîne au sein de laquelle se côtoient différentes familles professionnelles liées à la forêt et au bois : les pépiniéristes, les propriétaires forestiers (ou "producteurs"), les conseillers de gestion, les entrepreneurs de travaux forestiers, les exploitants forestiers, les scieurs, les charpentiers, les menuisiers, les ébénistes, les industriels de la pâte à papier et du panneau. Toutes ces familles ont en commun la volonté de participer au développement de la région, de maintenir un tissu économique dans les zones rurales et de promouvoir le matériau bois.

### 2.1- Les pépiniéristes forestiers

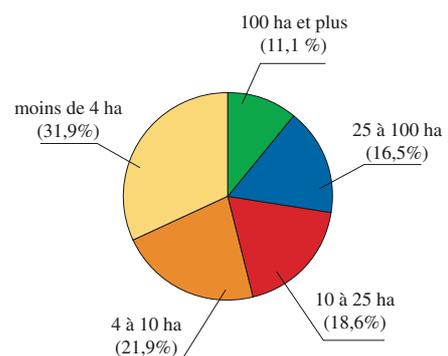
La région réunit aujourd'hui une vingtaine de pépinières inégalement réparties sur son territoire, qui approvisionnent les chantiers locaux et ceux des régions voisines. Elles produisent environ un million de plants dans des conditions le plus souvent artisanales. Cette production est bien inférieure aux quantités nécessaires aux plantations réalisées dans la région, sauf pour le peuplier qui représente une production spécialisée pour Midi-Pyrénées. Ces entreprises ont en général plusieurs activités : sylviculture, production agricole, production de plants d'ornements, entreprise paysagiste, entretien d'espaces verts et même exploitation forestière.



### 2.2- Les producteurs forestiers

Avec ses 1 215 270 ha de forêt, Midi-Pyrénées présente un taux de boisement de 26,7 %, ce qui la place, à ce titre à la 3<sup>ème</sup> place nationale. Près d'un million d'hectares (998 500 ha, soit 82,2 % de la surface totale) appartiennent à des propriétaires privés, soit environ 309 400 propriétaires. Les autres forêts sont domaniales, communales ou appartiennent à des établissements publics. Elles sont gérées par l'Office National des Forêts.

### Taille des forêts privées



## CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS SUR LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Taille des forêts privées	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface totale (ha)	%
de 100 hectares et plus	358	0,1 %	110 720	11,1 %
de 25 à 99,9 hectares	2 961	1,0 %	164 665	16,5 %
de 10 à 24,9 hectares	9 420	3,0 %	185 480	18,6 %
de 4 à 9,9 hectares	27 023	8,7 %	218 963	21,9 %
de moins de 4 hectares	269 621	87,1 %	318 752	31,9 %
<b>Total Midi-Pyrénées (ha)</b>	<b>309 383</b>	<b>100,0 %</b>	<b>998 580</b>	<b>100,0 %</b>

Source : cadastre 1998 et IFN 2000



### 2.3- Les conseillers de gestion

Les propriétaires privés peuvent, pour gérer ou se faire accompagner dans la gestion de leur forêt, faire appel à des acteurs particuliers reconnus et agréés : ce sont les experts forestiers et les coopératives forestières. Ces conseillers de gestion sont à la disposition des propriétaires qui le souhaitent, pour réaliser leur document de gestion et pour élaborer des dossiers d'investissements, d'autant que, dans ce cas, la maîtrise d'œuvre est très souvent financée par l'État et les collectivités.

### 2.4- Les autres acteurs de la filière-bois

D'une manière générale, les entreprises de taille réduite ou moyenne (5 salariés) sont réparties sur l'ensemble du territoire régional, dont 50 % en zone rurale.

### Répartition des entreprises dans la filière-bois de Midi-Pyrénées

Activité	Nombre Entreprises	Pourcentage	Pourcentage /Total
Gestion	408	64%	8%
Sylviculture	228	36%	4%
<b>Total gestion et sylviculture</b>	<b>636</b>	<b>100%</b>	<b>12%</b>
Exploitation forestière	663	74%	13%
Scieries	231	26%	5%
<b>Total 1<sup>ère</sup> transformation</b>	<b>894</b>	<b>100%</b>	<b>18%</b>
Papier carton	11	0%	0%
Travail du bois (emballage, objets, jouets)	616	17%	12%
Meubles	762	22%	15%
Dont meubles meublants	644		13%
Dont meubles cuisine	51		1%
Dont meubles de bureau	35		1%
Dont fabrication sièges	40		1%
Travaux de charpente	441	12%	9%
Menuiserie bois	1 711	48%	34%
<b>Total 2<sup>ème</sup> transformation</b>	<b>3 541</b>	<b>100%</b>	<b>70%</b>
<b>Total général</b>	<b>5 071</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : INSEE 2000

## 2.4.1- Au niveau de l'exploitation

La mobilisation des bois est bien structurée au niveau des coopératives forestières et des sociétés d'approvisionnement des usines de trituration.

Les entreprises de travaux forestiers assurent une majeure partie de la récolte mais restent, à ce jour, très peu structurées et fragiles.

Par ailleurs, on peut remarquer qu'au niveau des entreprises de travaux forestiers, de sylviculture ou d'exploitation forestière, beaucoup d'unités sont unipersonnelles. Le métier de bûcheron mérite d'être revalorisé d'urgence, sous peine de disparition au détriment de la sylviculture ; il évolue actuellement avec le développement de la mécanisation forestière.



La récolte des bois en Midi-Pyrénées - Total des quantités enlevées en 1999

Département	09	12	31	32	46	65	81	82	Région
B. d'oeuvre Feuillus	31 064	40 343	50 115	48 849	29 877	52 464	46 681	40 316	339 709
B. d'oeuvre Conifères	63 850	54 659	23 340	8 609	18 493	53 540	203 199	1 472	427 162
<b>Total b. d'oeuvre</b>	<b>94 914</b>	<b>95 002</b>	<b>73 455</b>	<b>57 458</b>	<b>48 370</b>	<b>106 004</b>	<b>249 880</b>	<b>41 788</b>	<b>766 871</b>
Trituration Feuillus	81 029	38 444	76 546	39 206	29 570	59 045	60 006	25 378	409 224
Trituration Conifères	11 900	33 496	10 007	7 905	7 482	10 273	57 989	1 947	140 999
<b>Total Trituration</b>	<b>92 929</b>	<b>71 940</b>	<b>86 553</b>	<b>47 111</b>	<b>37 052</b>	<b>69 318</b>	<b>117 995</b>	<b>27 325</b>	<b>550 223</b>
Bois de mine	0	800	0	1 920	0	0	0	0	2 720
Poteaux	1 120	20	0	0	642	0	1 242	0	3 024
Autres bois d'industrie	1 540	1 048	3 148	392	13 000	4 194	2 902	1 603	27 827
Bois de feu (voir note 1)	24 340	52 647	31 047	9 244	22 172	10 327	77 779	12 095	239 651
<b>Total enlevé en 1999</b>	<b>214 843</b>	<b>221 457</b>	<b>194 203</b>	<b>116 125</b>	<b>121 236</b>	<b>189 843</b>	<b>449 798</b>	<b>82 811</b>	<b>1 590 316</b>

Unité : m<sup>3</sup> bois rond

Source : EAB 1999

Note 1 : Le volume en bois de feu donné par l'enquête annuelle de branches (EAB) de 1999 ne comprend pas l'autoconsommation et la vente aux particuliers. Il est donc largement sous-estimé.

Note 2 : L'année 1999 a été choisie, car elle est plus représentative que les années suivantes, du fait des conséquences de la tempête du 27 décembre 1999.



Coupe de bois d'œuvre



Stères de bois de feu



Débusquage au porteur

Les principales essences récoltées en bois d'œuvre sont : les chênes, le hêtre, le châtaignier et les peupliers (pour les feuillus) ; le sapin, l'épicéa, le douglas et les pins maritime et sylvestre (pour les résineux).

Cette forêt n'est pas également productive : le Tarn représente le quart de la récolte pour une superficie de moins de 14 % de la surface. Vient ensuite la Haute-Garonne avec 14 % du volume pour 10,4 % de la surface. Par ailleurs, les forêts tarnaises et aveyronnaises vont globalement connaître une forte montée en puissance de leur production dans les 10 prochaines années, sûrement plus qu'un doublement par rapport à la possibilité de 2000.

## 2.4.2- Au niveau de la première transformation du bois



Scierie

Malgré une sous-exploitation des surfaces boisées et un léger recul de l'activité, le secteur du travail du bois reste bien représenté en Midi-Pyrénées.

Les scieries se développent et s'ouvrent sur des marchés à l'exportation, diversifient progressivement leur activité et la prolongent par la fabrication de produits semi-finis.



Sciages en plots

### Scieries par classe de taille de production au 31/12/1999

Classes (m <sup>3</sup> )	Scieries		Production (m <sup>3</sup> de sciages)	
	Nombre	%	Volume	%
de moins de 499	89	45,9	17 000	4,4
de 500 à 999	22	11,3	16 000	4,2
de 1 000 à 1 999	33	17,0	47 000	12,2
de 2 000 à 3 999	0	0	0	0
de 3 000 à 5 999	6	3,1	32 000	8,3
de 6 000 à 9 999	6	3,1	39 000	10,1
de 10 000 à 19 999	10	5,2	117 000	30,4
de 20 000 et plus	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>100,0</b>	<b>385 000</b>	<b>100,0</b>

Source : EAB 1999

On peut retenir que 5,2 % des entreprises de sciage assurent 30,4 % de la production tandis que 57,5 % n'en assurent que 8,6 %. Par ailleurs, il ne faut pas oublier que sur ces 194 entreprises, 118, soit 60,8 %, ont également une activité d'exploitation forestière.

### Production de sciages en 1999 :

Département	09	12	31	32	46	65	81	82	Région
Sciages Feuillus	5 169	22 547	29 164	7 000	20 370	10 549	15 153	3 208	113 160
Sciages Conifères	40 756	53 161	21 976	20 256	10 659	23 296	66 675	6 205	242 984
Sciages Tropicaux	0	548	258	4 794	0	446	0	0	6 046
Merrains	0	0	0	1 550	3 564	0	40	0	5 154
Bois-sous-rail	0	923	1 802	7 515	5 918	739	561	0	17 458
<b>Total Sciages</b>	<b>45 925</b>	<b>77 179</b>	<b>53 200</b>	<b>41 115</b>	<b>36 947</b>	<b>38 594</b>	<b>82 429</b>	<b>9 413</b>	<b>384 802</b>

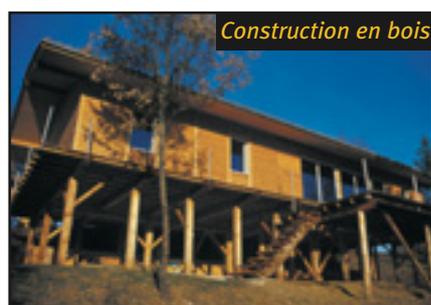
Unités : m<sup>3</sup> sciages

Source : EAB 1999

Les industries de la pâte à papier (usines de Saint-Gaudens et de Saint-Girons) et des panneaux (Usine de Labruguière) sont primordiales pour la filière en Midi-Pyrénées puisqu'elles représentent le principal débouché en volume du bois d'industrie régional essentiellement à base de feuillus. Elles consomment en effet, à elles trois, 1 330 000 tonnes pour fabriquer environ 415 000 tonnes de produits. Globalement, la région Midi-Pyrénées n'assure que 41 % de l'approvisionnement de ces industries tandis que 25 % de la production régionale sont exportés.



La filière de l'emballage, surtout implantée dans le Tarn et le Tarn-et-Garonne, doit faire face à la forte concurrence des industriels du plastique désireux de s'implanter fortement sur le marché des emballages (cagettes, caisses).



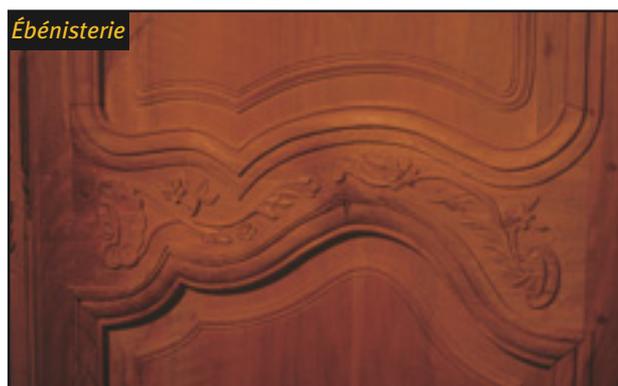
### 2.4.3- Au niveau de la deuxième transformation du bois

L'activité menuiserie - charpente est essentiellement constituée de PME/PMI, souvent à caractère artisanal qui représentent le principal débouché des résineux de la région. Leur tissu est bien implanté sur l'ensemble du territoire régional. On peut ajouter quelques entreprises industrielles et de distribution associées à des groupes nationaux et internationaux, dont la part d'approvisionnement local, voire national, est faible.

Il est à noter que les entreprises de la charpente offrent au sapin pectiné et au douglas leur principal débouché.

Quant aux débouchés de la production forestière vers l'ameublement (meubles, cuisines, marqueterie...), ils concernent en Midi-Pyrénées essentiellement les feuillus (chênes, hêtre, châtaignier, peupliers et feuillus précieux). Toutefois, la région a des efforts importants à faire pour produire des bois et des produits de qualité répondant aux exigences de la menuiserie ou de l'ameublement. L'amélioration de la sylviculture et du tri des bois feuillus devrait permettre d'assurer un meilleur approvisionnement. Des initiatives sont à développer.

Dans ce secteur, la fabrication industrielle coexiste avec la fabrication artisanale fortement implantée dans la région (Aveyron, Tarn, Haute-Garonne et Gers essentiellement). De nombreux investissements au niveau global ont permis le maintien d'une dynamique et la création de partenariats actifs inter-entreprises.



**- CHAPITRE II -**

**PRESENTATION**

**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -



### 1 - LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE



# - CHAPITRE II -

## 1 - LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE



### **1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS**

- 1.1- Climat page 20
- 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols page 24
- 1.3- Pour en savoir plus page 24
- 1.4- Caractérisation forestière page 24

### **2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES**

- 2.1- Essences recommandées page 25
- 2.2- Autres essences possibles page 26

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### **3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE**

- 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage page 28
- 3.2- Facteurs économiques page 28
- 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable page 28
- 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière page 31
- 3.5- Espaces réglementés page 31
- 3.6- Fonctions sociales page 32
- 3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS) page 32
- 3.8- Liaison agriculture-forêt page 33
- 3.9- Structures foncières page 33

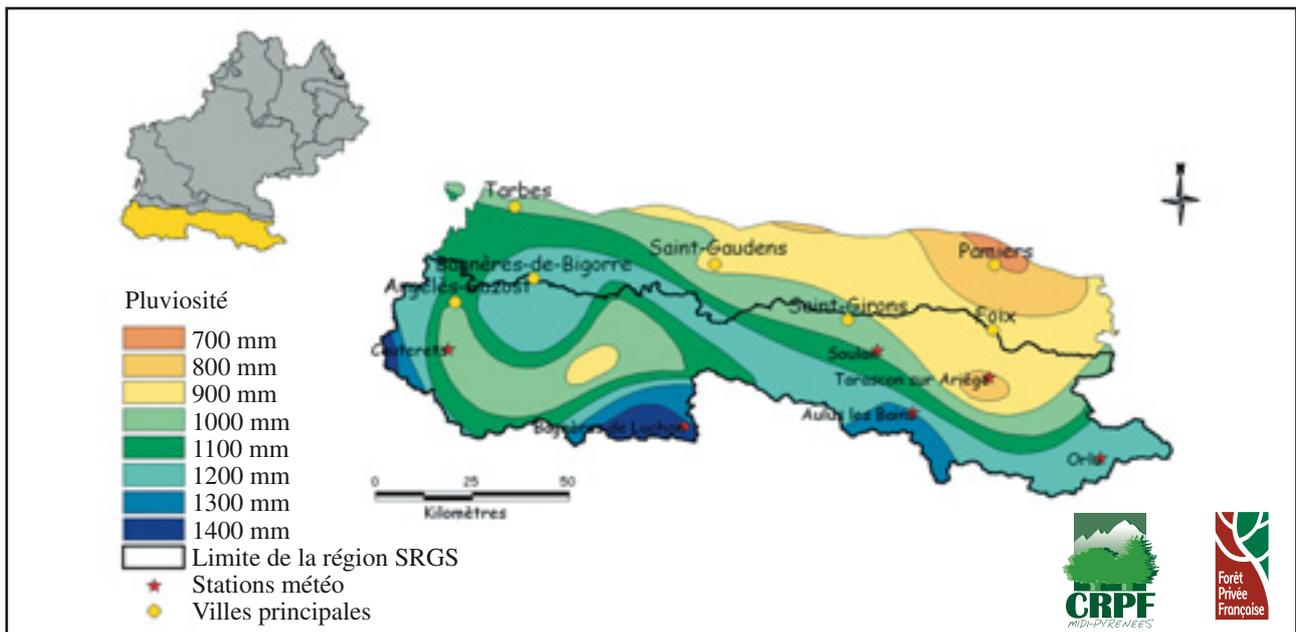
## I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

### 1.1- Climat

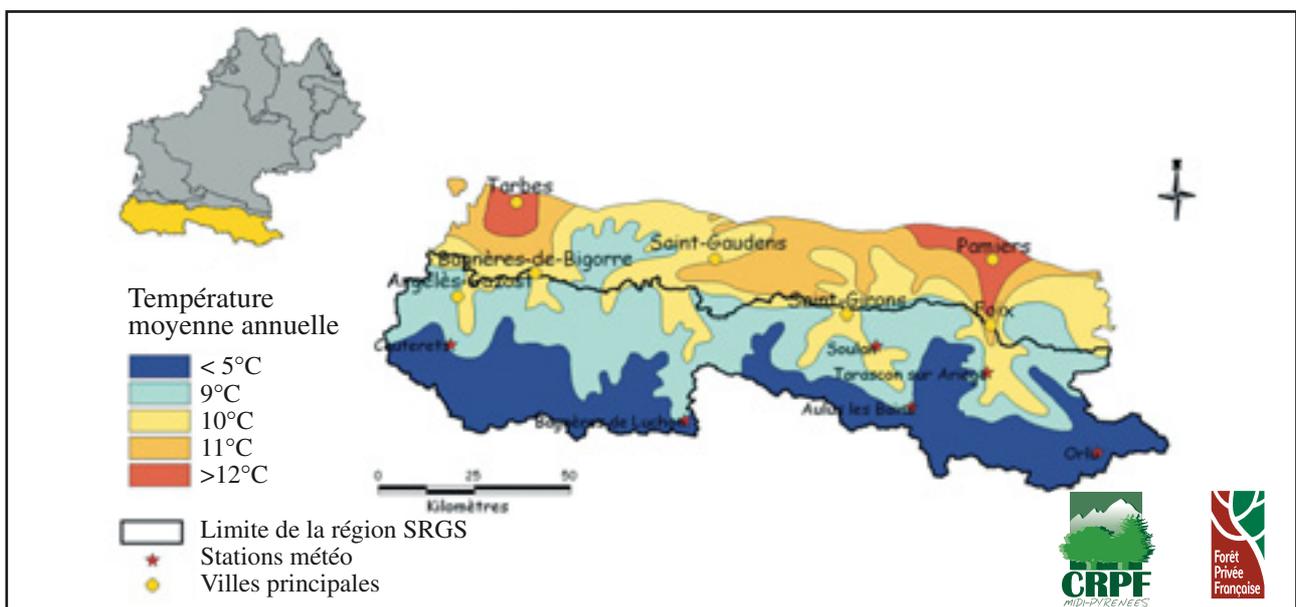
C'est un climat atlantique montagnard, moyennement rigoureux, favorable à la forte croissance des arbres jusqu'à une altitude d'environ 1 500 m. Les vents dominants d'Ouest apportent des précipitations abondantes, supérieures à 1000 mm par an. Une partie tombe sous forme de neige et de brouillard qui augmentent avec l'altitude tandis que chutent les températures. Des gelées printanières tardives sont à craindre.

Quand l'orientation générale d'une grande vallée n'est pas Ouest ou Nord-Ouest, son fond est en position d'abri : les précipitations sont alors plus faibles à altitude égale.

### Pluviosité



### Température moyenne annuelle



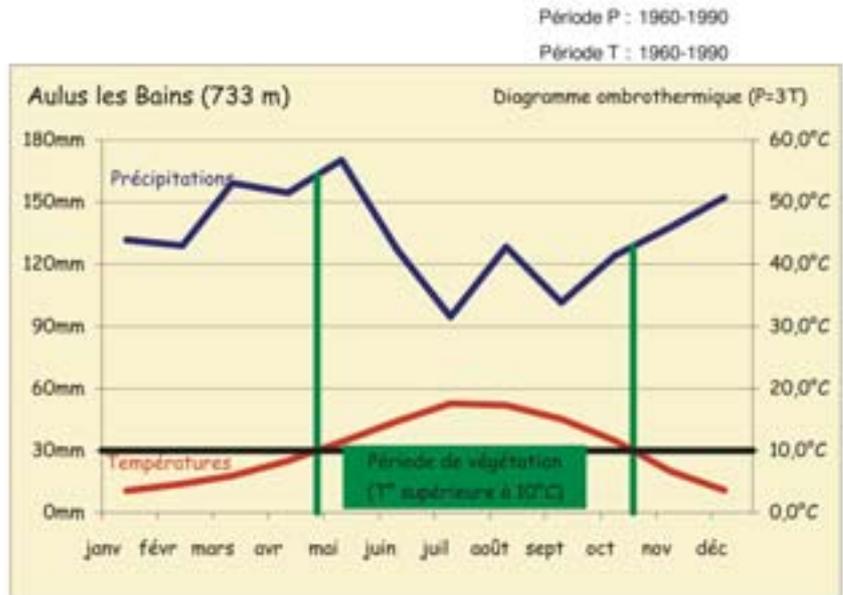
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Aulus les Bains (733 m)

Mois	P	T
Janvier	132 mm	3,5°C
Février	129 mm	4,6°C
Mars	159 mm	5,9°C
Avril	154 mm	8,3°C
Mai	170 mm	11,4°C
Juin	127 mm	14,7°C
Juillet	95 mm	17,6°C
Août	128 mm	17,3°C
Septembre	102 mm	15,1°C
Octobre	124 mm	11,6°C
Novembre	138 mm	6,7°C
Décembre	152 mm	3,6°C
Total	1611 mm	
Moyenne	134 mm	10,0°C

#### Saison de végétation

Durée : 5,7 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 746 mm  
 Déficit estival : -16 mm



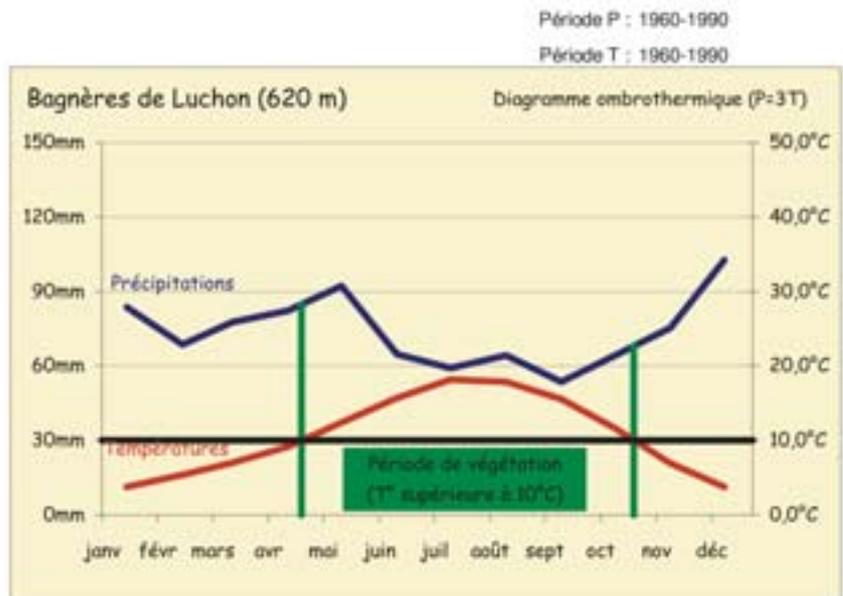
La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

### Bagnères de Luchon (620 m)

Mois	P	T
Janvier	84 mm	3,8°C
Février	69 mm	5,4°C
Mars	78 mm	7,0°C
Avril	82 mm	9,2°C
Mai	92 mm	12,4°C
Juin	65 mm	15,7°C
Juillet	59 mm	18,2°C
Août	64 mm	17,9°C
Septembre	54 mm	15,6°C
Octobre	64 mm	11,6°C
Novembre	75 mm	6,9°C
Décembre	103 mm	3,8°C
Total	889 mm	
Moyenne	74 mm	10,6°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,0 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 398 mm  
 Déficit estival : -151 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

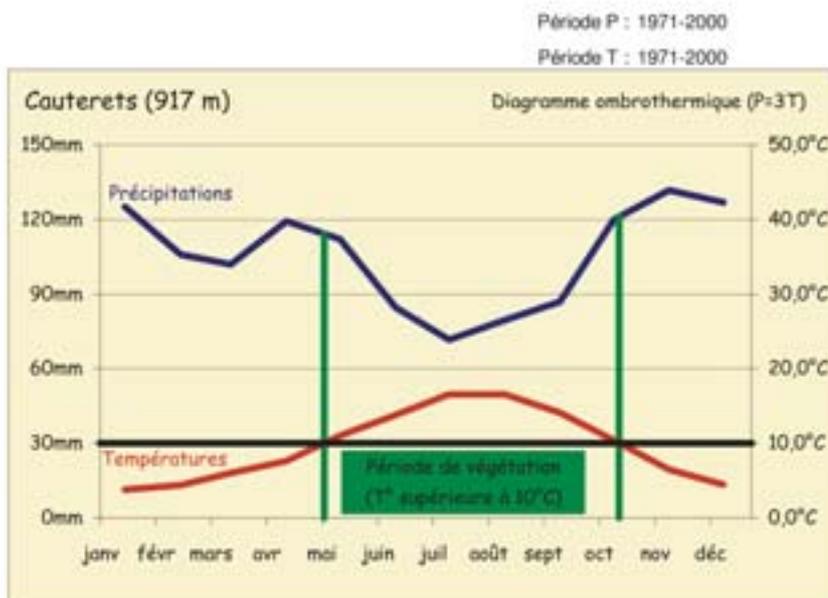
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Cauterets (917 m)

Mois	P	T
Janvier	125 mm	3,8°C
Février	106 mm	4,4°C
Mars	102 mm	6,0°C
Avril	119 mm	7,6°C
Mai	112 mm	11,0°C
Juin	85 mm	13,8°C
Juillet	72 mm	16,6°C
Août	80 mm	16,6°C
Septembre	87 mm	14,1°C
Octobre	120 mm	10,4°C
Novembre	132 mm	6,5°C
Décembre	127 mm	4,5°C
Total	1265 mm	
Moyenne	105 mm	9,6°C

#### Saison de végétation

Durée : 5,3 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 555 mm  
 Déficit estival : -48 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

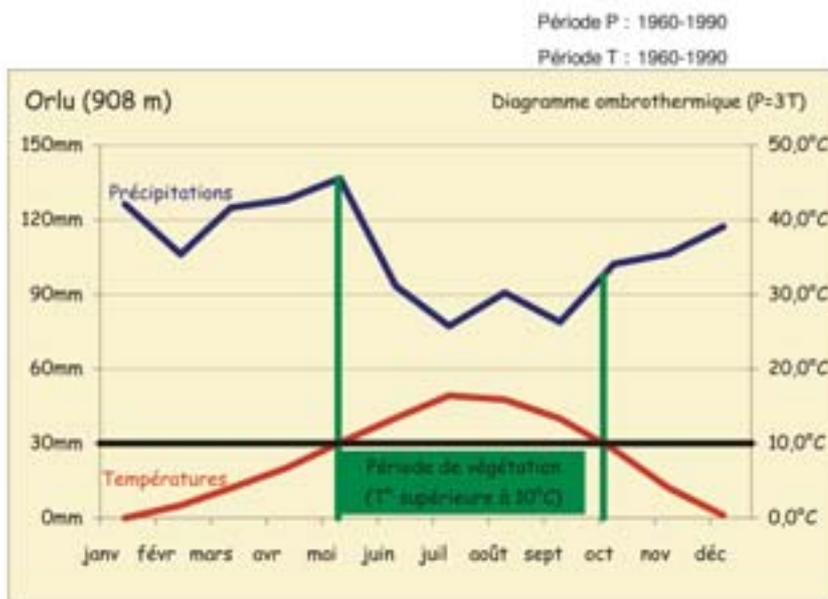
Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### Orlu (908 m)

Mois	P	T
Janvier	126 mm	0,0°C
Février	106 mm	1,7°C
Mars	125 mm	4,0°C
Avril	128 mm	6,7°C
Mai	137 mm	10,1°C
Juin	93 mm	13,4°C
Juillet	77 mm	16,4°C
Août	91 mm	15,9°C
Septembre	79 mm	13,3°C
Octobre	102 mm	9,2°C
Novembre	106 mm	4,0°C
Décembre	117 mm	0,4°C
Total	1287 mm	
Moyenne	107 mm	7,9°C

#### Saison de végétation

Durée : 4,8 mois  
 Période : mai à septembre  
 Précipitations : 477 mm  
 Déficit estival : -40 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

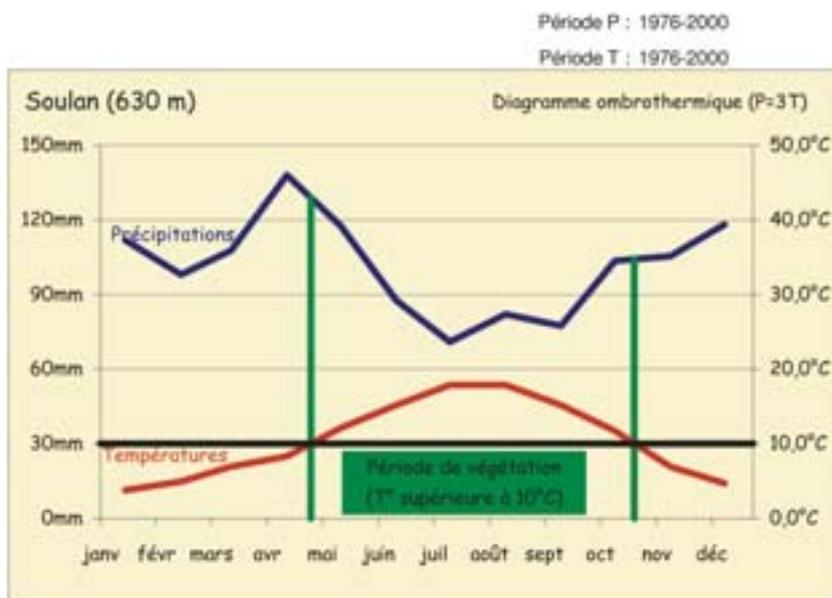
### Soulan (630 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	112 mm	3,8°C
Février	98 mm	4,9°C
Mars	108 mm	6,9°C
Avril	138 mm	8,3°C
Mai	118 mm	12,1°C
Juin	88 mm	15,2°C
Juillet	71 mm	17,9°C
Août	82 mm	17,9°C
Septembre	78 mm	15,2°C
Octobre	104 mm	11,7°C
Novembre	105 mm	6,9°C
Décembre	118 mm	4,7°C
Total	1218 mm	
Moyenne	102 mm	10,5°C

#### Saison de végétation

Durée : 5,8 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 539 mm  
 Déficit estival : -70 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

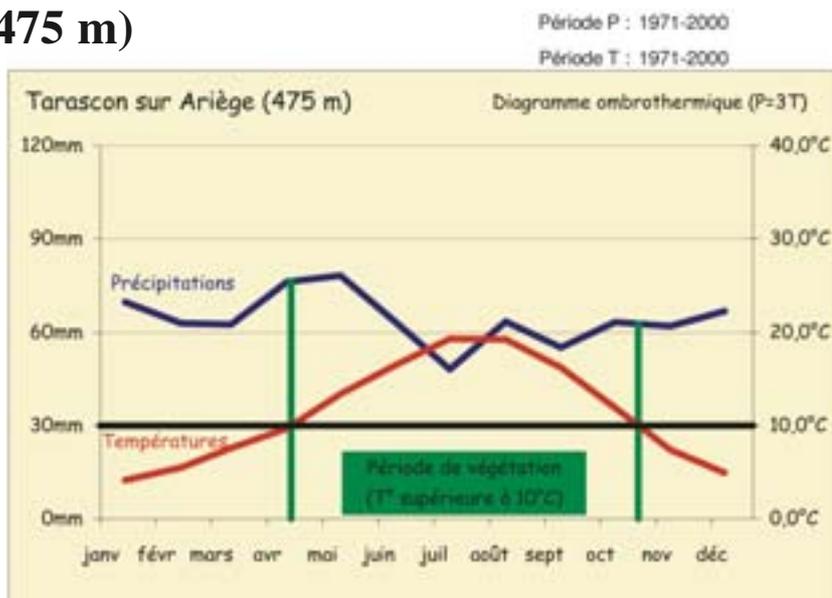
### Tarascon sur Ariège (475 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	70 mm	4,1°C
Février	63 mm	5,5°C
Mars	63 mm	7,6°C
Avril	76 mm	9,7°C
Mai	78 mm	13,4°C
Juin	63 mm	16,5°C
Juillet	48 mm	19,3°C
Août	63 mm	19,2°C
Septembre	55 mm	16,2°C
Octobre	63 mm	11,9°C
Novembre	62 mm	7,4°C
Décembre	67 mm	4,9°C
Total	771 mm	
Moyenne	64 mm	11,3°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,2 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 371 mm  
 Déficit estival : -190 mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

Le taux de boisement décroît du Nord au Sud, avec l'augmentation d'altitude.

Les chênes et les feuillus divers occupent les versants à basse altitude. Le hêtre et le sapin pectiné dominant dans l'étage montagnard.

La localisation des forêts et le pourcentage respectif de chaque espèce d'arbre dépendent essentiellement de l'utilisation du milieu par l'homme et de l'exposition du versant.

Le relief accusé rend difficile la mobilisation des bois ou nécessite des aménagements spécifiques.

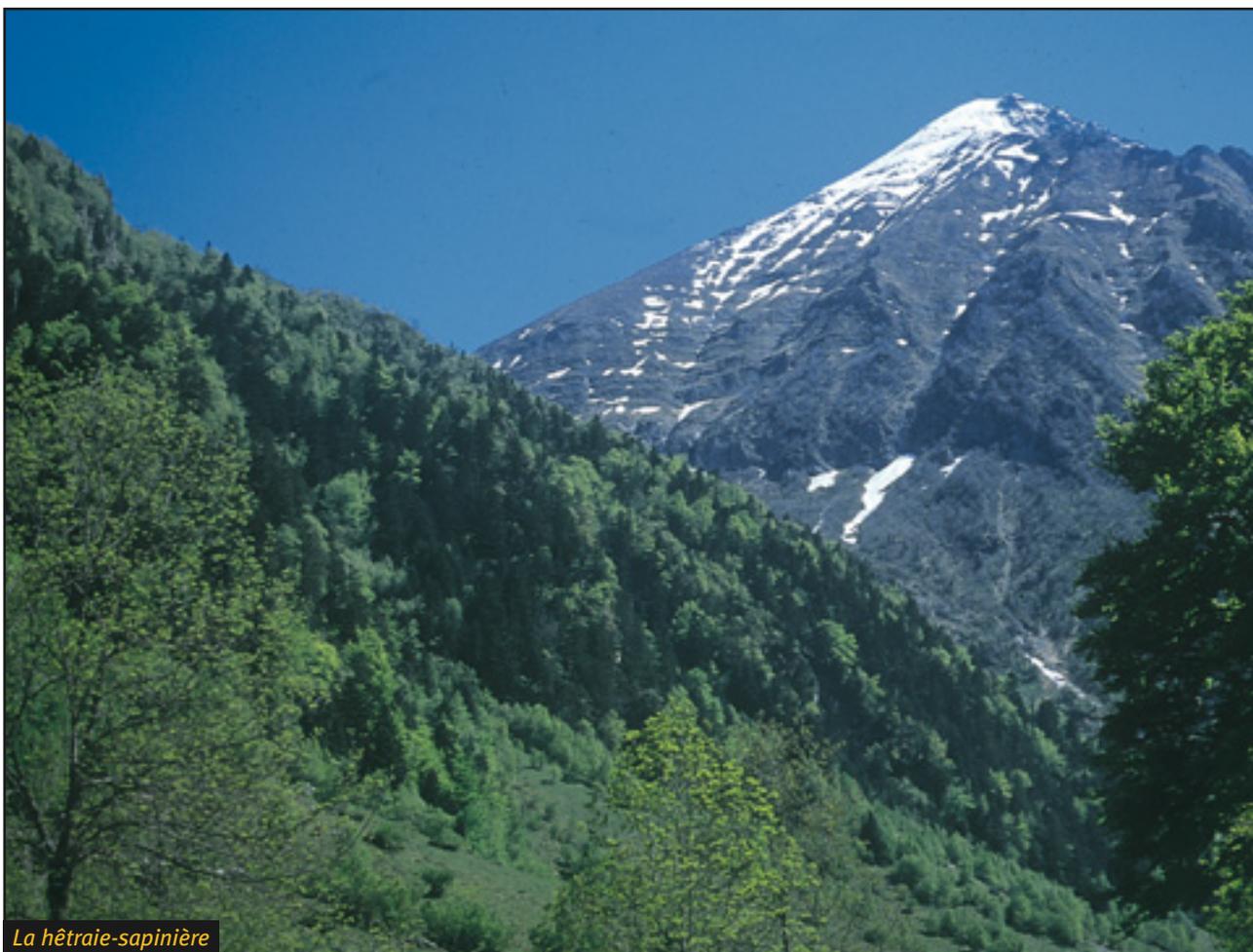
La grande hétérogénéité des affleurements géologiques engendre une grande diversité des sols, qui proviennent de la décomposition de roches tantôt calcaires, tantôt granitiques, tantôt schisteuses. Sans compter le sol des vallées, constitué à partir d'alluvions caillouteuses.

### 1.3- Pour en savoir plus

#### 1.3.1- Documents scientifiques

Les types de stations forestières des Pyrénées centrales, J-M. Savoie, ONF, 1995.

Les grands ensembles morphopédologiques de la région Midi-Pyrénées, Chambre Régionale d'Agriculture, 1995.



*La hêtraie-sapinière*

### 1.4- Caractérisation forestière

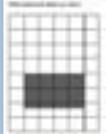
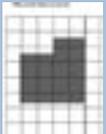
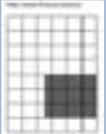
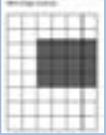
Région à potentialité de production de bois très variable, souvent limitée par les conditions de pente, d'altitude, d'exposition et d'épaisseur de sol. Zone de prédilection du sapin pectiné et du hêtre.

### 2- ESSENCES FORESTIÈRES PRÉSENTES. PARTICULARITÉS SYLVICOLES

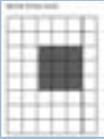
Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, en distinguant celles qui sont recommandées, des autres. La notion de *recommandée* s'entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

#### 2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :

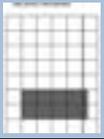
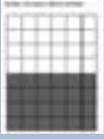
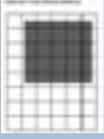
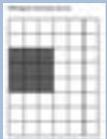
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l'adaptation des essences au milieu.

ESSENCES	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITÉS SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>, <i>cassou</i>)</p> 	<p>Ce chêne " du pays " est très exigeant sur la fertilité de la station ; néanmoins, disséminé par le geai des chênes, il se comporte comme une espèce pionnière et colonise alors des milieux qui lui sont moins favorables et dans lesquels il contracte divers problèmes sanitaires.</p>	<p>Dans le cadre d'amélioration des peuplements, se préoccuper de la station pour le choix des arbres désignés. Cette essence supportant mal la concurrence vis-à-vis de la lumière, il est recommandé d'adopter une conduite sylvicole énergique.</p>
<p>Chêne rouvre ou sessile (<i>Quercus petraea</i>, <i>cassou</i>)</p> 	<p>Plus adapté que le chêne pédonculé à la majorité des stations de faible ou de moyenne fertilité et/ou présentant un risque de sécheresse en période estivale.</p>	<p>Il se conduit bien en mélange avec le hêtre, à condition de bien doser les interventions sylvicoles car le hêtre, qui a la capacité de s'installer sous un couvert plus dense, peut devenir rapidement concurrentiel.</p>
<p>Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>, <i>rachou</i>, <i>réchou</i>)</p> 	<p>Grand colonisateur de tout espace ouvert ; il ne peut néanmoins former des arbres de grosse dimension et de qualité que dans des stations fertiles, c'est-à-dire bien alimentées en eau tout au long de l'année et riches en éléments nutritifs et en azote. Il ne faut pas confondre le frêne commun avec le frêne oxyphylle, moins intéressant à cultiver.</p>	<p>Lorsque les conditions de stations sont requises, il est préférable d'appliquer à cette essence une sylviculture très dynamique, en intervenant très tôt et en pratiquant des éclaircies fortes pour que son bois, uniformément blanc ou rosé, soit apprécié par les utilisateurs. La technique du « détournement d'arbres remarquables » semble être la plus adaptée.</p>
<p>Hêtre (<i>Fagus silvatica</i>, <i>hay</i>, <i>fajas</i>)</p> 	<p>Les conditions climatiques générales lui conviennent parfaitement.</p>	<p>L'espèce se régénère sous un certain couvert mais demande assez rapidement de la lumière. Le mélange avec le sapin pectiné rend plus aisé la conduite des peuplements en futaie irrégulière et améliore souvent la régénération naturelle. Une sylviculture qui permet une croissance rapide débouche sur une production de bois non coloré très apprécié par les utilisateurs. Après 120 ans environ, il contracte en effet une coloration rougeâtre du " cœur " qui rend difficile la teinte et de ce fait déprécie le bois, bien que les qualités technologiques ne soit pas modifiées. Une sylviculture dynamique permet par ailleurs d'obtenir des arbres gros mais jeunes.</p>

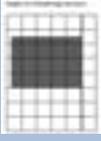
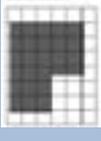
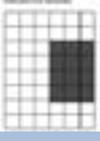
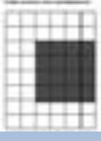
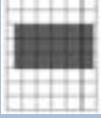
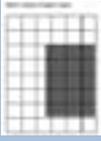
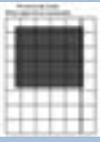
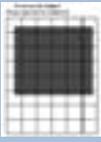
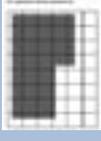
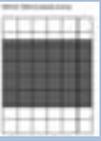
## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé « Choix de gestion »)</i>
<p>Merisier (<i>Prunus avium</i>)</p> 	<p>Des stations favorables à la production de gros arbres sont nombreuses dans la région. Le bois est très recherché pour une utilisation en ébénisterie.</p>	<p>En plantation artificielle, cette essence demande un suivi soutenu (surveillance du puceron noir, taille de formation et élagage). Une sylviculture dynamique lui permet de faire face à la concurrence vis-à-vis de la lumière.</p>
<p>Sapin pectiné (<i>Abies alba</i>, <i>aoet</i>, <i>sapi</i>, <i>abet</i>, <i>abeit</i>, <i>avet</i>)</p> 	<p>Espèce montagnarde par excellence. La fabrication de charbon de bois en forêt l'avait éradiqué de nombreux versants au profit d'espèces feuillues. C'est la principale matière première pour le sciage de pièces de charpente. On le favorisera chaque fois que possible.</p>	<p>Sa régénération naturelle est plus facile lorsque le peuplement comporte en mélange des espèces feuillues. Privilégier la sylviculture des jeunes arbres en groupes dits « collectifs » lorsqu'ils sont naturellement constitués car cela limite l'impact des grands ongulés. Sa facilité à reprendre une croissance normale après avoir longtemps manqué de lumière (parfois près d'un siècle !) est une aide précieuse à la gestion des peuplements. On assiste à une recolonisation dans de nombreuses hêtraies pures par le maintien et le développement d'individus isolés à partir desquels se met en place une régénération naturelle en sous-étage.</p>

### 2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé « Choix de gestion »)</i>
<p>Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>, <i>Vergne</i>)</p> 	<p>Utilisé en ébénisterie lorsque les dimensions des billes le permettent.</p>	
<p>Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>)</p> 	<p>Espèce colonisatrice à croissance rapide dont le bois est utilisé en sciage dès que les dimensions de la bille le permettent.</p>	<p>En l'absence d'arbres remarquables et d'espèces à bois plus précieux, il peut être localement favorisé dans les coupes d'amélioration de jeunes peuplements.</p>
<p>Cèdre de l'Atlas (<i>Cedrus atlantica</i>)</p> 	<p>Très peu introduit dans la zone. En dépit d'une réputation de très faible croissance en hauteur dans son jeune âge, il donne des résultats satisfaisants.</p>	
<p>Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>, <i>castagné</i>)</p> 	<p>Essence omniprésente dans la région, en basse altitude, et très appréciée par les ébénistes, mais souvent affectée par la « roulure » (décollement de deux cernes, suite à la libération de contraintes de croissance).</p>	<p>Le châtaignier mérite, dans de nombreux endroits, de se voir appliquer une sylviculture dynamique. Les interventions d'amélioration dans les jeunes taillis devraient être conduites avec circonspection selon la présence ou non du chancre de l'écorce. Le % des brins « roulés » augmentant significativement avec l'âge du taillis, il est préférable de récolter le peuplement dès que les dimensions le permettent.</p>

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
Douglas <i>(Pseudotsuga menziesii)</i> 	Essence dont le bois présente des qualités de résistance reconnues.	L'élagage des meilleures billes aidera certainement à commercialiser les petits lots.
Epicéa commun <i>(Picea abies)</i> 	Les peuplements de basse altitude, à croissance rapide, produisent un bois de faible qualité technologique.	Une 1 <sup>ère</sup> intervention précoce dans les jeunes boisements permet d'assurer une stabilité aux peuplements ; cette intervention est, dans la plupart des cas, déficitaire.
Erable plane <i>(Acer platanoides)</i> Erable sycomore <i>(Acer pseudoplatanus)</i>  	Ces deux grands érables sont naturellement très disséminés et de ce fait assez rares ; néanmoins les milieux qui leurs conviendraient représentent des surfaces assez importantes.	La valeur élevée de leur bois incite à porter attention à tous les individus, même isolés.
Mélèze d'Europe <i>(Larix decidua)</i> 	Très peu représenté en forêt privé.	Espèce qui nécessite une sylviculture intensive si l'on veut obtenir des peuplements stables et productifs.
Noyer commun (ou royal) <i>(Juglans regia)</i> 	Souvent au sein d'alignements ou disséminé en milieu agricole. Son bois est très recherché, même en petite dimension, pourvu que le cœur soit coloré.	Très exigeant sur la fertilité du milieu et l'intensité du suivi (entretiens soignés, nombreuses tailles de formation et élagages). La valeur élevée du bois permet une « sylviculture » d'arbres isolés.
Pins noirs laricio <i>(Pinus nigra laricio, de Corse et de Calabre)</i>  	Espèce frugale.	Il est préférable de réaliser précocement les premières éclaircies bien qu'elles soient difficiles à commercialiser.
Pin sylvestre <i>(Pinus sylvestris)</i> 	Pin frugal pouvant croître sur des milieux à faible fertilité ; son bois, rouge au cœur, est utilisé en menuiserie.	Essence de pleine lumière dès le stade du semis.
Robinier faux acacia <i>(Robinia pseudacacia dit «acacia»)</i> 	Cette espèce fournit essentiellement du bois à piquets et du bois de chauffage. Imputrescible, le bois pourrait convenir à de multiples usages extérieurs.	Une exploitation par coupe rase permet de mettre les souches en lumière pour qu'elles rejettent vigoureusement. On pourra, à juste titre, se méfier du comportement envahissant (drageonnement important) et exclusif de cette essence vis-à-vis des autres espèces.

**3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE**

**3.1- Equilibre forêt/faune sauvage**

Suite à une réintroduction dans la vallée de la Barousse (Hautes-Pyrénées) et dans le massif de Cagire (Haute-Garonne) en 1957 et 1958 (une trentaine d'individus lâchés), le cerf élaphe a colonisé une grande partie de la montagne et du piémont. Dans les noyaux de forte densité (vallées d'Oueil, du Louron, de la Barousse, Plantaurel, bordure du Pays de Sault), le cerf peut limiter ou contraindre fortement les pratiques sylvicoles (plantation, régénération naturelle...).

La protection quasi-systématique des jeunes replantations vis-à-vis du chevreuil est recommandée. Ce cervidé peut également poser localement des problèmes dans les peuplements existants (peuplements feuillus, sapinières).

La régression du grand tétras (coq de bruyère) semble stabilisée depuis 1975. L'avenir de l'espèce est lié à la mise en place de mesures concernant notamment ses habitats de prédilection ainsi que les dérangements hivernaux (Voir chapitre II § 3.3).

**3.2- Facteurs économiques**

Le facteur limitant principal de cette région, en matière d'économie forestière, est l'accessibilité aux parcelles. Il est donc souhaitable que des réflexions globales à l'échelle d'un massif soient menées avant la création de nouveaux accès routiers (schémas de desserte). Ce type de démarche permet, en outre, de rassembler tous les acteurs, d'analyser les enjeux (économiques et environnementaux), de planifier et de proposer les solutions techniques les plus appropriées.

Les câbles téléphériques associés à une route sont une alternative encore peu employée bien que souvent adaptée.

**3.3- Éléments principaux de la faune forestière remarquable**

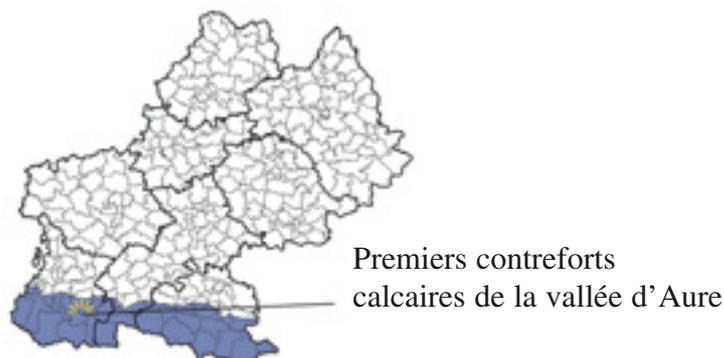
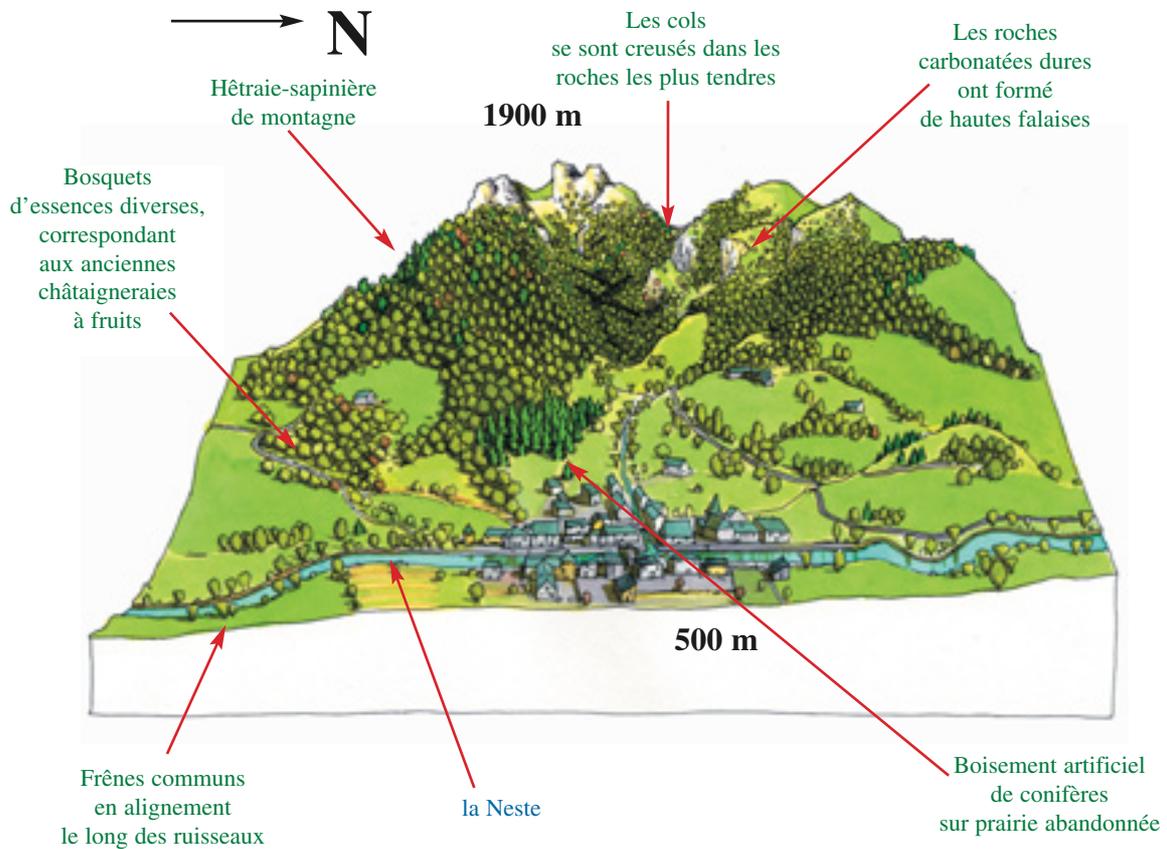
ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<i>MAMMIFERES</i>	
Vespertilion de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ). Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) ; Noctule de Leisler ( <i>N. leisleri</i> ). Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> ) ; Murin de Daubenton ( <i>M. daubentoni</i> ) ; Murin de Natterer ( <i>M. nattereri</i> ). Barbastelle ( <i>Barbatella barbastellus</i> ). Oreillard roux ( <i>Plecotus auritus</i> ).	Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants). Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.	La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauve-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> ).	Mammifère amphibie nocturne. Il se repose la journée dans la végétation dense du bord de l'eau. La mise bas a lieu dans une « catiche », trou entre les racines d'un arbre ou dans un amas rocheux, le plus souvent à proximité immédiate du cours d'eau.	La conservation sur les rives, d'arbres et de végétation arbustive dense est indispensable. Les gros arbres qui développent de volumineux systèmes racinaires offrent des sites de reproduction.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<b>MAMMIFERES</b>	
Ours brun ( <i>Ursus arctos</i> ).	Domaine vital de l'ordre de 50 à 500 km <sup>2</sup> pour les femelles, 1000 à 4000 km <sup>2</sup> pour les mâles ; utilise plus intensément des petites zones (centre principal d'activité, zones d'alimentation ciblée, corridors de transit) ; craint le dérangement à certaines périodes de son cycle vital. Régime alimentaire déséquilibré sur l'année avec de forts besoins avant l'hibernation.	Il est recommandé d'organiser la gestion forestière sur des grandes surfaces, compatibles avec les besoins de l'espèce en espace vital. Sont favorables les méthodes d'extraction du bois qui n'ont pas pour effet la pénétration des massifs (câbles, pistes longues) et la conservation des feuillus à fruits énergétiques (châtaignier, chêne, hêtre).
	<b>OISEAUX</b>	
Gypaète barbu ( <i>Gypaetus barbatus</i> ). Percnoptère d'Égypte ( <i>Neophron percnopterus</i> ). Faucon pèlerin ( <i>Falco pelegrinus</i> ). Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> ).	Rapaces nichant dans les falaises, sensibles au dérangement pendant la période de reproduction.	Pendant la période de reproduction, l'exploitation des bois aux abords immédiats des falaises concernées peut gêner les oiseaux : du 15/12 au 15/07 pour le gypaète, du 01/04 au 01/08 pour le percnoptère, du 01/04 au 15/06 pour le faucon pèlerin et du 01/02 au 15/07 pour l'aigle.
Grand tétras ou Coq de bruyère ( <i>Tetrao urogallus</i> ).	Gros gallinacé des forêts montagnardes et subalpines ; préfère les vieux peuplements irréguliers et à faible couvert, sur de grandes surfaces ; craint le dérangement, surtout pendant la période de reproduction (mai à août) et l'hiver.	Les peuplements irréguliers sont recherchés par l'espèce ; la conservation des pins, très appréciés pour la nourriture hivernale, est favorable ; éviter les sites traditionnels de parade (places de chant) lors des exploitations.
Pic à dos blanc ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ).	Habite les hêtraies, sapinières et sapinière-hêtraies montagnardes et subalpines ; se nourrit essentiellement de larves d'insectes vivant sous les écorces.	Dans les sapinières, la conservation des hêtres et des divers feuillus montagnards (frêne commun, grands érables, orme de montagne) est favorable, comme également la présence sur pied d'arbres morts ou moribonds, s'il n'y a pas de risque sanitaire majeur (par exemple pullulation d'insecte connu pour son agressivité).
Pic noir ( <i>Drycopus martius</i> ).	Habite tous les types de forêts ; se nourrit essentiellement de larves d'insectes vivant sous les écorces ; ses trous de nidification (creusés dans des arbres vivants dans les chênes, hêtres et sapins et dans les arbres morts dans les pins) sont réutilisés par plusieurs espèces d'oiseaux et par de petits mammifères.	La conservation sur pied des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, est très favorable.
Chouette de Tengmalm ( <i>Aegolius funereus</i> ).	Petit rapace nocturne habitant les forêts montagnardes et subalpines ; niche principalement dans les trous de pic noir.	La conservation en place des arbres de faible valeur commerciale portant des cavités ou des trous de nidification de pic est indispensable.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<i>INSECTES</i>	
Rosalie alpine ( <i>Rosalia alpina</i> ).	Coléoptère longicorne.	Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des hêtres, chênes, châtaigniers et saules), les arbres foudroyés, de faible valeur commerciale.
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> ).	Le plus grand coléoptère d'Europe. Fréquent.	
Barbot ou Pique-prune ( <i>Osmoderma eremita</i> ).	Coléoptère scarabée.	Pour accomplir leur cycle biologique, ces espèces ont besoin de bois partiellement décomposé qu'ils trouvent dans les grosses cavités, par exemple dans les arbres têtards.



### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière

#### 3.4.1- En forêt

► **TILLIAIES SECHES** : peuplements à forte proportion de tilleuls (surtout tilleul à grandes feuilles), sur éboulis calcaire souvent peu ou pas stabilisé, principalement en exposition Sud ; la composition floristique est originale et le nombre de plantes élevé ; les potentialités forestières de production sont nulles (bilan en eau très déficitaire).

► **HETRAIES SECHES** sur calcaires durs, sur des fortes pentes et des sols très peu épais ; la richesse floristique est remarquable (nombreuses orchidées et plantes rares) ; à noter la présence occasionnelle d'ifs (*Taxus baccata*, *tach*, *tec*, *tacero*, *teic*) qu'il est recommandé de conserver.

► **CHENAIES VERTES** : peuplements presque méditerranéens, très localisés, installés dans des conditions très particulières : environnement relativement sec sur calcaire dur affleurant, à basse altitude ; les potentialités forestières de production sont nulles.

► **TILLIAIES DE « RAVIN »** : peuplements de tilleuls, frêne commun et érables couvrant parfois de grandes surfaces mais toujours sur des versants à très forte pente, sur des sols rocheux calcaires souvent non ou peu stabilisés, dans un contexte climatique confiné (hygrométrie forte dans des ravins encaissés ou le pied de barres rocheuses exposées au Nord). L'exploitation des bois est rendue impossible par le relief et le peu de cohérence du substrat.

► **VIEILLES FORETS D'ALTITUDE**, à forte proportion de bois morts sur pied. La structure irrégulière et un couvert très clair permettent le développement de strates basses. Ces peuplements présentent un grand intérêt biologique car de nombreuses espèces animales et végétales y trouvent des conditions de vie favorables. Parfois la présence de gros sapins "candélabres" témoigne d'une activité pastorale ancienne. Ces peuplements se situent souvent en limite supérieure de la forêt ou bien sur des pentes très fortes. Leur maintien ne compromet pas la gestion du massif.

► **CHENAIES D'ALTITUDE** : peuplements de chêne sessile sur sols très peu épais ou rocher affleurant, en exposition chaude. Leur présence traduit très souvent une occupation de l'espace par l'homme (utilisation pastorale de la soulane et écobuages). Les chênes fournissent à l'automne de grandes quantités de fruits très appréciés par la faune (par exemple palombe pendant la migration, ours brun avant l'hibernation, etc). Les conditions stationnelles confèrent à ces milieux de très faibles potentialités forestières de production (faible croissance et taux de gélivure très important).

#### 3.4.2- Espaces ouverts

► **TOURBIERES ACIDES ET MARAIS CALCIQUES DE PENTE** : ces milieux humides, toujours de faible superficie, sont très originaux et abritent de nombreuses espèces de plantes ou d'animaux rares ou protégés ; de plus, les potentialités forestières de production sont nulles. Eviter de modifier le système d'alimentation en eau.

► **LANDES À GENÊT OCCIDENTAL** (*Genista occidentalis*) : landes de faible hauteur, riches en espèces végétales (parfois piquantes comme le genêt qui les caractérise), en général sur roche calcaire proche de la surface. Ces milieux marginaux forment souvent des ourlets forestiers.

### 3.5- Espaces réglementés :

Ceux-ci occupent une surface importante dans cette région :

Le Parc National des Pyrénées (environ 3 000 ha de forêts), constitué essentiellement de forêts publiques.

La Réserve Naturelle du Néouvielle englobe environ 2 300 ha.

La Réserve Naturelle Volontaire du Pibeste préserve une flore méditerranéenne et une faune de falaises (grands rapaces). Les forêts de protection (localisées en général sur les pentes les plus fortes ou celles qui présentent des risques de ravinement importants), espaces où les coupes sont soumises à un agrément de l'administration.

Autres espaces règlementés en 2003 :

21	Forêts de protection	20 250 ha environ
78	Sites inscrits	11 400 ha environ
48	Sites classés	59 450 ha environ
3	Réserves naturelles volontaires	4 600 ha environ
9	Arrêtés de biotopes	
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 33 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 166 100 ha.

### 3.6- Fonctions sociales

On peut noter une fréquentation accrue des forêts de la région naturelle en automne pour la cueillette des champignons (cèpe, girolle...), lors du brame du cerf (15 septembre/15 octobre), pendant la saison de chasse et enfin au printemps pour le ramassage des mues de cerf (bois).

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conducteurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers.

Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.

### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.

Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur châtaignier :

De nombreux peuplements de châtaignier sont atteints par la maladie du chancre de l'écorce. Ce champignon provoque des déformations du tronc et parfois des mortalités qui conduisent les gestionnaires à abandonner le châtaignier ou à le remplacer par d'autres essences.

Certains de ces chancres cicatrisent grâce à la présence d'une forme hypovirulente du pathogène. Cette capacité, qui réduit l'impact du champignon sur les peuplements, reste à évaluer de façon précise.

Sur chênes indigènes :

Les chênes sont, de façon cyclique, victimes des attaques des chenilles défoliatrices et de défoliations provoquées par l'oidium.

Ces attaques peuvent déclencher des phénomènes de dépérissement, notamment sur chêne pédonculé quand cette essence est installée dans des conditions stationnelles limites.

Les attaques d'insectes (agriles, par exemple) interviennent sur les arbres affaiblis par des défoliations pour provoquer des mortalités qui concluent parfois les processus de dépérissement.

Sur chêne rouge d'Amérique :

Cette essence est victime d'attaques fréquentes de la maladie de l'encre et du développement de la collybie qui provoquent des pertes de croissance et parfois des sensibilités accrues aux dégâts de vent ou des mortalités.

Sur merisier :

Les jeunes plantations de merisiers sont souvent victimes des attaques de puceron noir et de la cylindrosporiose qui provoquent des défeuillaisons parfois très précoces.

Sur pin Laricio :

Les pins Laricio sont, de façon cyclique, victimes des attaques de la processionnaire du pin.

Depuis 1997 des attaques de la maladie des bandes rouges concernent de nombreux peuplements, en particulier ceux installés dans des zones confinées.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE PYRÉNÉENNE

Le *Sphaeropsis sapinea* provoque fréquemment des dessèchements de pousses de branches ou de houppier. Ce champignon est particulièrement virulent après les orages de grêle, fréquents dans cette zone.

### 3.8- Liaison agriculture - forêt

On repère des zones d'enrichissement spontané liées à la déprise agricole des pentes fortes et des micro-parcelles. Il est souvent possible de mettre en production forestière ces parcelles, en tenant compte des contraintes économiques qui apparaîtront lors de la gestion future. Cette mise en valeur peut se faire soit par l'utilisation des recrûs naturels si le peuplement comporte des essences intéressantes de ce point de vue et en adéquation avec la station, soit par des boisements raisonnés. Dans les secteurs sensibles, on évitera les espèces résineuses exotiques, afin de ne pas miter les paysages ; ces espèces posent également le problème de la commercialisation des menus produits d'éclaircie. On préférera, si le milieu le permet, des espèces feuillues.

Des modèles cherchant à allier sur la même parcelle une production forestière et l'élevage d'animaux pourraient permettre à la fois de diriger le processus de fermeture du paysage et de maintenir une activité pastorale. Il est plus aisé d'associer à la forêt les ovins que les bovins ; la présence de caprins et d'équins est déconseillée.

Ces pratiques demandent au propriétaire du terrain un engagement qu'il vaut mieux ne pas sous-estimer. La mise en œuvre de ces pratiques devrait résulter d'une réflexion et d'une concertation engageant tous les utilisateurs de l'espace.

### 3.9- Structures foncières

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ?

La part de la forêt privée est quasi-équivalente à celle de la forêt publique.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
Surface totale boisée de la Montagne pyrénéenne	125 581	48,8 %	131 930	51,2 %	257 511
Dont Peupleraies	377		0		377
Taux de boisement : 41,9 %					

(Source : IFN 2000)

#### 3.9.2- Taille des forêts privées :

56 % de la superficie forestière privée appartient à des propriétaires de 10 Ha et plus.

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface (Ha)	%
de 100 hectares et plus	64	0,2%	47 679	38,0%
de 25 à 99,9 hectares	138	0,4%	12 092	9,6%
de 10 à 24,9 hectares	355	1,1%	10 180	8,1%
de 4 à 9,9 hectares	1 285	3,8%	15 088	12,0%
de moins de 4 hectares	31 680	94,5%	40 543	32,3%
<b>Total pour la Montagne pyrénéenne</b>	<b>33 522</b>	<b>100,0 %</b>	<b>125 582</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)



**- CHAPITRE II -**

**PRESENTATION**

**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -



## 2 - LE PIÉMONT PYRÉNÉEN



# - CHAPITRE II -

## 2 - LE PIÉMONT PYRÉNÉEN



### 1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

- |  |         |
|--|---------|
| 1.1- Climat                                    | page 40 |
| 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols | page 43 |
| 1.3- Pour en savoir plus                       | page 43 |
| 1.4- Caractérisation forestière                | page 43 |

### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

- |                                |         |
|--------------------------------|---------|
| 2.1- Essences recommandées     | page 44 |
| 2.2- Autres essences possibles | page 45 |

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

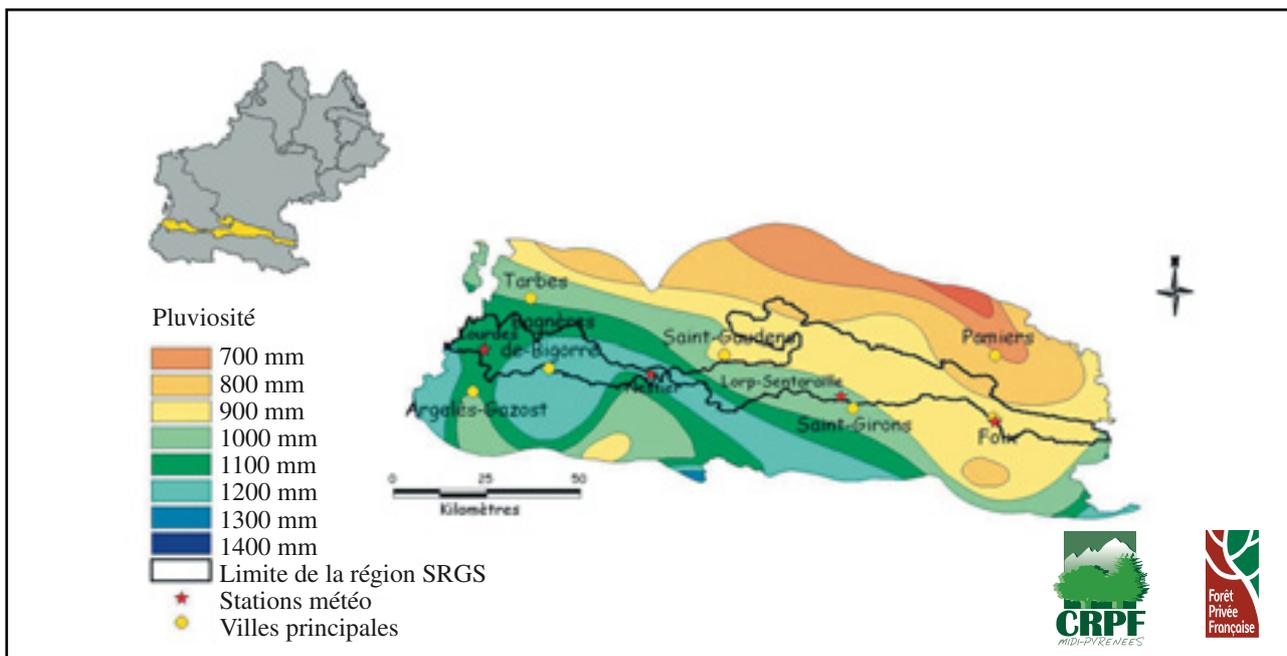
- |  |         |
|--|---------|
| 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage   | page 48 |
| 3.2- Facteurs économiques  | page 48 |
| 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable  | page 48 |
| 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière | page 49 |
| 3.5- Espaces réglementés   | page 50 |
| 3.6- Fonctions sociales  | page 50 |
| 3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS)  | page 51 |
| 3.8- Liaison agriculture-forêt   | page 51 |
| 3.9- Structures foncières  | page 52 |

### I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

#### 1.1- Climat

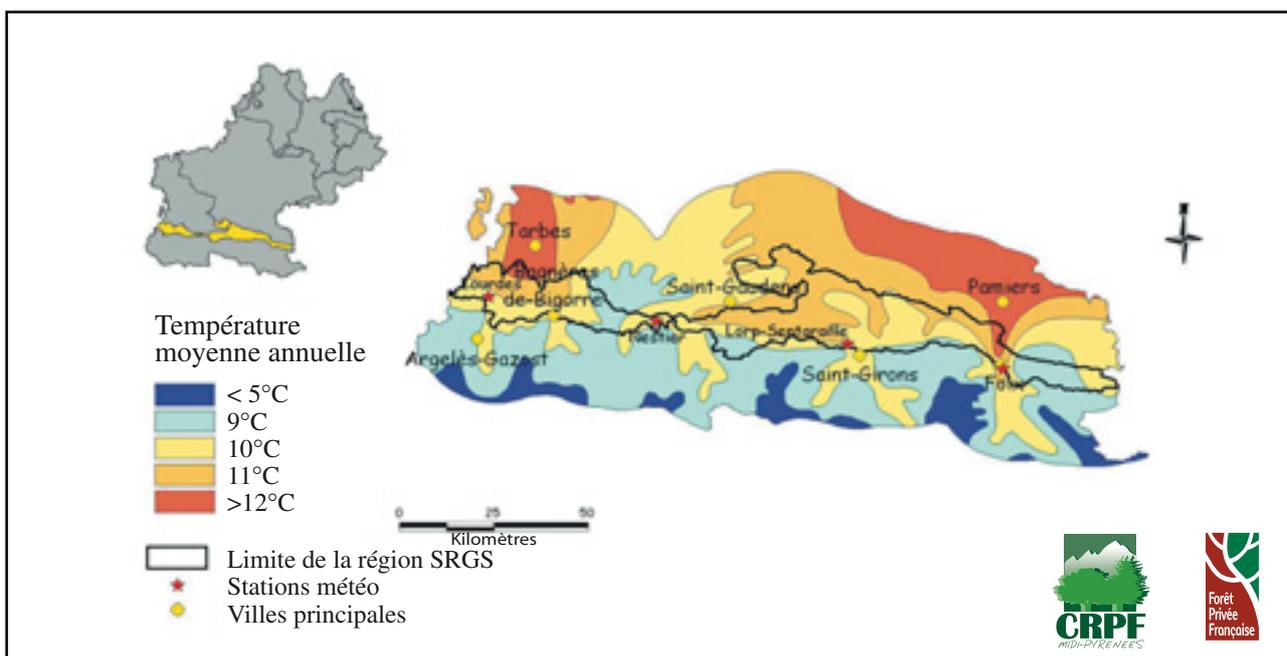
C'est un climat atlantique à influences montagnardes, peu rigoureux. Les vents dominants d'Ouest apportent des précipitations abondantes (supérieures à 1 100 mm par an), dont une partie sous forme de neige.

### Pluviosité



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

### Température moyenne annuelle



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

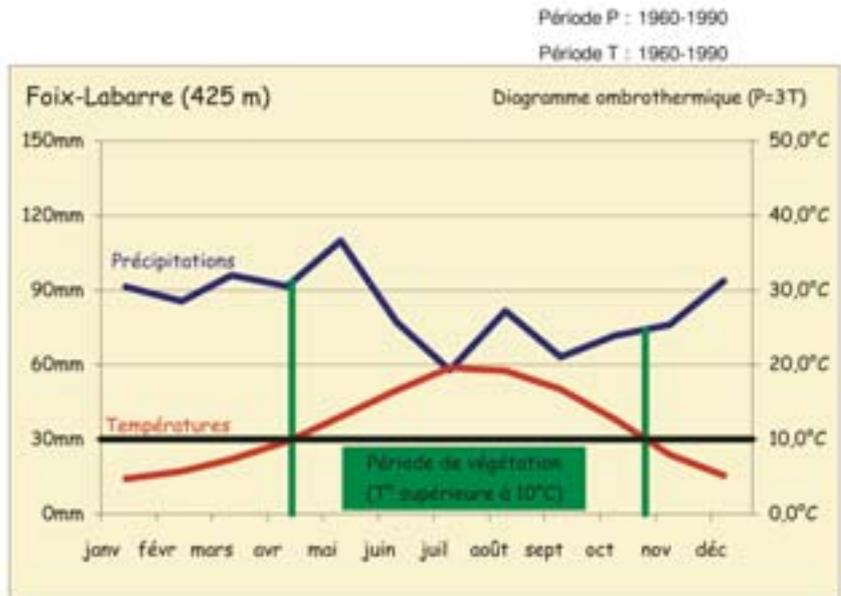
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Foix-Labarre (425 m)

Mois	P	T
Janvier	91 mm	4,7°C
Février	86 mm	5,7°C
Mars	96 mm	7,3°C
Avril	92 mm	9,7°C
Mai	110 mm	13,0°C
Juin	77 mm	16,6°C
Juillet	58 mm	19,6°C
Août	82 mm	19,2°C
Septembre	63 mm	16,7°C
Octobre	72 mm	12,7°C
Novembre	76 mm	7,9°C
Décembre	94 mm	5,2°C
Total	995 mm	
Moyenne	83 mm	11,5°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,4 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 461 mm  
 Déficit estival : -119 mm



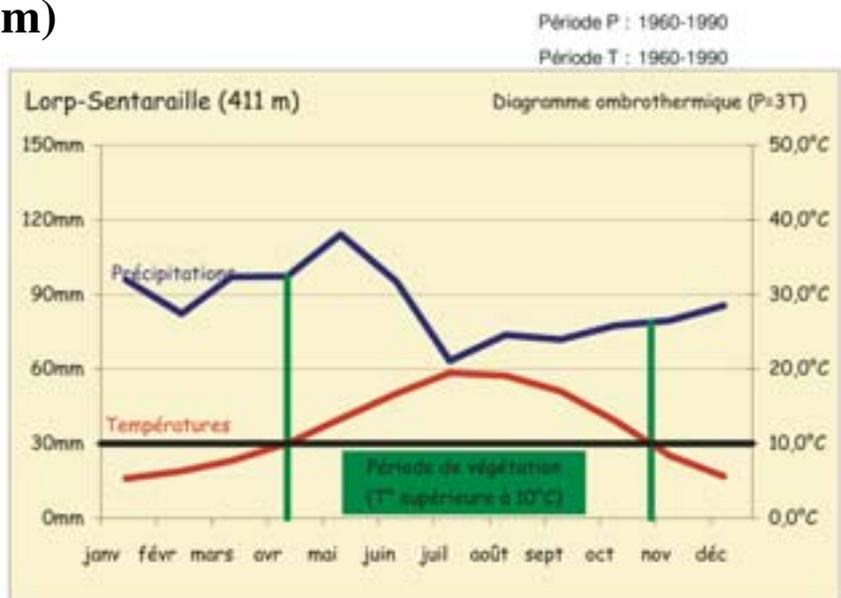
La courbe des températures croise presque celle des précipitations : il peut y avoir, certaines années, une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### Lorp-Sentaraille (411 m)

Mois	P	T
Janvier	96 mm	5,3°C
Février	82 mm	6,3°C
Mars	97 mm	7,7°C
Avril	97 mm	10,0°C
Mai	114 mm	13,3°C
Juin	95 mm	16,7°C
Juillet	63 mm	19,5°C
Août	74 mm	19,1°C
Septembre	72 mm	17,0°C
Octobre	78 mm	13,1°C
Novembre	80 mm	8,4°C
Décembre	86 mm	5,6°C
Total	1034 mm	
Moyenne	86 mm	11,8°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,6 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 593 mm  
 Déficit estival : -96 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

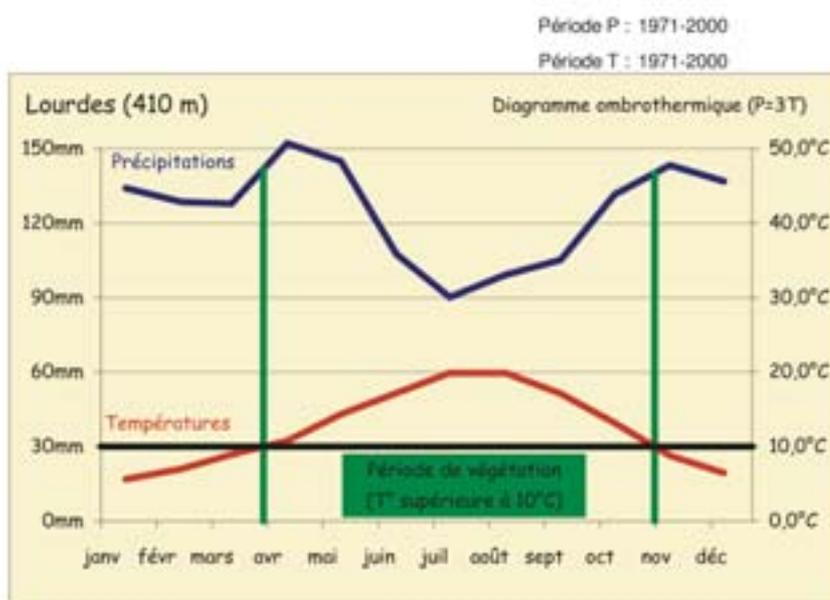
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Lourdes (410 m)

Mois	P	T
Janvier	134 mm	5,6°C
Février	128 mm	7,0°C
Mars	128 mm	8,9°C
Avril	152 mm	10,8°C
Mai	145 mm	14,3°C
Juin	108 mm	17,2°C
Juillet	90 mm	19,9°C
Août	99 mm	19,9°C
Septembre	105 mm	17,1°C
Octobre	132 mm	13,2°C
Novembre	143 mm	8,8°C
Décembre	137 mm	6,5°C
Total	1501 mm	
Moyenne	125 mm	12,4°C

#### Saison de végétation

Durée : 7,1 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 831 mm  
 Déficit estival : -45 mm



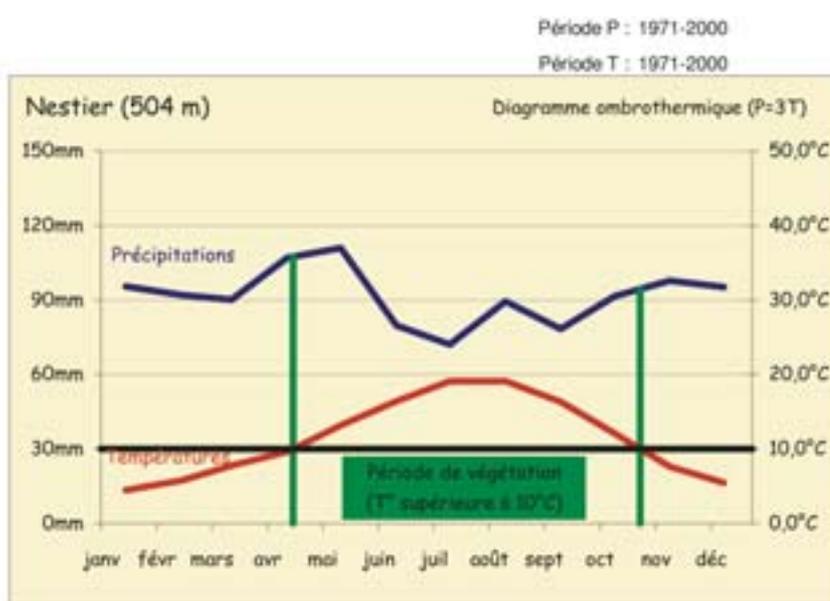
La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

### Nestier (504 m)

Mois	P	T
Janvier	96 mm	4,5°C
Février	92 mm	5,8°C
Mars	90 mm	7,8°C
Avril	107 mm	9,6°C
Mai	111 mm	13,2°C
Juin	80 mm	16,4°C
Juillet	72 mm	19,1°C
Août	89 mm	19,1°C
Septembre	78 mm	16,3°C
Octobre	92 mm	12,1°C
Novembre	98 mm	7,6°C
Décembre	95 mm	5,5°C
Total	1100 mm	
Moyenne	92 mm	11,4°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,3 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 522 mm  
 Déficit estival : -74 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

Cette région SRGS forme une écharpe d'avant-monts, allongée de l'Ouest à l'Est, tout au long de la montagne pyrénéenne et coupée de grandes vallées transversales. L'altitude varie de 350 à près de 1 000 mètres. Les formations géologiques sont très diverses, avec prédominance de roches calcaires, de marnes et de calcaires marneux. Le taux de boisement est fort (32 % en moyenne et par endroits supérieur à 50 %). Le châtaignier, le chêne pédonculé et les feuillus " précieux " dominent en forêt privée. La localisation des forêts et le pourcentage respectif de chaque espèce d'arbre dépendent essentiellement de l'utilisation du milieu par l'homme.

### 1.3- Pour en savoir plus

#### 1.3.1- Documents scientifiques

- ▶ Les types de station forestière de la bordure sous-pyrénéenne, Petites Pyrénées et Plantaurel, P.Gonin, CETEF garonnais et CRPF Midi-Pyrénées 2001.
- ▶ Typologie forestière d'une partie des Pré-Pyrénées haut-garonnaises, massifs forestiers de Pointis-Inard D.Pons, ONF, 1993.
- ▶ Approche stationnelle des forêts communales ariégeoises des Petites-Pyrénées, B. Vignes, ONF, 1993.
- ▶ Les grands ensembles morphopédologiques de la région Midi-Pyrénées, Chambre Régionale d'Agriculture, 1995.



*La floraison facilite le repérage des merisiers*

### 1.4- Caractérisation forestière

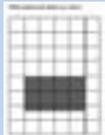
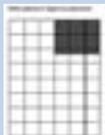
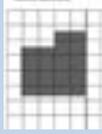
Région à très forte potentialité de production de bois de qualité, notamment pour les feuillus précieux (merisier et frêne commun pour l'essentiel).

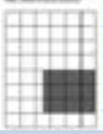
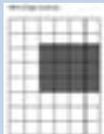
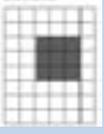
**2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES**

Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, **en distinguant celles qui sont recommandées**, des autres. La notion de *recommandée* s’entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

**2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :**

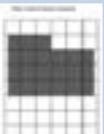
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l’adaptation des essences au milieu.

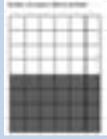
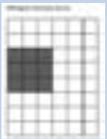
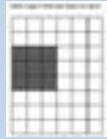
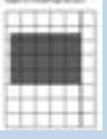
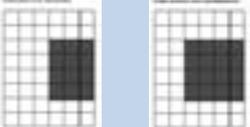
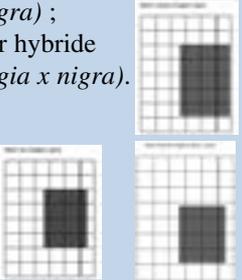
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Chêne pédonculé <i>(Quercus robur, cassou)</i></p> 	<p>Ce chêne “ du pays ” est très exigeant sur la fertilité de la station ; néanmoins, disséminé par le geai des chênes, il se comporte comme une espèce pionnière et colonise alors des milieux qui lui sont moins favorables et dans lesquels il contracte divers problèmes sanitaires.</p>	<p>Dans le cadre d’amélioration des peuplements, se préoccuper de la station pour le choix des arbres désignés. Cette essence supportant mal la concurrence vis-à-vis de la lumière, il est recommandé d’adopter une conduite sylvicole énergique.</p>
<p>Chêne pubescent <i>(Quercus pubescens chêne noir)</i></p> 	<p>Dominant sur les versants Sud, il apparaît le plus souvent sous la forme de maigres taillis à croissance lente et peu productifs. Ces taillis sont un élément typique du paysage traditionnel. Le chêne pubescent se prête peu à la production de bois d’œuvre. Il ne sert qu’occasionnellement pour la charpente ou les traverses de chemin de fer. Il constitue, par contre, un excellent bois de chauffage.</p> <p>Pourquoi le chêne pubescent figure-t-il donc parmi les essences recommandées de cette région ? Parce qu’il est parfaitement adapté aux sols les plus maigres du Plantaurel et des Petites-Pyrénées et que le propriétaire de peuplements de chêne pubescent aura le plus souvent intérêt à les conserver plutôt qu’à investir pour tenter de leur substituer une essence moins frugale.</p> <p>Le chêne pubescent de cette région est un excellent arbre truffier (<i>tuber melanosporum</i>).</p>	<p>Pour les chênes pubescents, et pour les peuplements de chênes en versants Sud, le maintien du régime du taillis avec des coupes rases tous les 40 à 50 ans, semble, dans la plupart des cas, l’option la plus raisonnable. Un paysage traditionnel se reconstitue rapidement après de telles coupes, si on interdit le parcours des brebis pendant cinq à dix ans (mise en défens). Des coupes de type sylvo-pastoral présentent également un intérêt certain.</p>
<p>Chêne rouvre <i>(Quercus petraea, chêne sessile, cassou)</i></p> 	<p>C’est l’autre “ chêne du pays ”, moins fréquent que le chêne pédonculé et pourtant plus adapté que ce dernier à la majorité des stations de faible ou de moyenne fertilité et/ou présentant un risque de sécheresse en période estivale.</p>	<p>Il se conduit bien en mélange avec le hêtre, à condition de bien doser les interventions sylvicoles car le hêtre, qui a la capacité de s’installer sous un couvert plus dense, peut devenir rapidement concurrentiel.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Frêne commun <i>(Fraxinus excelsior, rachou, rechou)</i></p> 	<p>Grand colonisateur de tout espace ouvert ; il ne peut néanmoins former des arbres de grosse dimension et de qualité que dans des stations fertiles, c'est-à-dire bien alimentées en eau tout au long de l'année et riches en éléments nutritifs et en azote. Il ne faut pas confondre le frêne commun avec le frêne oxyphylle, moins intéressant à cultiver.</p>	<p>Sa croissance doit être rapide pour que son bois, uniformément blanc ou rosé, soit apprécié par les utilisateurs. Lorsque les conditions de stations sont requises, il est préférable d'appliquer à cette essence une sylviculture très dynamique, en intervenant très tôt et en pratiquant des éclaircies fortes ; la technique du « détournement d'arbres remarquables » semble être la plus adaptée.</p>
<p>Hêtre <i>(Fagus silvatica, hay, fajas)</i></p> 	<p>Les conditions climatiques générales lui conviennent parfaitement mais il est sous-représenté pour des raisons anthropiques (gestion sylvo-pastorale des forêts et multiples coupes de forte intensité). Il contracte en effet, après 120 ans environ, une coloration rougeâtre du cœur qui rend difficile la teinture et de ce fait déprécie le bois, bien que les qualités technologiques ne soit pas modifiées.</p>	<p>Une sylviculture dynamique permet de produire du bois de qualité, c'est-à-dire uniformément blanc et à gros accroissements.</p>
<p>Merisier <i>(Prunus avium)</i></p> 	<p>Le bois est très recherché pour une utilisation en ébénisterie.</p>	<p>Les stations favorables à la production de gros arbres sont nombreuses dans la région, mais cette espèce appelle un suivi particulièrement intense, notamment en plantation (observations sur l'état sanitaire), tailles et élagages. Une sylviculture dynamique lui permet de faire face à la concurrence vis-à-vis de la lumière.</p>

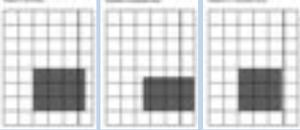
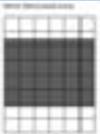
### 2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :

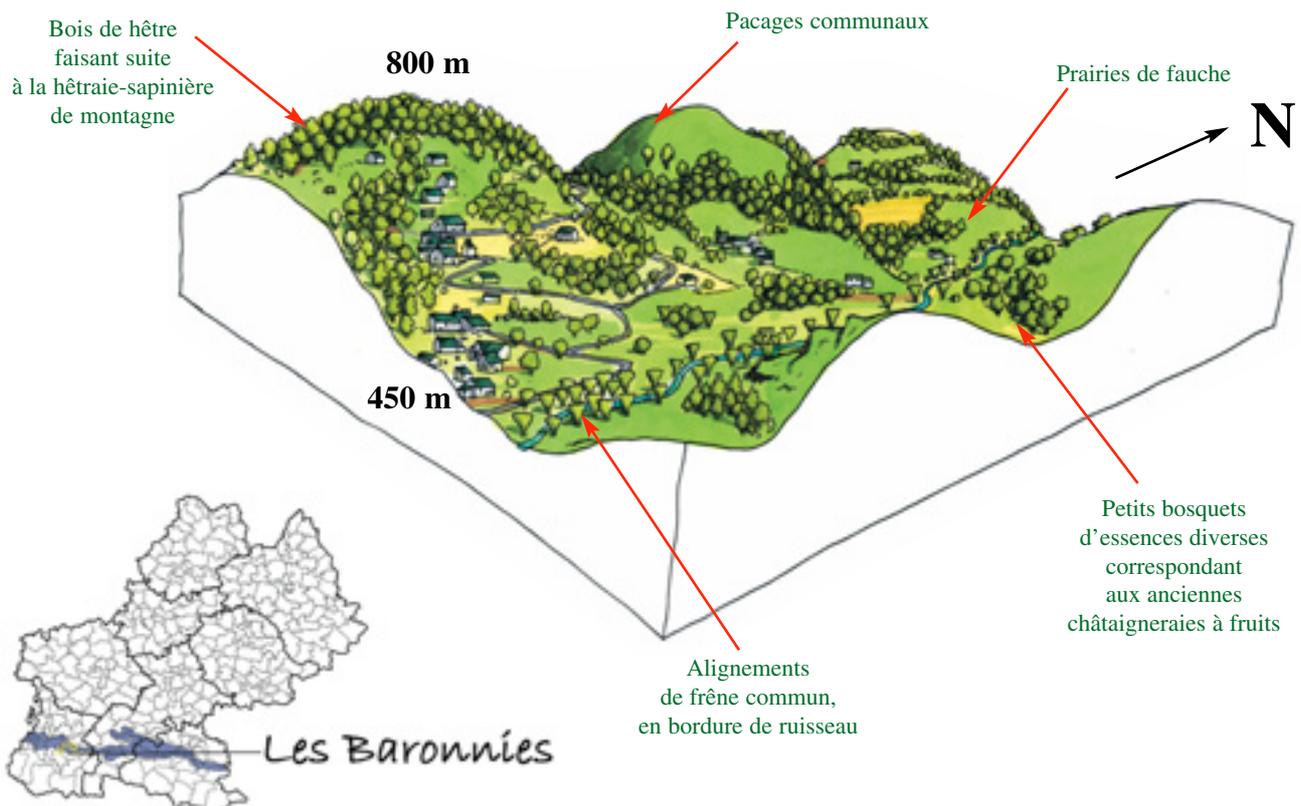
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l'adaptation des essences au milieu.

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Alisier torminal <i>(sorbus torminalis)</i></p> 	<p>Toujours très disséminé et de dimensions modestes mais son bois est très intéressant pour une utilisation en ébénisterie.</p>	<p>Une sylviculture d'arbres est à préconiser, par intervention en détournement. Un suivi avec tailles de formation et élagages peut augmenter sensiblement la valeur des arbres.</p>
<p>Aulne glutineux <i>(Alnus glutinosa, vergne)</i></p> 	<p>Utilisé en ébénisterie lorsque les dimensions des billes le permettent.</p>	

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Bouleau verruqueux (<i>Betula verrucosa</i>, <i>bedoutch</i>, <i>bedouret</i>, <i>bedoué</i>, <i>bès</i>)</p> 	<p>Colonisateur de friches ou de peuplements très clairs, généralement peu longévif (environ 50 ans). Son bois dur est utilisé entre autres en ébénisterie industrielle.</p>	<p>En l'absence d'arbres remarquables d'espèces à bois plus précieux, il peut être localement favorisé dans les coupes d'amélioration de jeunes peuplements.</p>
<p>Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>, <i>castagné</i>)</p> 	<p>Essence omniprésente dans la région, en basse altitude, et très appréciée par les ébénistes, mais souvent affectée par la «roulure» (décollement de deux cernes, suite à la libération de contraintes de croissance).</p>	<p>Le châtaignier mérite, dans de nombreux endroits, de se voir appliquer une sylviculture dynamique. Les interventions d'amélioration dans les jeunes taillis devraient être conduites avec circonspection, selon la présence ou non du chancre de l'écorce. Le % des brins « roulés » augmentant significativement avec l'âge du taillis, il est préférable de récolter le peuplement dès que les dimensions le permettent.</p>
<p>Chêne rouge d'Amérique (<i>Quercus rubra</i>)</p> 	<p>Largement introduit car frugal et à croissance rapide pour le genre ; on recense actuellement des problèmes sanitaires difficiles à résoudre (champignons racinaires).</p>	<p>Essence qui se régénère naturellement mais il y aurait intérêt à faire un diagnostic sanitaire du peuplement adulte et des jeunes semis avant de prendre une décision sylvicole.</p>
<p>Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)</p> 	<p>Essence dont le bois présente des qualités reconnues.</p>	<p>L'élagage des meilleures billes aidera certainement à commercialiser les petits lots.</p>
<p>Erable plane (<i>Acer platanoides</i>) Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)</p> 	<p>Ces deux grands érables sont naturellement très disséminés et de ce fait assez rares ; néanmoins les milieux qui leur conviennent représentent des surfaces assez importantes et on connaît la valeur élevée de leurs bois.</p>	
<p>Noyer commun (<i>Juglans regia</i>) ; Noyer noir d'Amérique (<i>J. nigra</i>) ; Noyer hybride (<i>J. regia x nigra</i>).</p> 	<p>Les noyers permettent la mise en production de petites parcelles, si les conditions stationnelles sont requises. Ces essences sont en effet très exigeantes à la fois sur la fertilité du milieu et l'alimentation en eau. Leur bois est très recherché, même en petite dimension, surtout si leur cœur est coloré.</p>	<p>La réussite d'une noyeraie dépend beaucoup des soins qu'on lui porte : entretiens, nombreuses tailles de formation et élagages.</p>

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LE PIÉMONT PYRÉNÉEN

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Peupliers de culture <i>(Populus sp., piboul)</i></p> 	<p>Peu représentés dans la zone car les espaces qui leur conviendraient sont utilisés par l'agriculture.</p>	<p>Exploiter avant l'âge de 25 ans, quelles que soient les dimensions, car au-delà, le bois se déprécie.</p>
<p>Pins noirs laricio <i>(Pinus nigra laricio de Calabre et de Corse)</i></p> 	<p>Espèce frugale.</p>	<p>Il est préférable de réaliser précocement les premières éclaircies bien qu'elles soient difficiles à commercialiser.</p>
<p>Robinier faux-acacia <i>(Robinia pseudacacia, dit acacia)</i></p> 	<p>Cette espèce originaire d'Amérique du Nord est peu longévive chez nous (environ 40 ans) et fournit essentiellement du bois à piquet et de chauffage bien que le bois, imputrescible, convienne à de multiples usages extérieurs.</p>	<p>On devra prendre garde à son comportement envahissant (drageonnement important) et exclusif vis-à-vis des autres espèces (forme souvent des peuplements monospécifiques dont la gestion est malgré tout nécessaire pour faire des individus de qualité). Une exploitation par coupe rase permet de mettre en lumière les souches pour qu'elles rejettent vigoureusement.</p>



**3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE**

**3.1- Equilibre forêt/faune sauvage**

Lorsqu'il est présent, le cerf peut limiter ou contraindre les pratiques sylvicoles (plantation, régénération naturelle, recépage des taillis...). Il n'existe pas de protection efficace économiquement envisageable contre le cerf. Le chevreuil peut poser localement des problèmes dans les peuplements existants (repousses de taillis et régénération naturelle de feuillus). La protection systématique des replantations est recommandée, ce qui entraîne un surcoût important. Il n'existe d'ailleurs pas de protection à la fois efficace et économiquement envisageable.

**3.2- Facteurs économiques**

Le facteur limitant principal de cette région, en matière d'économie forestière, est l'accessibilité aux parcelles. Beaucoup de parcelles de faible surface ne sont desservies que par des vieux chemins qui ne permettent pas aisément le passage des engins utilisés actuellement (largeur trop faible, chemin " creux ", servitude posant des problèmes de remise en état). Tout projet d'intervention en milieu forestier devrait prendre ce facteur en considération.

**3.3- Éléments principaux de la faune forestière remarquable**

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<i>MAMMIFERES</i>	
Vespertilion de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ). Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) ; Noctule de Leisler ( <i>N. leisleri</i> ). Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> ) ; Murin de Daubenton ( <i>M. daubentoni</i> ) ; Murin de Natterer ( <i>M. nattereri</i> ). Barbastelle ( <i>Barbatella barbastellus</i> ). Oreillard roux ( <i>Plecotus auritus</i> ).	Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants). Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.	La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauve-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> ).	Mammifère amphibie nocturne. Se repose la journée dans la végétation dense du bord de l'eau. La mise bas a lieu dans une « catiche », trou entre les racines d'un arbre ou dans un amas rocheux, le plus souvent à proximité immédiate du cours d'eau.	La conservation, sur les rives, d'arbres et de végétation arbustive dense est indispensable. Les gros arbres qui développent de volumineux systèmes racinaires offrent des sites de reproduction.

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
<i>OISEAUX</i>		
Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	Habite tous les types de forêts ; se nourrit essentiellement de larves d'insectes vivant sous les écorces ; ses trous de nidification creusés dans des arbres vivants (chênes, hêtres, sapins et pins) ainsi que dans les arbres morts) sont réutilisés par plusieurs espèces d'oiseaux et par de petits mammifères.	La conservation sur pied des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, est très favorable.
Aigle botté ( <i>Hieraetus pennatus</i> ).	Migrateur transsaharien, discret, inféodé aux forêts ouvertes. Niche le plus souvent sur des arbres feuillus âgés. Réutilise plusieurs fois le même nid. Très sensible au dérangement en période de reproduction (d'avril à août inclus).	La conservation de gros arbres feuillus est indispensable à la nidification. L'exploitation de l'arbre portant le nid ou la modification trop forte des abords provoquent souvent l'abandon du site. Aux abords du nid, programmer les interventions sylvicoles en automne ou en hiver.
<i>INSECTES</i>		
Rosalie alpine ( <i>Rosalia alpina</i> ).	Coléoptère longicorne.	Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des hêtres, chênes châtaigniers et saules), les arbres foudroyés, les volis de faible valeur commerciale.
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> ).	Le plus grand coléoptère d'Europe. Fréquent.	
Barbot ou Pique-prune ( <i>Osmoderma eremita</i> )	Coléoptère scarabée.	Pour accomplir son cycle biologique, cette espèce a besoin de bois partiellement décomposé qu'elle trouve dans les grosses cavités remplies de bois carié, par exemple dans les arbres têtards.

### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière

#### 3.4.1- En forêt

TILLIAIES DE « RAVIN » : peuplements de tilleuls, frêne commun et érables couvrant parfois de grandes surfaces mais toujours sur des versants à très forte pente, sur des sols rocheux calcaires souvent non ou peu stabilisés, dans un contexte climatique confiné (hygrométrie forte dans des ravins encaissés ou au pied de barres rocheuses exposées au Nord) ; l'exploitation des bois est rendue impossible par le relief et le peu de cohérence du substrat.

HÊTRAIES SECHES sur calcaires durs, installées sur des fortes pentes et des sols très peu épais ; la richesse floristique est remarquable (nombreuses orchidées et plantes rares) ; à noter la présence occasionnelle d'ifs (*Taxus baccata*), qu'il est recommandé de conserver.

**TILLIAIES SECHES** : peuplements à forte proportion de tilleuls (surtout tilleul à grandes feuilles), sur éboulis calcaires souvent peu ou pas stabilisés, principalement en exposition Sud ; la composition floristique est originale et le nombre de plantes élevé ; les potentialités forestières de production sont nulles (bilan en eau très déficitaire).

**CHENAIES VERTES** : peuplements presque méditerranéens, très localisés, toujours installés dans des conditions très particulières ; environnement relativement sec sur calcaire dur affleurant, à basse altitude ; les potentialités forestières de production sont nulles.

**PEUPELEMENTS AVEC CHÊNE TAUZIN** : le Chêne tauzin est une espèce atlantique à aire naturelle restreinte, poussant sur des sols acides peu fertiles et craignant la concurrence des autres espèces d'arbres ; les peuplements de chêne tauzin sont essentiellement des phases dynamiques évoluant naturellement vers d'autres formations notamment la chênaie de chêne sessile. Des interventions sont donc recommandées lorsqu'on souhaite conserver l'espèce (maintien de peuplements clairs et respect des pieds existants).

**HETRAIE SUR LAPIAZ** à tilleul à grandes feuilles, frêne commun et scolopendre, de versant Nord, sur calcaires durs. Ce type de hêtraie est rare, et compte tenu du relief, les potentialités forestières de production sont très faibles.

**AULNAIE A OSMONDE ROYALE** : milieu très humide (engorgement permanent en eau), toujours de faible surface (quelques ares) et qui abrite l'osmonde royale, grande fougère de climat atlantique, assez rare dans la région.

### 3.4.2- Espaces ouverts

**LANDES ATLANTIQUES ACIDES à AJONCS ET BRUYERES**. Ces landes rassemblent des plantes caractéristiques et leur végétation est en dynamique : elles évoluent naturellement vers un bois. Elles sont peu fréquentes à l'Ouest et assez rares à l'Est de la petite région. Les sols sont généralement de faible fertilité.

**LES TOURBIERES** : milieux originaux pour la France, abritant de nombreuses espèces de plantes et d'animaux rares ou protégés ; les potentialités forestières sont nulles ; des opérations sur le bassin versant tels que le boisement en bordure de la tourbière ou l'épandage d'engrais peuvent perturber le milieu. Raisonner l'utilisation d'insecticides, y compris " biologiques ", sur les peuplements alentours.

**PELOUSES et BOIS des COTEAUX** sur roche calcaire (Baronnies, Petites-Pyrénées et Plantaurel) : ils présentent une grande diversité, notamment de plantes, avec des orchidées et des espèces en limite de leurs aires naturelles (méditerranéennes par exemple), liée entre autres à une forte imbrication de différents milieux. Le maintien du parcours des pelouses par les troupeaux est indispensable pour assurer la conservation de ces pelouses.

### 3.5- Espaces réglementés

38	Sites inscrits	600 ha environ
10	Sites classés	50 environ
8	Arrêtés de biotopes	
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 10 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 8 400 ha

### 3.6- Fonctions sociales

On peut noter une fréquentation accrue des forêts de la région naturelle en automne pour la cueillette des champignons (cèpe, girolle...), lors du brame du cerf (15 septembre/15 octobre), pendant la saison de chasse et enfin au printemps pour le ramassage des mues de cerf (bois).

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conducteurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers.

Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.

### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.  
Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur châtaignier :

De nombreux peuplements de châtaignier sont atteints par la maladie du chancre de l'écorce. Ce champignon provoque des déformations du tronc et parfois des mortalités qui conduisent les gestionnaires à abandonner le châtaignier ou à le remplacer par d'autres essences.

Certains de ces chancres cicatrisent grâce à la présence d'une forme hypovirulente du pathogène. Cette capacité, qui réduit l'impact du champignon sur les peuplements, reste à évaluer de façon précise.

Sur chênes indigènes :

Les chênes sont, de façon cyclique, victimes des attaques des chenilles défoliatrices et de défoliations provoquées par l'oïdium.

Ces attaques peuvent déclencher des phénomènes de dépérissement, notamment sur chêne pédonculé quand cette essence est installée dans des conditions stationnelles limites.

Les attaques d'insectes (agriles, par exemple) interviennent sur les arbres affaiblis par des défoliations pour provoquer des mortalités qui concluent parfois les processus de dépérissement.

Sur chêne rouge d'Amérique :

Cette essence est victime d'attaques fréquentes de la maladie de l'encre et du développement de la collybie qui provoquent des pertes de croissance et parfois des sensibilités accrues aux dégâts de vent ou des mortalités.

Sur merisier :

Les jeunes plantations de merisiers sont souvent victimes des attaques de puceron noir et de la cylindrosporiose qui provoquent des défeuillaisons parfois très précoces.

Sur pin laricio :

Le pin laricio est, de façon cyclique, victimes des attaques de la processionnaire du pin.

Depuis 1997 des attaques de la maladie des bandes rouges concernent de nombreux peuplements, en particulier ceux installés dans des zones confinées.

Le *Sphaeropsis sapinea* provoque fréquemment des dessèchements de pousses de branches ou de houppier. Ce champignon est particulièrement virulent après les orages de grêle qui sont fréquents dans cette zone.

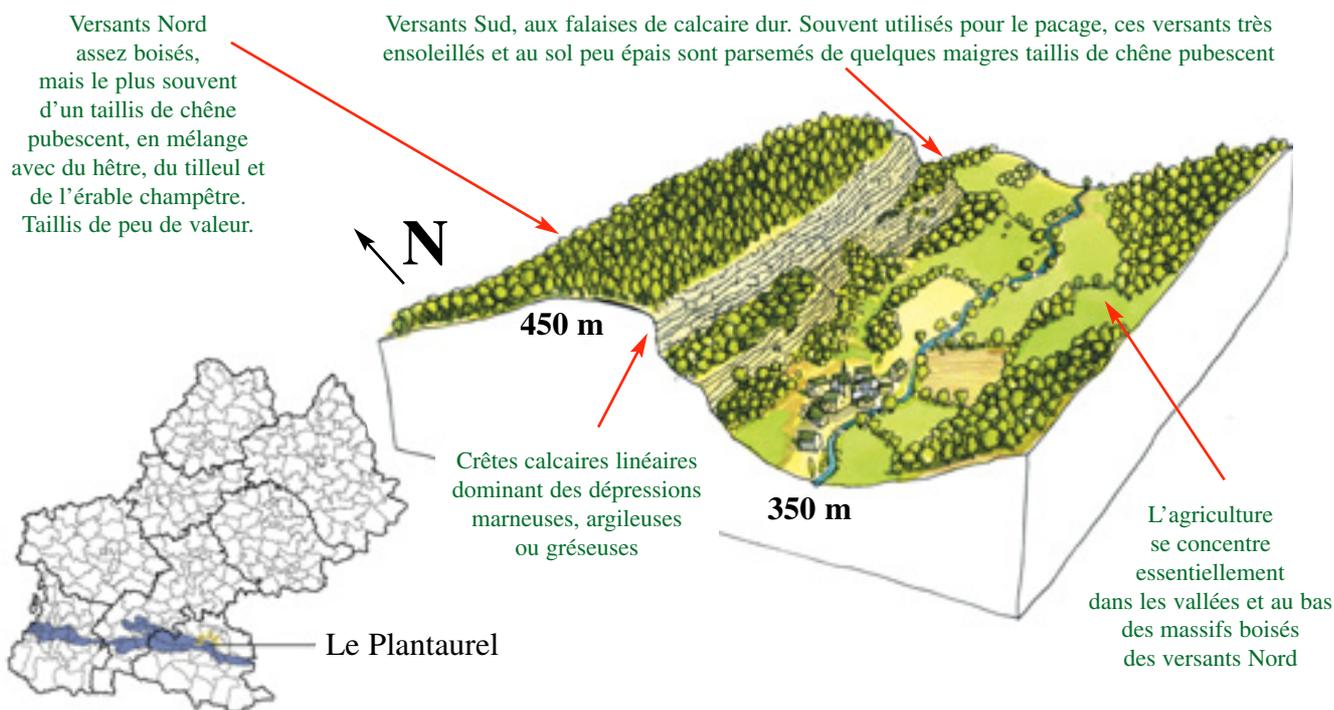
### 3.8- Liaison agriculture - forêt

On repère des zones d'enrichissement spontané liées à la déprise agricole des pentes fortes et des micro-parcelles. Il est souvent possible de mettre en production forestière ces parcelles, en considérant les contraintes économiques qui apparaîtront lors de la gestion future. Cette mise en valeur peut se faire soit par l'utilisation des recrûs naturels si le peuplement comporte des essences intéressantes de ce point de vue et en adéquation avec la station, soit par des boisements raisonnés. Dans les secteurs sensibles, on évitera les espèces résineuses exotiques, afin de ne pas miter les paysages ; ces espèces posent également le problème de la commercialisation des menus produits d'éclaircie. On préférera, si le milieu le permet, des espèces feuillues.

Des modèles cherchant à allier sur la même parcelle une production forestière et l'élevage d'animaux pourraient permettre à la fois de diriger le processus de fermeture du paysage et de maintenir une activité pastorale. Il est plus aisé d'associer à la forêt les ovins que les bovins ; la présence de caprins et d'équins est déconseillée.

Ces pratiques demandent au propriétaire du terrain un engagement qu'il vaut mieux ne pas sous-estimer. La mise en œuvre de ces pratiques devrait résulter d'une réflexion et d'une concertation engageant tous les utilisateurs de l'espace.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LE PIÉMONT PYRÉNÉEN



### 3.9- Structures foncières

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ?

Quatre hectares de forêt sur cinq appartiennent à des propriétaires privés.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
<b>Surface totale boisée du Piémont pyrénéen</b>	<b>63 291</b>	<b>80,3 %</b>	<b>15 510</b>	<b>19,7 %</b>	<b>78 801</b>
<b>Dont Peupleraies</b>	<b>428</b>		<b>0</b>		<b>428</b>
Taux de boisement : <b>42,5 %</b>					

(Source : IFN 2000)

#### 3.9.2- Taille des forêts privées :

44 % seulement de la superficie forestière privée appartient à des propriétaires de 10 Ha et plus.

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface cumulée (Ha)	%
de 100 hectares et plus	17	0,1%	6 822	10,8%
de 25 à 99,9 hectares	179	0,8%	9 573	15,1%
de 10 à 24,9 hectares	575	2,6%	11 797	18,6%
de 4 à 9,9 hectares	1 570	7,0%	13 099	20,7%
de moins de 4 hectares	20 208	89,5%	22 000	34,8%
<b>Total pour le Piémont pyrénéen</b>	<b>22 549</b>	<b>100,0 %</b>	<b>63 291</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)

**- CHAPITRE II -**

**PRESENTATION**

**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -

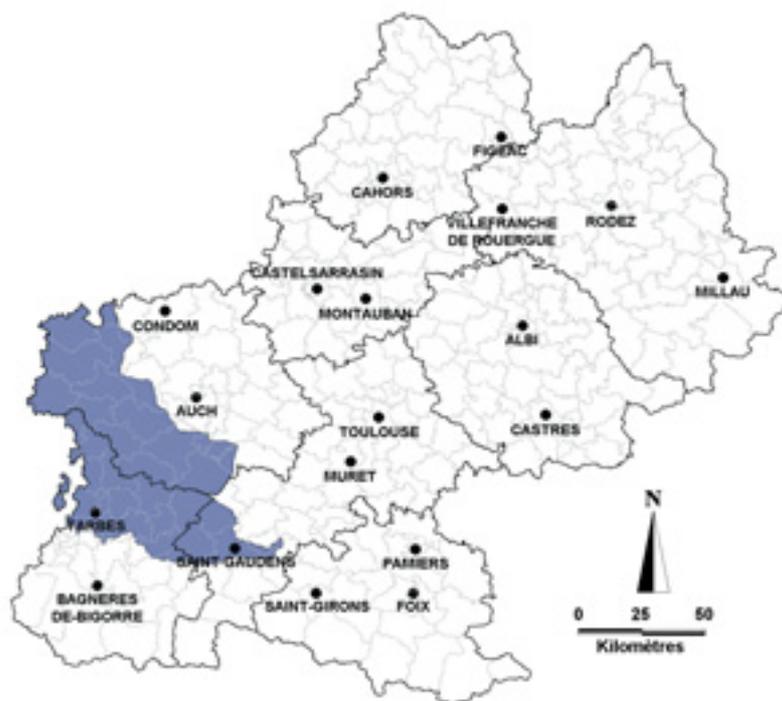


### 3 - LA GASCOGNE OCCIDENTALE



# - CHAPITRE II -

## 3 - LA GASCOGNE OCCIDENTALE



### 1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

- |  |         |
|--|---------|
| 1.1- Climat                                    | page 58 |
| 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols | page 61 |
| 1.3- Pour en savoir plus                       | page 61 |
| 1.4- Caractérisation forestière                | page 61 |

### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

- |                                |         |
|--------------------------------|---------|
| 2.1- Essences recommandées     | page 62 |
| 2.2- Autres essences possibles | page 63 |

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

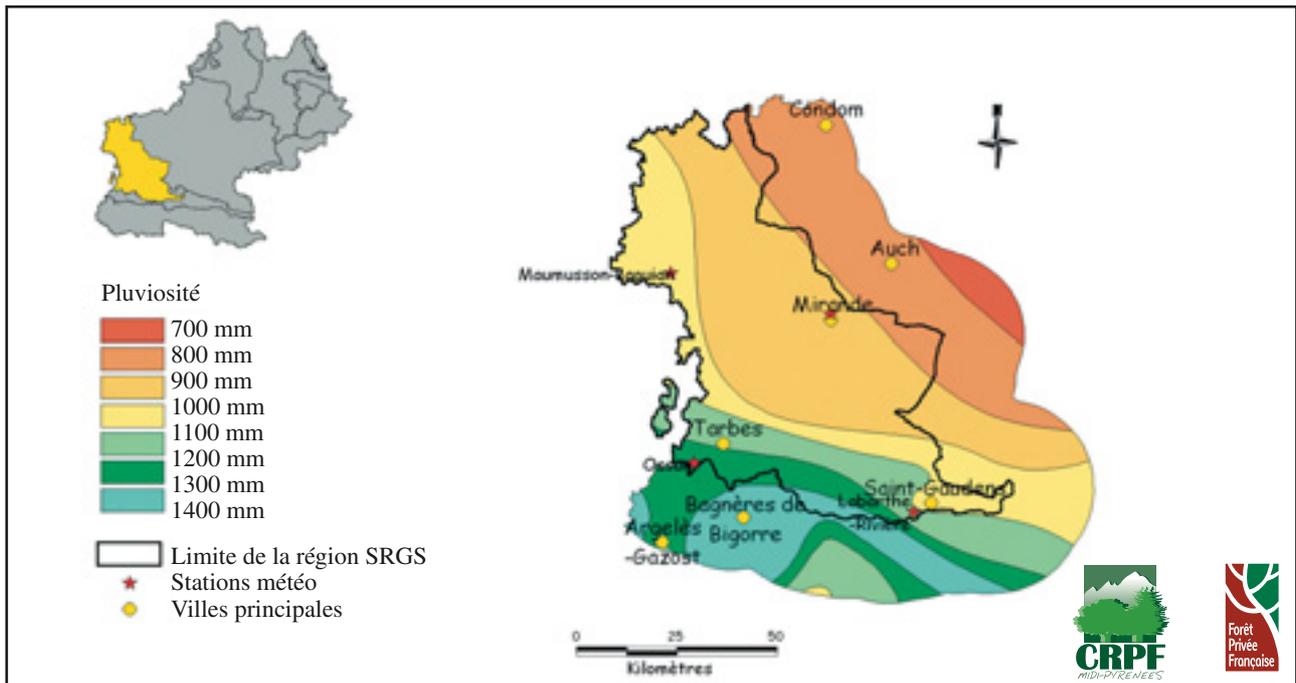
- |  |         |
|--|---------|
| 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage   | page 66 |
| 3.2- Facteurs économiques  | page 66 |
| 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable  | page 66 |
| 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière | page 68 |
| 3.5- Espaces réglementés   | page 68 |
| 3.6- Fonctions sociales  | page 68 |
| 3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS)  | page 69 |
| 3.8- Liaison agriculture-forêt   | page 69 |
| 3.9- Structures foncières  | page 69 |

### I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

#### 1.1- Climat

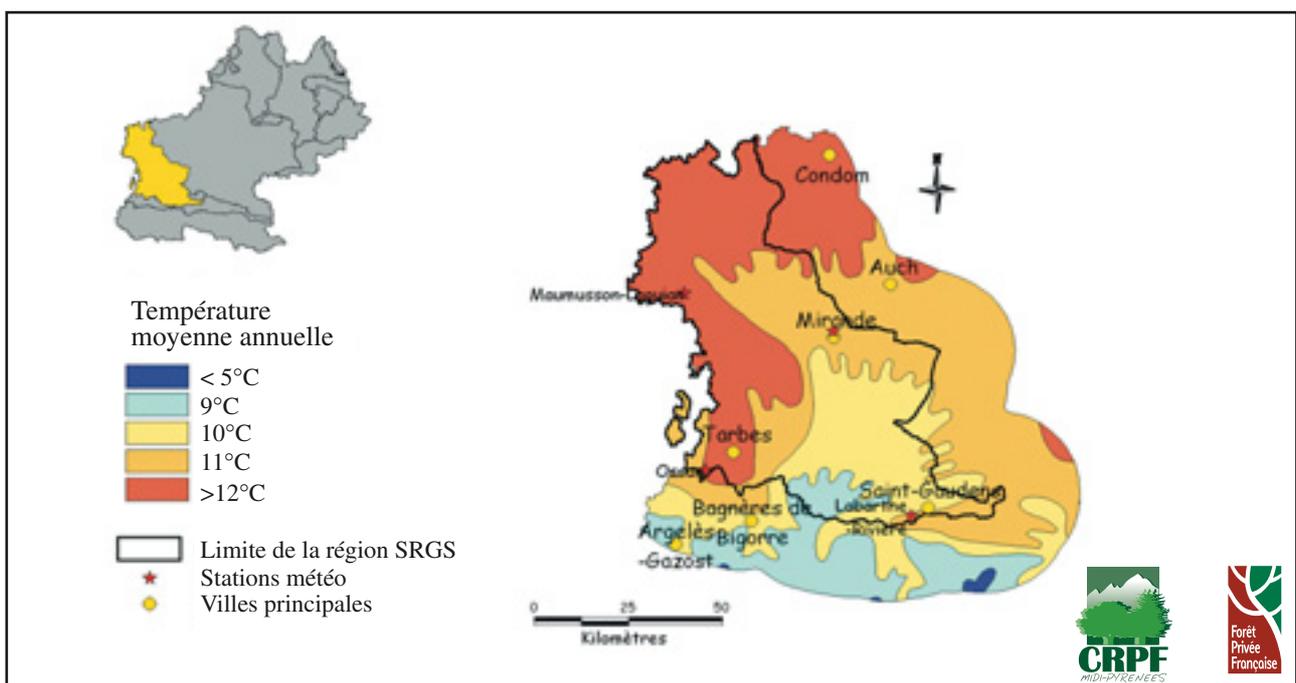
Cette région subit à la fois les influences méditerranéennes et atlantiques mais également des influences dues à la montagne pyrénéenne pour la partie Sud. Cette région est particulièrement sensible aux orages de grêle qui peuvent faire des dégâts importants sur les jeunes plantations.

### Pluviosité



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

### Température moyenne annuelle



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

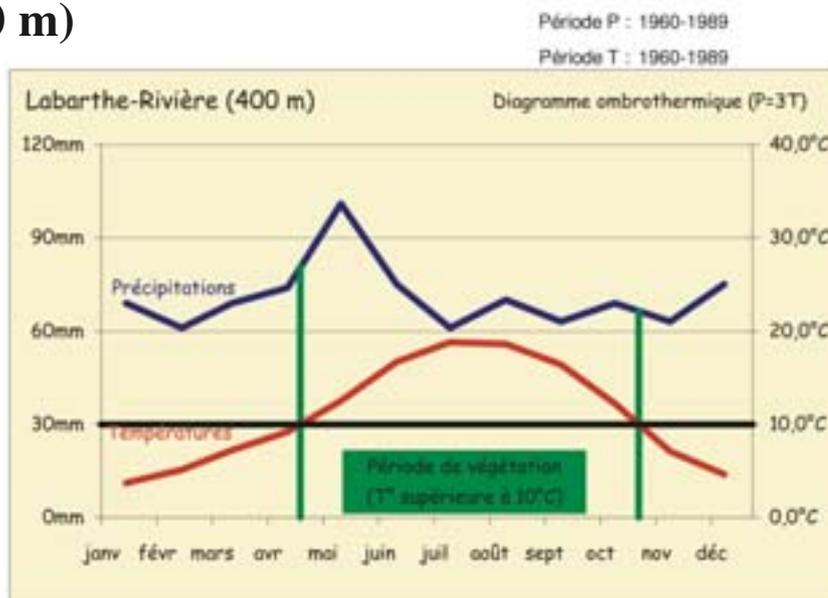
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Labarthe-Rivière (400 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	69 mm	3,7°C
Février	61 mm	5,1°C
Mars	69 mm	7,2°C
Avril	74 mm	9,2°C
Mai	101 mm	12,5°C
Juin	75 mm	16,7°C
Juillet	61 mm	18,8°C
Août	70 mm	18,6°C
Septembre	63 mm	16,4°C
Octobre	69 mm	12,2°C
Novembre	63 mm	7,1°C
Décembre	75 mm	4,6°C
Total	850 mm	
Moyenne	71 mm	11,0°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 6,1 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 439 mm  
 Déficit estival : -145 mm



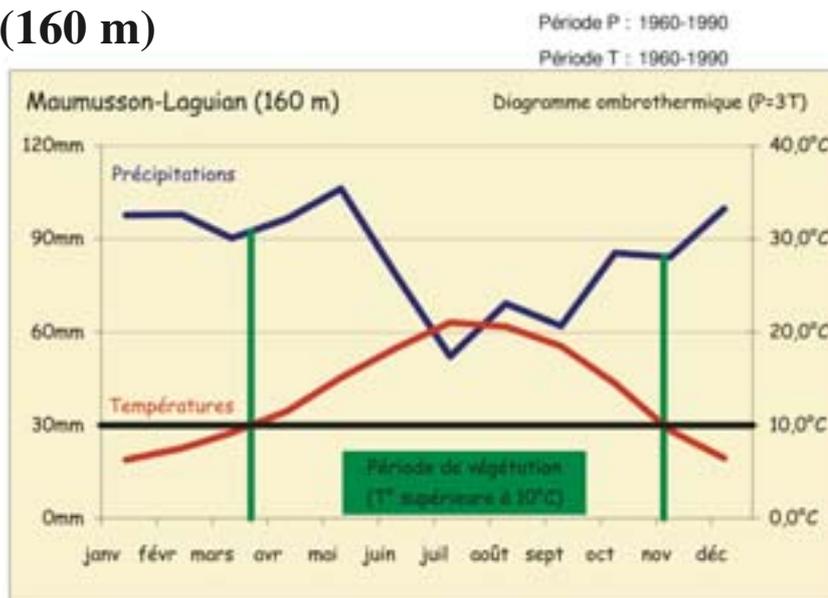
La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

### Maumusson-Laguian (160 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	98 mm	6,3°C
Février	98 mm	7,5°C
Mars	90 mm	9,2°C
Avril	97 mm	11,5°C
Mai	106 mm	15,1°C
Juin	78 mm	18,3°C
Juillet	52 mm	21,0°C
Août	69 mm	20,6°C
Septembre	62 mm	18,5°C
Octobre	85 mm	14,5°C
Novembre	84 mm	9,4°C
Décembre	100 mm	6,5°C
Total	1019 mm	
Moyenne	85 mm	13,2°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 7,4 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 549 mm  
 Déficit estival : -164 mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

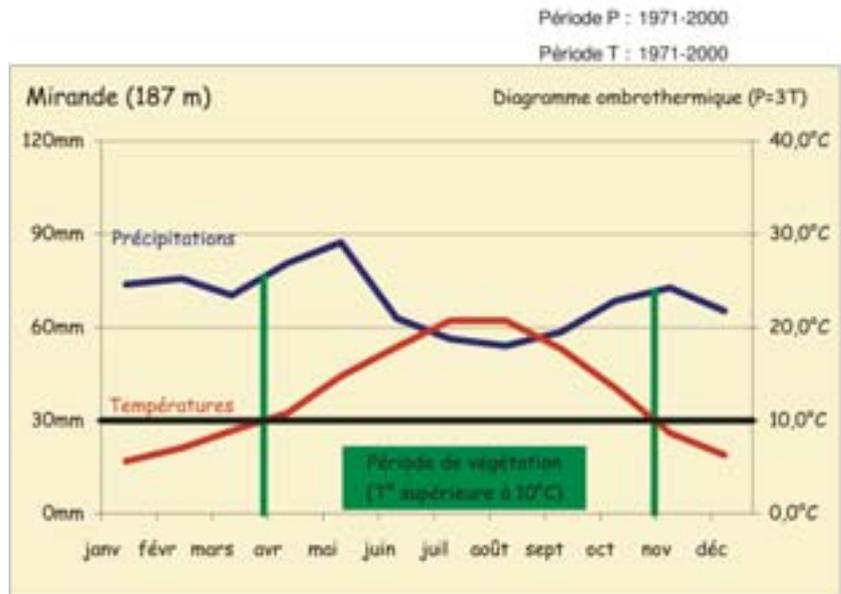
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Mirande (187 m)

Mois	P	T
Janvier	74 mm	5,6°C
Février	76 mm	7,0°C
Mars	70 mm	8,9°C
Avril	81 mm	10,8°C
Mai	87 mm	14,7°C
Juin	63 mm	17,9°C
Juillet	56 mm	20,7°C
Août	54 mm	20,7°C
Septembre	58 mm	17,7°C
Octobre	68 mm	13,5°C
Novembre	73 mm	8,6°C
Décembre	65 mm	6,3°C
Total	825 mm	
Moyenne	69 mm	12,7°C

#### Saison de végétation

Durée : 7 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 468 mm  
 Déficit estival : -203 mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

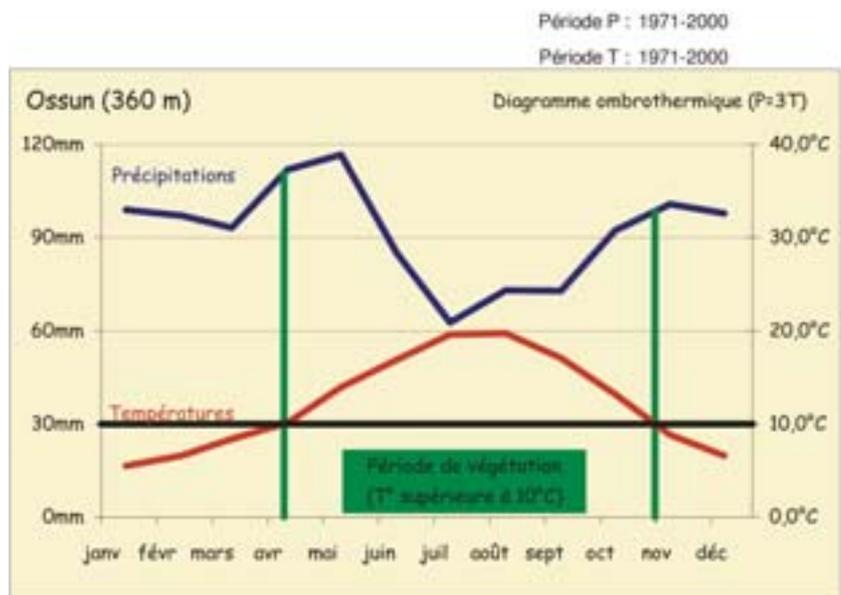
Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### Ossun (360 m)

Mois	P	T
Janvier	99 mm	5,5°C
Février	97 mm	6,6°C
Mars	93 mm	8,4°C
Avril	112 mm	10,1°C
Mai	117 mm	13,9°C
Juin	85 mm	16,9°C
Juillet	63 mm	19,6°C
Août	73 mm	19,7°C
Septembre	73 mm	17,1°C
Octobre	92 mm	13,2°C
Novembre	101 mm	8,8°C
Décembre	98 mm	6,6°C
Total	1102 mm	
Moyenne	92 mm	12,2°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,7 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 615 mm  
 Déficit estival : -113 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

On distingue trois grands ensembles du Sud au Nord :

1 - Le Plateau de Lannemezan, qui constitue la partie Sud de la Gascogne occidentale, est une zone traditionnelle d'élevage ovin en raison de la rudesse de son climat liée à l'altitude (350 à 650 mètres) et la pauvreté de ses sols acides. Les essences les plus représentées sont : les chênes, le bouleau verruqueux et le châtaignier.

2 - Les coteaux de l'Astarac et du Magnoac (altitude moyenne de 250 à 300 mètres) sont caractérisés par le profil dissymétrique des vallées. Le versant Ouest est pentu et boisé, le versant Est, en pente douce à vocation agricole. Des dépôts acides, parfois à galets, d'épaisseur variable, recouvrent des roches calcaires qui affleurent par endroit à la base des versants Ouest. On y observe une période de sécheresse estivale, facteur qui compte dans les orientations de gestion.

3 - Le Bas-Armagnac. Cette petite région est réputée par la qualité de ses chênes sur les terrains alluviaux. (Des pins maritimes ont été plantés sur les coteaux).

Sur ces trois grands ensembles, les Vallées larges à fond plat des rivières Adour, Arros et Bouès, ont une vocation agricole importante. La forêt est localisée le long des cours d'eau (ripisylve) et sur les coteaux pentus. Les sols sont de fertilité variable. Ces vallées sont bordées par des coteaux de faible altitude (150 à 450 mètres) constitués de terrains sableux acides.

### 1.3- Pour en savoir plus

Documents scientifiques :

Catalogue des Stations Forestières de l'Astarac du Gers, bureau d'études Amidev, Georges Dantin, 1986.

Catalogue des Stations Forestières du Lannemezan du moyen Adour et des coteaux de Gers, Anne Hubert-Chêne, 1991.

Les grands ensembles morpho-pédologiques de la région Midi-Pyrénées - Chambre Régionale d'Agriculture, 1995.



*Cerclage d'un fût de chêne*

### 1.4- Caractérisation forestière

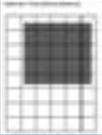
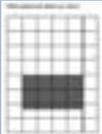
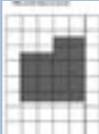
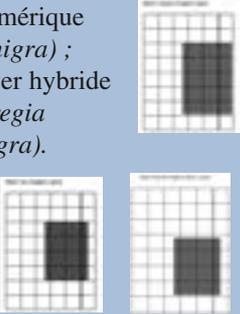
**Cette région est connue en Midi-Pyrénées pour sa production de chêne de qualité.**

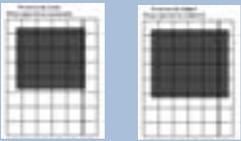
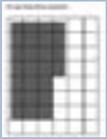
**2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES**

Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, **en distinguant celles qui sont recommandées**, des autres. La notion de *recommandée* s’entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

**2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :**

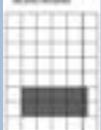
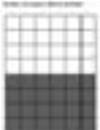
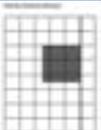
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l’adaptation des essences au milieu.

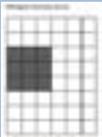
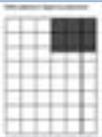
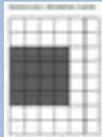
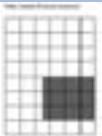
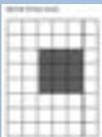
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Cèdre de l’Atlas <i>(Cedrus atlantica)</i></p> 	<p>Cèdre de l’Atlas <i>(Cedrus atlantica)</i> Le cèdre de l’Atlas affectionne particulièrement les sols légers, sains et filtrants. Il redoute beaucoup les sols compacts. Très souvent en mélange, le cèdre de l’Atlas et les pins laricio forment une grande majorité des boisements résineux réalisés en boisement de terres agricoles.</p>	<p>A noter, en cas de mélange pin-cèdre, un désherbage délicat dû au fait que ces essences ont des désherbants sélectifs différents.</p>
<p>Chêne pédonculé <i>(Quercus robur, chêne blanc)</i></p> 	<p>Ce chêne est présent dans toute la partie Ouest et Sud de la région. Il produit un bois de qualité qui en fait l’essence “phare” du Gers. Il occupe les fonds de vallées et les terrains frais et constitue l’essentiel des futaies alluviales (en bordure des cours d’eau) de la région.</p>	<p>Une sylviculture proposant un âge d’exploitation à 80 – 100 ans peut fournir des produits valorisables. Les techniques de plantation, régénération naturelle et conversion sont à favoriser, voire à développer. Le renouvellement des futaies vieillissantes mérite d’être engagé partout où cela est possible, en utilisant de préférence la régénération naturelle. Le coût de la protection contre le chevreuil est un problème.</p>
<p>Chêne rouvre ou sessile <i>(Quercus petraea, cassou)</i></p> 	<p>Souvent en mélange avec le chêne pédonculé, il se satisfait de stations un peu moins fertiles. Il produit également un bois de qualité. Il mérite qu’on lui porte une grande attention à l’avenir car il s’avère moins exigeant en eau que le pédonculé.</p>	<p>Dans le cas d’amélioration de peuplement, une attention toute particulière doit être portée dans le choix des arbres d’avenir de cette essence, selon la station. Les techniques sylvicoles applicables sont comparables à celles du chêne pédonculé.</p>
<p>Noyer commun <i>(Juglans regia)</i> ; Noyer noir d’Amérique <i>(J. nigra)</i> ; Noyer hybride <i>(J. regia x nigra)</i>.</p> 	<p>Les trois noyers (commun, noir et hybride) ont constitué pendant de nombreuses années les essences feuillues les plus utilisées pour le boisement des terres agricoles. Ces essences sont très exigeantes sur la fertilité minérale du milieu et l’alimentation en eau. Le noyer hybride apparaît comme plus productif mais exige des sols plus fertiles.</p>	<p>Un suivi particulier est recommandé durant les dix premières années (entretien soigné, tailles de formation et élagage), afin d’obtenir une bille de pied sans noeud.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
Peupliers de culture <i>(Populus sp., Piboul)</i> 	Traditionnelle dans toutes les vallées descendant du plateau de Lannemezan, la peupleraie a vu sa surface diminuer sous la pression de l'agriculture pendant de nombreuses années. La demande croissante en bois de déroulage en remplacement du bois exotique motive une populiculture dynamique.	La populiculture est une sylviculture d'arbres. L'objectif de production se situe autour de dix-sept ans, appelant un engagement fort du propriétaire en matière d'entretien du sol, de tailles de formation et d'élagage.
Pins laricio de Corse ou de Calabre <i>(Pinus nigra laricio)</i> 	Le pin laricio de Corse est à privilégier dans les sols les plus acides. Le pin laricio de Calabre est considéré comme moins exigeant en matière de qualité de sol.	(voir cèdre, ci-dessus).
Pin maritime <i>(Pinus pinaster)</i> 	Essentiellement présent dans la partie "Bas-Armagnac" du Gers au contact avec le massif landais. Il doit être réservé aux sols acides (totalement dépourvus de calcaire) .	Sa sylviculture, bien connue, appelle des interventions régulières qui permettent une croissance rapide.

### 2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :

Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l'adaptation des essences au milieu.

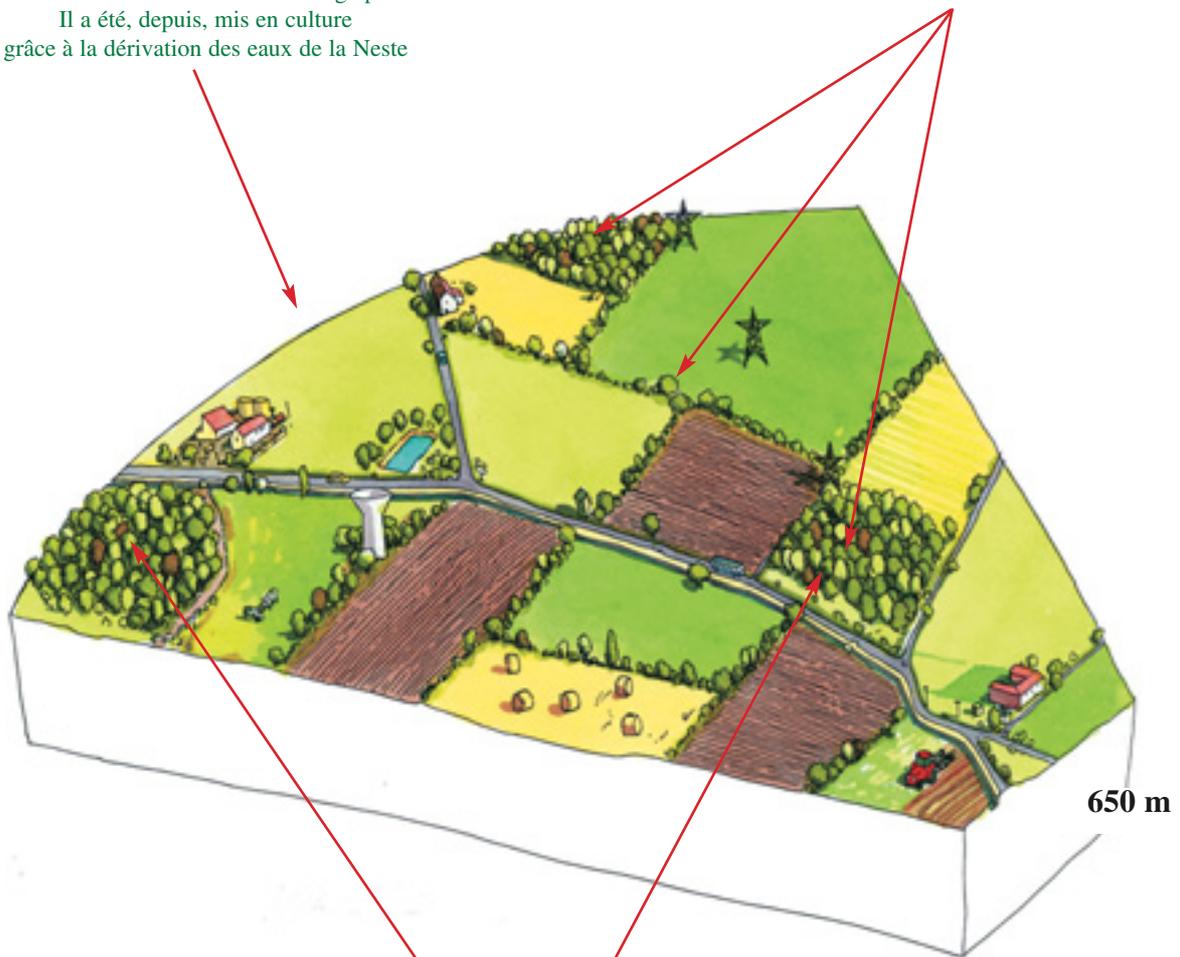
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
Aulne glutineux <i>(Alnus glutinosa, Vergne)</i> 	Colonisant entre autres les fonds humides, il fournit un produit recherché pour la menuiserie. Il mérite qu'une attention particulière lui soit portée.	
Bouleau verruqueux <i>(Betula pendula)</i> 	Colonisateur de friches ou de peuplements très clairs, généralement peu longévif (environ 50 ans). Son bois dur est utilisé entre autres en ébénisterie industrielle.	En l'absence d'arbres remarquables d'espèces à bois plus précieux, il peut être localement favorisé dans les coupes d'amélioration de jeunes peuplements.
Charme <i>(Carpinus betulus)</i> 	Traité en taillis, il fournit un bon bois de chauffage.	

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>, <i>Castagné</i>)</p> 	<p>Il accompagne souvent les chênes rouvre et pédonculé ; il forme des peuplements purs traités en taillis dans le Sud de la région. Il donne des produits intéressants.</p>	<p>La sylviculture de cette essence doit faire face à deux problèmes : la rou lure et le chancre de l'écorce.</p>
<p>Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>, <i>chêne noir</i>)</p> 	<p>Dominant sur les versants Sud, il se trouve souvent dans des milieux secs. Il constitue une réserve importante de bois de chauffage ou de trituration (actuellement ses seules utilisations).</p>	<p>Le maintien du traitement en taillis semble être, dans la plupart des cas, l'option la plus raisonnable.</p>
<p>Eucalyptus (<i>Eucalyptus sp.</i>)</p> 	<p>Dans le cadre du boisement des terres agricoles, des eucalyptus ont été introduits afin de produire du bois de papeterie. Ce sont des espèces frugales.</p>	<p>Cette essence présentant une sensibilité au gel, la zone d'implantation a fait l'objet d'une délimitation précise pour pouvoir bénéficier d'une aide financière régionale à l'installation.</p>
<p>Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>)</p> 	<p>Présent dans les stations fertiles, c'est-à-dire alimentées en eau et riches en éléments nutritifs, il peut donner des produits intéressants lorsqu'il atteint des dimensions commercialisables. Il ne faut pas confondre le frêne commun avec le frêne oxyphylle, moins intéressant à cultiver.</p>	<p>Une gestion dynamique favorise une croissance rapide permettant d'obtenir un bois uniformément blanc ou rosé.</p>
<p>Merisier (<i>Prunus avium</i>)</p> 	<p>En mélange avec les chênes pédonculé et rouvre, le bois de cette essence est très recherché pour l'ébénisterie. Il mérite d'être favorisé dans les coupes d'éclaircies.</p>	<p>Une sylviculture d'arbres favorisant le détournement d'arbres remarquables est à conseiller.</p>
<p>Robinier (<i>Robinia pseudacacia</i>, <i>acacia</i>)</p> 	<p>Cette essence fournit un excellent bois, notamment pour les piquets de vigne (Bas-Armagnac, Madiran).</p>	<p>Le traitement en taillis simple est la sylviculture la plus adaptée pour ce type de production.</p>

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA GASCOGNE OCCIDENTALE

Le plateau de Lannemezan est une unité géographique originale constituée d'un cône de matériaux descendus des Pyrénées : cailloux, graviers, sables et argiles ; il fut autrefois couvert de landes à usage pastoral. Il a été, depuis, mis en culture grâce à la dérivation des eaux de la Neste

Essence pionnière, le bouleau verruqueux est omniprésent sur le plateau



L'essence dominante est le chêne pédonculé. Il est accompagné de chêne rouvre, de châtaignier, de frêne (...). De petits reboisements artificiels de douglas et de pin laricio ont été réalisés.



Plateau de Lannemezan

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

#### 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage

Il est à noter depuis ces quinze dernières années une augmentation constante des populations de chevreuils qui provoquent des dégâts aux repousses de taillis. La protection systématique des plantations est par ailleurs recommandée.

On peut observer localement des populations de lapins, qui, lorsqu'elles sont trop importantes, peuvent nuire aux jeunes plantations.

#### 3.2- Facteurs économiques

Les difficultés économiques rencontrées relèvent plus du morcellement du foncier et de l'état de la voirie départementale que de la desserte interne des forêts (sauf exception) du fait d'un relief peu prononcé dans l'ensemble de la région. Il est à noter qu'une attention toute particulière devra être portée sur la création de places de dépôt, en bordure des routes, indispensables à la commercialisation des bois.

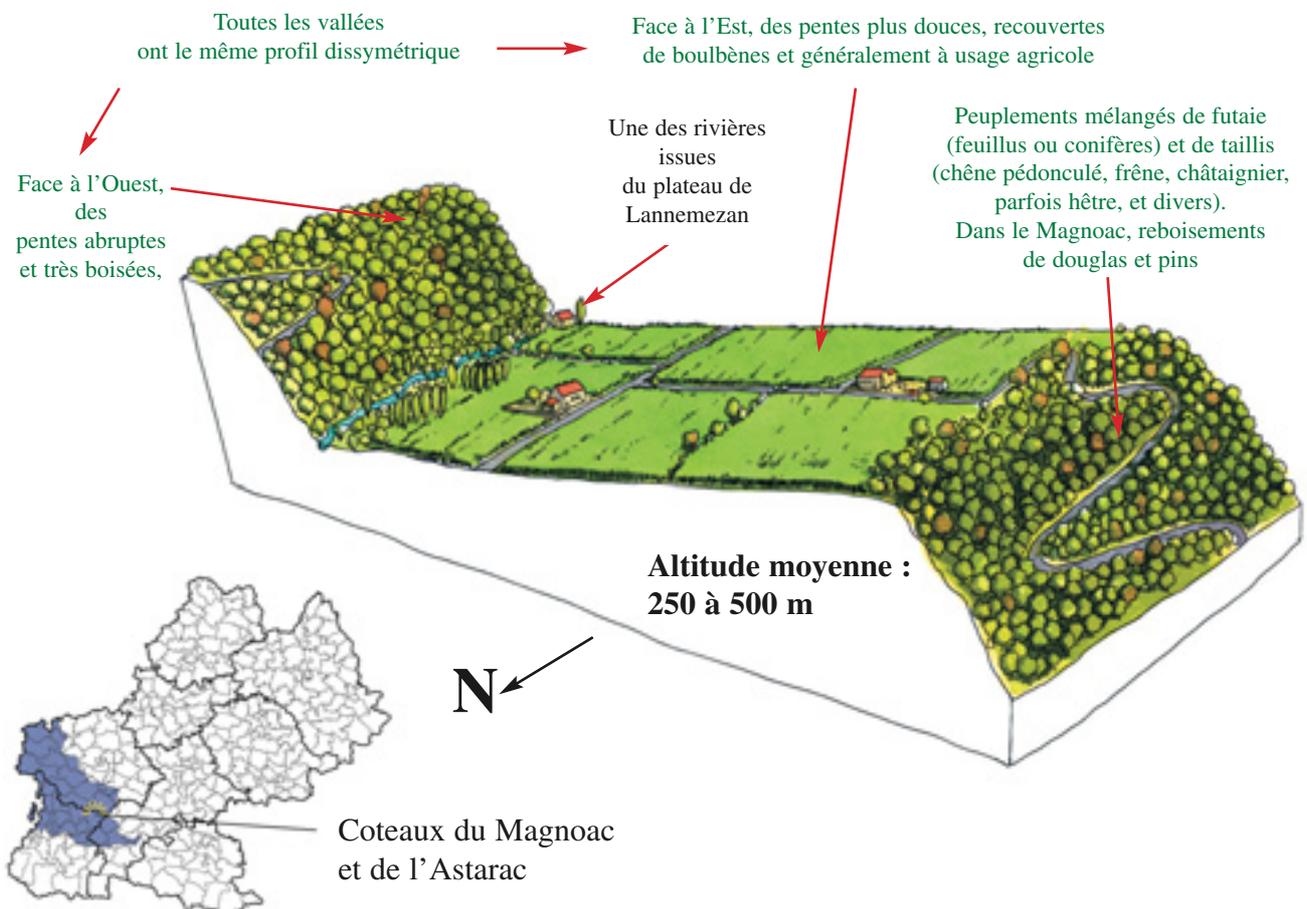
Les industries du bois sont très présentes sur ce secteur. On peut ainsi inventorier des scieries à rayon d'action national (Trie-sur-Baïse, Aureilhan), des fabricants de meubles (Marciac), une usine de tranchage (Eauze), une fabrique de portes (Eauze) sans compter des unités plus modestes, fabrique de chaises, tonnellerie. Mentionnons enfin, à partir de cette zone, l'exportation de nombreux produits (chêne, peuplier) vers l'Espagne.

#### 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<i>MAMMIFERES</i>	
Vespertilion de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ). Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) ; Noctule de Leisler ( <i>N. leisleri</i> ). Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> ) ; Murin de Daubenton ( <i>M. daubentoni</i> ) ; Murin de Natterer ( <i>M. nattereri</i> ). Barbastelle ( <i>Barbatella barbastellus</i> ). Oreillard roux ( <i>Plecotus auritus</i> ).	Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants); Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.	La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauve-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.
	<i>OISEAU</i>	
Aigle botté ( <i>Hieraaetus pennatus</i> ).	Migrateur transsaharien, discret, inféodé aux forêts ouvertes. Niche le plus souvent sur des arbres feuillus âgés. Réutilise plusieurs fois le même nid. Très sensible au dérangement en période de reproduction (d'avril à août inclus).	La conservation de gros arbres feuillus est indispensable à la nidification. L'exploitation de l'arbre portant le nid ou la modification trop forte des abords provoquent souvent l'abandon du site. Aux abords du nid, programmer les interventions sylvicoles en automne ou en hiver.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA GASCOGNE OCCIDENTALE

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<i>REPTILE</i>	
Cistude ( <i>Emys orbicularis</i> ).	Petite tortue d'eau douce (mares, étangs et rivières) qui pond à terre sur des pelouses rases ensoleillées ; craint le dérangement. C'est un animal à "sang froid".	Eviter la plantation des abords exposés au Sud des mares ou des étangs ; respecter les sites de ponte lors d'opérations de débardage des bois ; éviter la création d'accès à proximité immédiate du plan d'eau.
	<i>INSECTES</i>	
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> ).	Le plus grand coléoptère d'Europe. Fréquent.	Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des hêtres, chênes châtaigniers et saules), les arbres foudroyés, quelques volis ou chablis de faible valeur commerciale.
Barbot ou Pique-prune ( <i>Osmoderma eremita</i> ).	Coléoptère scarabée.	Pour accomplir son cycle biologique, cette espèce a besoin de bois partiellement décomposé qu'il trouve dans les grosses cavités remplies de bois carié, par exemple dans les arbres têtards.



### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière

#### 3.4.1- En forêt

FORETS RIVERAINES naturelles ou presque naturelles des principaux cours d'eau : composées de bois tendres (saules, peuplier noir, aulne glutineux) ou bien de bois durs (frêne commun, chêne pédonculé). Ces forêts sont installées sur les alluvions récentes des grandes rivières. Conserver de préférence les boisements existants tout en améliorant leur structure et leur composition.

PEUPELEMENTS AVEC CHENE TAUZIN : le chêne tauzin est une espèce atlantique à aire naturelle restreinte, poussant sur des sols acides peu fertiles et craignant la concurrence des autres espèces d'arbres ; les peuplements de chêne tauzin sont essentiellement des phases dynamiques évoluant naturellement vers d'autres formations, notamment la chênaie sessile. Des interventions sont donc recommandées lorsqu'on souhaite conserver l'espèce (maintien de peuplements clairs et respect des pieds existants). Ces peuplements sont souvent en contact avec le milieu précédent.

BORDURES DE RIVIERES HUMIDES ET A HAUTES HERBES : milieux marginaux souvent de faible étendue, en mosaïque avec des cultures ou des bois.

#### 3.4.2- Espaces ouverts

LANDES ATLANTIQUES ACIDES à AJONCS et BRUYERES. Ces landes rassemblent des plantes caractéristiques et leur végétation est en dynamique : elles évoluent naturellement vers un bois. Les sols sont généralement de faible fertilité forestière.

TOURBIERES : milieux originaux pour la France, abritant de nombreuses espèces de plantes et d'animaux rares ou protégés. Les potentialités forestières sont nulles. Des opérations sur le bassin versant tels que le boisement en bordure de la tourbière ou l'épandage d'engrais peuvent perturber le milieu. Raisonner l'utilisation d'insecticides, sur les peuplements alentours.

ETANGS DE L'ARMAGNAC : région typiquement composée de trois éléments paysagers : étangs, prairies et cultures, forêts de chênes. Conserver cet équilibre et ne pas boiser les étangs asséchés.

COTEAUX REMARQUABLES (Osse et Lizet, Lauze, Bielh et Montoussé) : ils présentent une grande diversité, notamment de plantes, avec des orchidées et des espèces en limite de leurs aires naturelles (méditerranéennes par exemple), liée entre autres à une forte imbrication de différents milieux. Le maintien de leur parcours par les troupeaux est indispensable pour assurer leur conservation.

### 3.5- Espaces réglementés

35	Sites inscrits	10 ha environ
12	Sites classés	30 ha environ
1	Réserves naturelles volontaires	130 ha environ
2	Arrêtés de biotopes	
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 8 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 8 900 ha.

### 3.6- Fonctions sociales

L'éloignement des grands centres urbains n'entraîne pas de pression importante sur les massifs privés. Il est à noter toutefois quelques projets inhérents au "tourisme vert", qui s'intéressent aux zones boisées. Actuellement, le ramassage des champignons en particulier des cèpes, entraîne quelques heurts dûs à des fréquentations importantes. Des groupes de propriétaires se constituent pour tenter d'organiser cette cueillette. Ne sous-estimons pas l'importance de la traditionnelle chasse à la palombe qui peut avoir une influence sur la gestion des peuplements.

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conduc-

teurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers. Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.

### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.

Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur les chênes :

Ils sont de façon cyclique victimes des attaques des chenilles défoliatrices et de défeuillaisons provoquées par l'oïdium.

Ces attaques peuvent déclencher des phénomènes de dépérissement notamment sur chêne pédonculé quand cette essence est installée dans des conditions stationnelles limites.

Les attaques d'insectes (par exemple d'agriles) interviennent sur les arbres affaiblis par des défoliations pour provoquer les mortalités qui concluent parfois les processus de dépérissement.

Sur le chêne rouge d'Amérique :

Cette essence est victime d'attaques fréquentes de la maladie de l'encre et du développement de la collybie qui provoque des pertes de croissance et parfois des sensibilités accrues aux dégâts de vent ou des mortalités.

Sur le merisier :

Les jeunes plantations sont souvent victimes d'attaques de puceron noir et de la cylindrosporiose qui provoquent des défeuillaisons parfois très précoces.

Sur les peupliers :

Des attaques de rouille parfois importantes sont observées sur certains cultivars, Luisa-Avanzo depuis 1993, Beaupré et Boelare depuis 1998.

Sur les pins Laricio :

Les pins Laricio sont de façon cyclique victimes des attaques de la processionnaire du pin.

Depuis 1997 des attaques de la maladie des bandes rouges concernent de nombreux peuplements en particulier ceux installés dans des zones confinées.

Le *Sphaeropsis sapinea* provoque fréquemment des dessèchements de pousses de branches ou de houppier. Ce champignon est particulièrement virulent après les orages de grêle, fréquents dans cette zone.



### 3.8- Liaison agriculture-forêt

Dans les années 1960-1970, la politique agricole plutôt productiviste a entraîné un défrichement important des zones boisées.

La nouvelle politique agricole commune et une certaine déprise ont actuellement une conséquence inverse, ainsi on assiste à de nombreux boisements de terres agricoles essentiellement dans la partie gersoise.

### 3.9- Structures foncières

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ? La plus grande partie de la forêt est privée.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
Surface totale boisée de la Gascogne occidentale	80 232	83,7 %	15 660	16,3 %	95 892
Dont Peupleraies	2 354		219		2 573
Taux de boisement : 20,3 %					

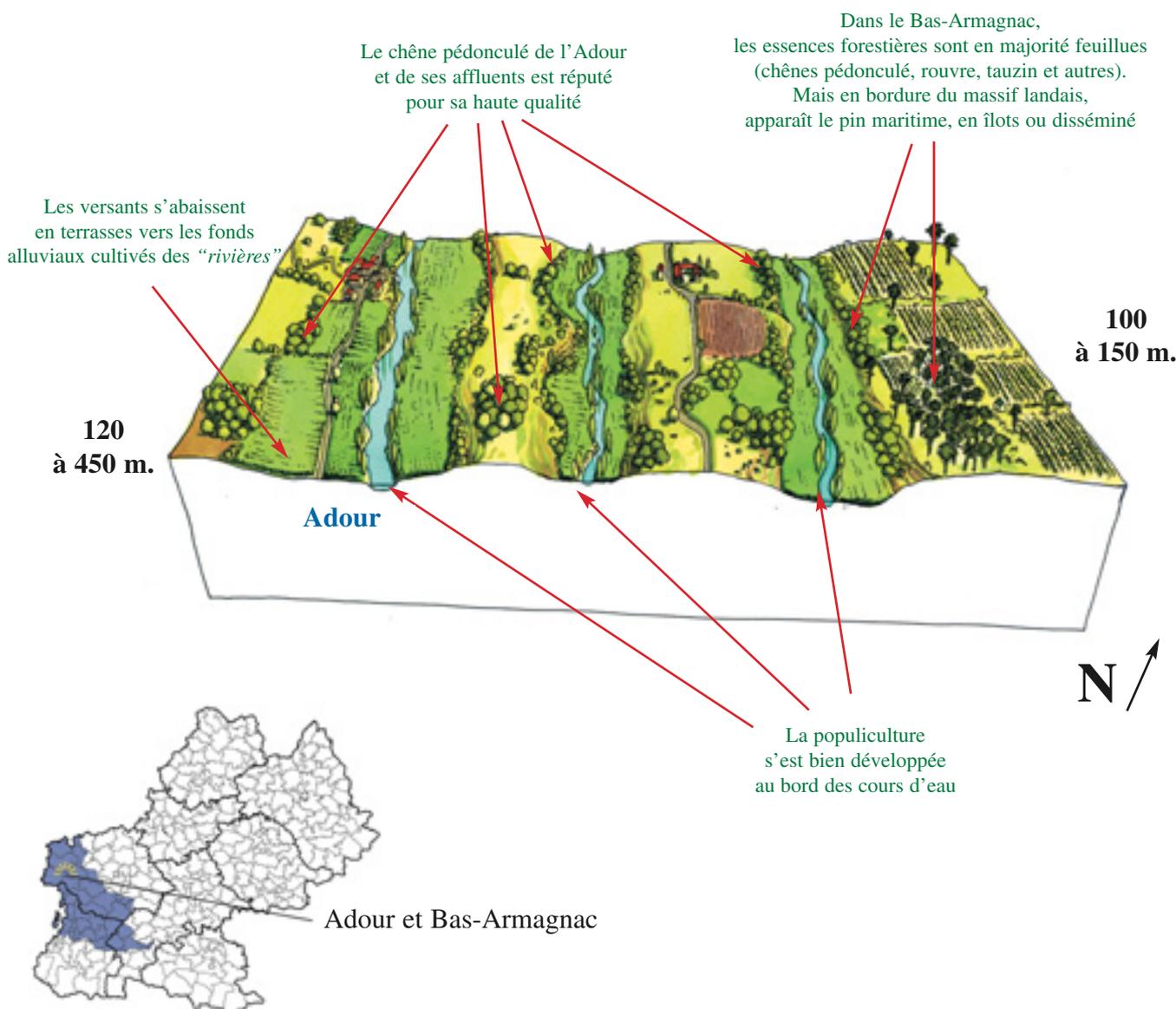
(Source : IFN 2000)

### 3.9.2- Taille des forêts privées

La forêt privée est caractérisée par le morcellement et par le fait qu'elle est très liée au monde agricole : 22 % seulement de la forêt privée appartient à des propriétaires de 10 Ha et plus.

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface (Ha)	%
de 100 hectares et plus	5	0,0%	976	1,2%
de 25 à 99,9 hectares	121	0,3%	5 860	7,3%
de 10 à 24,9 hectares	608	1,5%	10 763	13,4%
de 4 à 9,9 hectares	2 987	7,3%	21 992	27,4%
de moins de 4 hectares	37 306	90,9%	40 639	50,7%
<b>Total pour la Gascogne occidentale</b>	<b>41 027</b>	<b>100,0 %</b>	<b>80 230</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)



**- CHAPITRE II -**

**PRESENTATION**

**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -

### 4 - LES COTEAUX ET LE BASSIN DE LA GARONNE



*Coteaux du Lauragais*

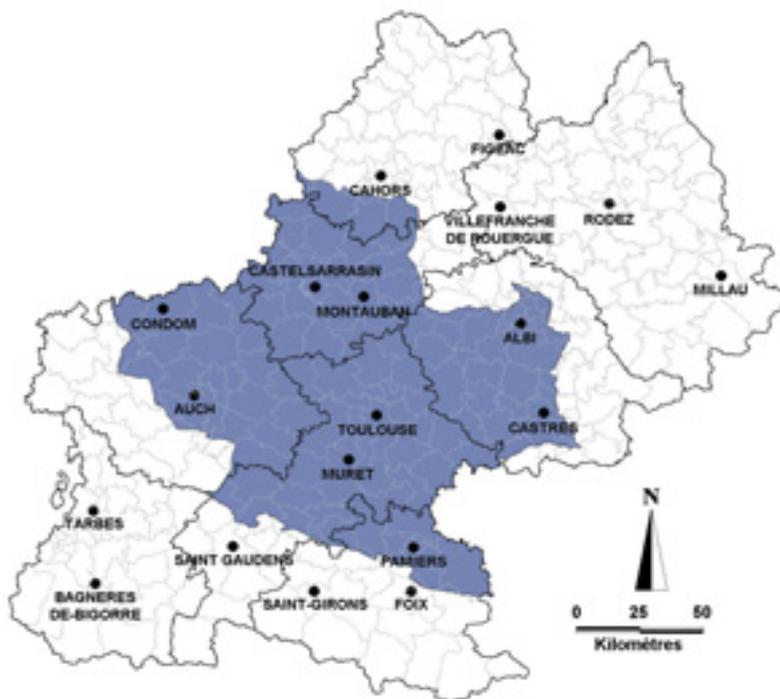


*Peupleraies de la Garonne*



# - CHAPITRE II -

## 4 - LES CÔTEAUX ET LE BASSIN DE LA GARONNE



### 1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

- |  |         |
|--|---------|
| 1.1- Climat                                    | page 76 |
| 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols | page 81 |
| 1.3- Pour en savoir plus                       | page 81 |
| 1.4- Caractérisation forestière                | page 81 |

### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

- |                                |         |
|--------------------------------|---------|
| 2.1- Essences recommandées     | page 82 |
| 2.2- Autres essences possibles | page 84 |

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

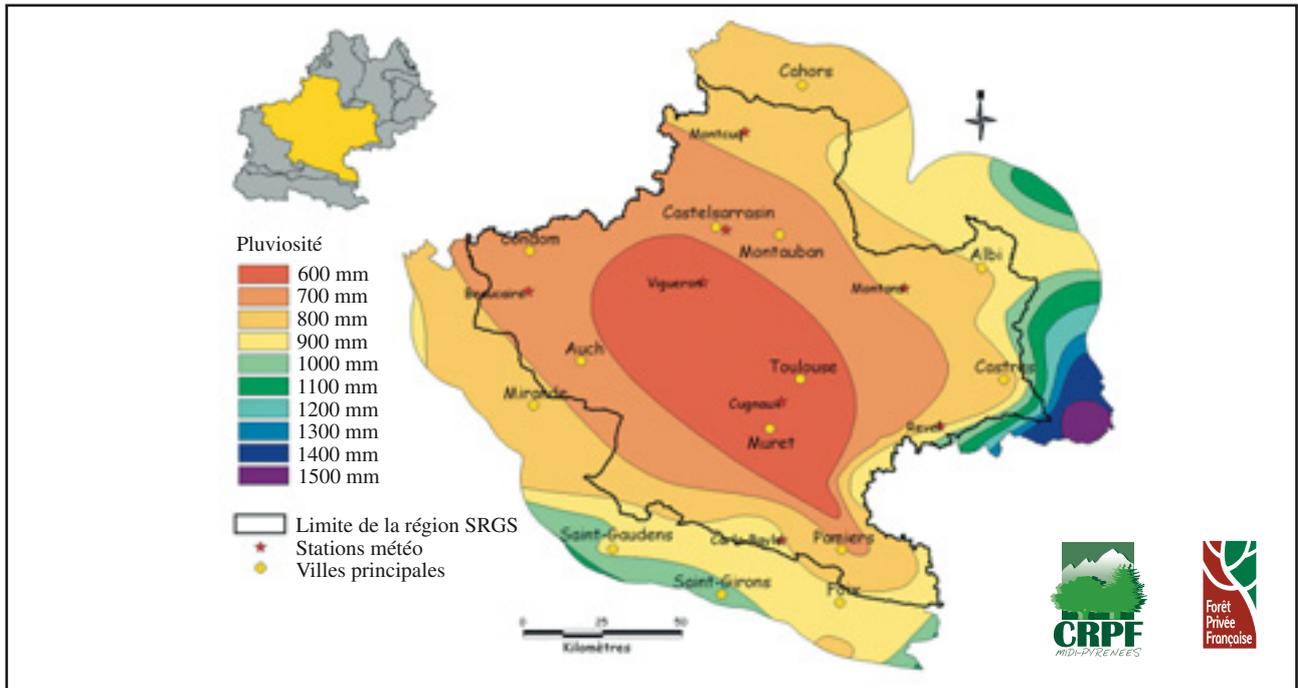
- |  |         |
|--|---------|
| 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage   | page 86 |
| 3.2- Facteurs économiques  | page 86 |
| 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable  | page 87 |
| 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière | page 88 |
| 3.5- Espaces réglementés   | page 88 |
| 3.6- Fonctions sociales  | page 89 |
| 3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS)  | page 89 |
| 3.8- Liaison agriculture-forêt   | page 90 |
| 3.9- Structures foncières  | page 90 |

I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

1.1- Climat

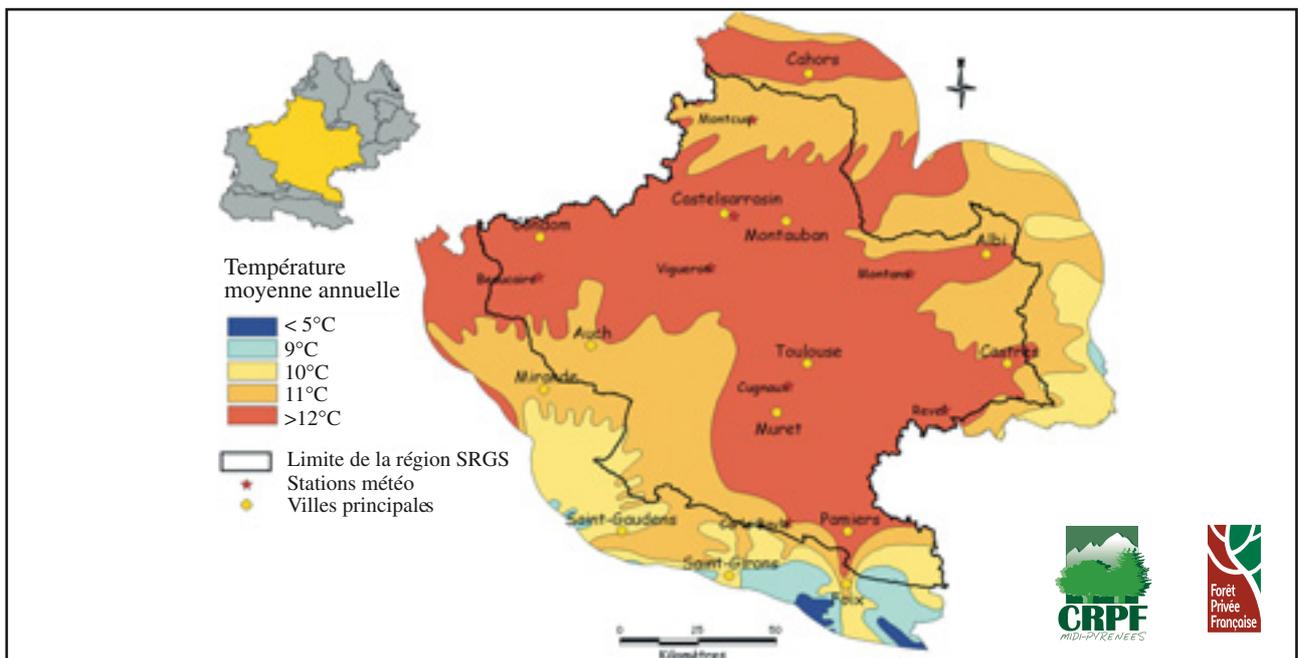
Les variations climatiques sont essentiellement dues aux influences tantôt océanique, tantôt méditerranéenne. La pluviométrie est irrégulière, allant de 650 mm à 950 mm de moyenne annuelle. La température moyenne annuelle est de 12,5 °C.

Pluviométrie



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

Température moyenne annuelle



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

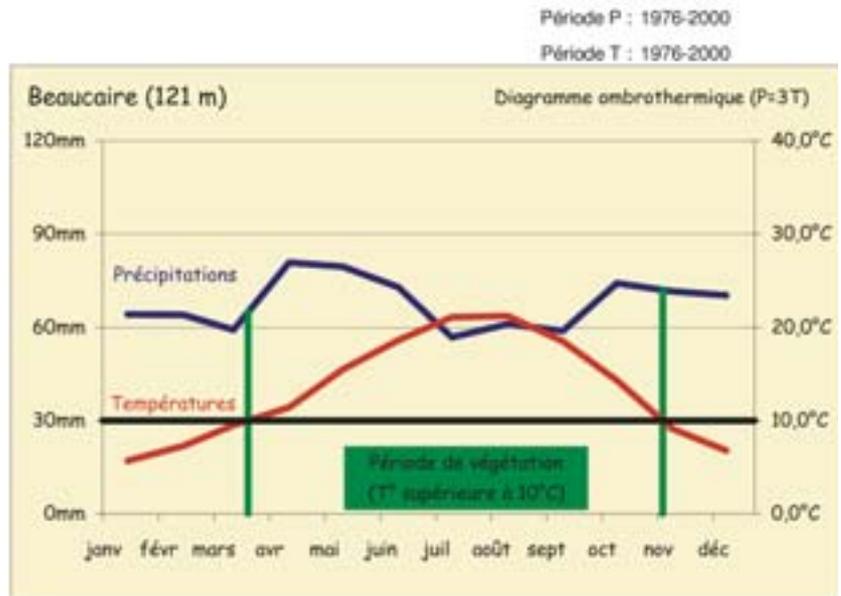
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Beaucaire (121 m)

Mois	P	T
Janvier	64 mm	5,7°C
Février	64 mm	7,3°C
Mars	59 mm	9,5°C
Avril	81 mm	11,4°C
Mai	80 mm	15,5°C
Juin	73 mm	18,6°C
Juillet	57 mm	21,1°C
Août	61 mm	21,2°C
Septembre	59 mm	18,5°C
Octobre	74 mm	14,3°C
Novembre	72 mm	9,1°C
Décembre	70 mm	6,8°C
Total	813 mm	
Moyenne	68 mm	13,3°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 7,5 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 484 mm  
 Déficit estival : -185 mm

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP



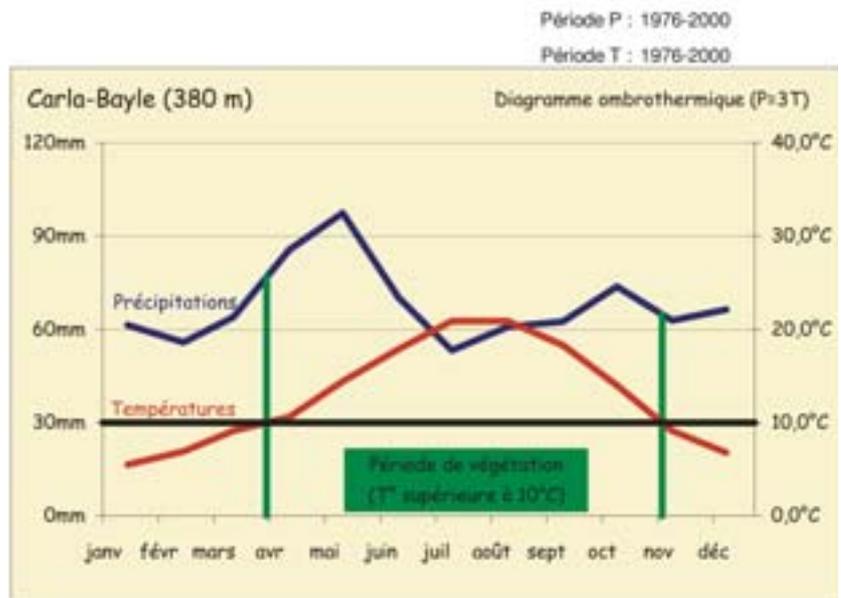
La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### Carla-Bayle (380 m)

Mois	P	T
Janvier	61 mm	5,5°C
Février	56 mm	6,9°C
Mars	64 mm	9,1°C
Avril	86 mm	10,6°C
Mai	97 mm	14,4°C
Juin	70 mm	17,9°C
Juillet	53 mm	20,9°C
Août	61 mm	20,9°C
Septembre	63 mm	18,3°C
Octobre	74 mm	14,0°C
Novembre	63 mm	9,1°C
Décembre	66 mm	6,8°C
Total	814 mm	
Moyenne	68 mm	12,9°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 7,1 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 504 mm  
 Déficit estival : -195 mm

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

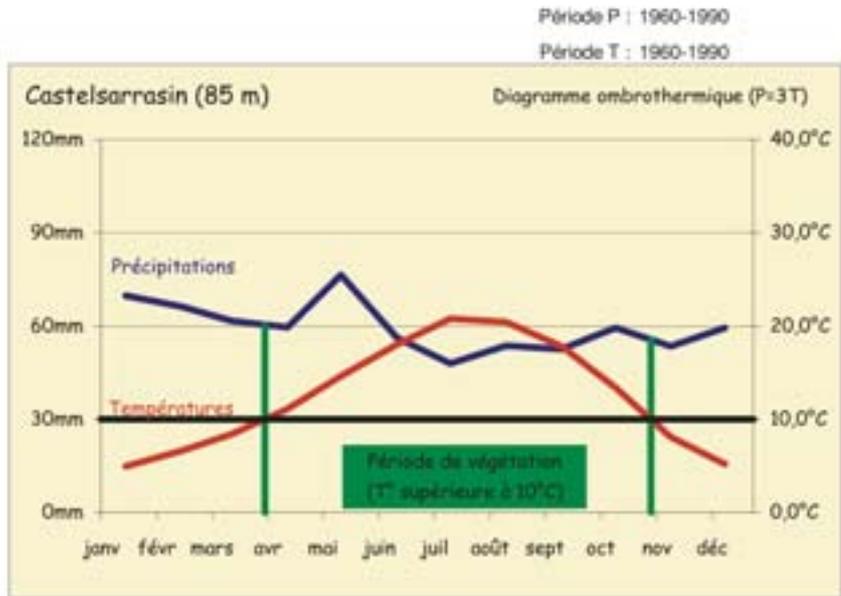
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Castelsarrasin (85 m)

Mois	P	T
Janvier	70 mm	4,9°C
Février	66 mm	6,6°C
Mars	62 mm	8,4°C
Avril	60 mm	11,1°C
Mai	76 mm	14,6°C
Juin	56 mm	18,0°C
Juillet	48 mm	20,8°C
Août	54 mm	20,4°C
Septembre	53 mm	17,8°C
Octobre	59 mm	13,4°C
Novembre	53 mm	8,1°C
Décembre	59 mm	5,2°C
Total	716 mm	
Moyenne	60 mm	12,4°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 7 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 406 mm  
 Déficit estival : -227 mm

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP



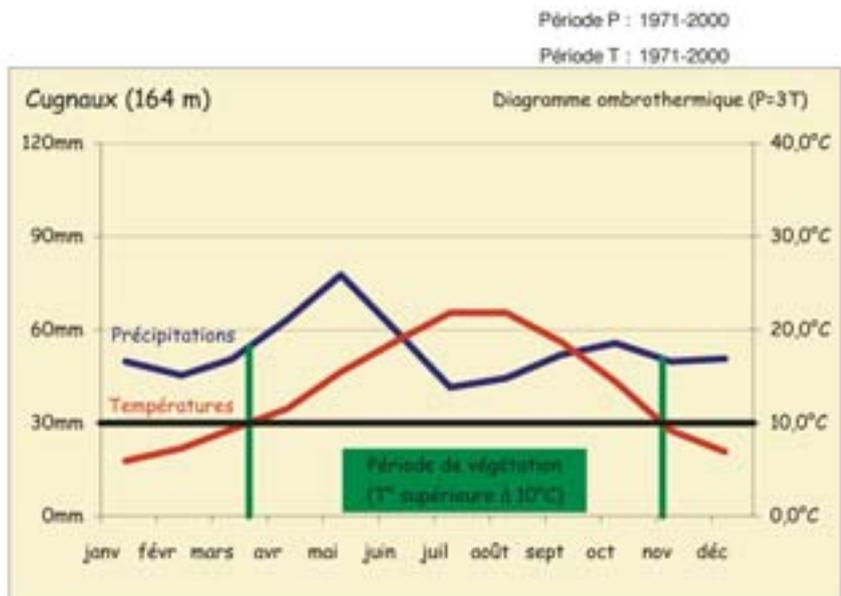
La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### Cugnaux (164 m)

Mois	P	T
Janvier	50 mm	5,9°C
Février	45 mm	7,3°C
Mars	50 mm	9,3°C
Avril	63 mm	11,5°C
Mai	78 mm	15,5°C
Juin	59 mm	18,8°C
Juillet	42 mm	21,8°C
Août	44 mm	21,8°C
Septembre	52 mm	18,7°C
Octobre	56 mm	14,4°C
Novembre	50 mm	9,2°C
Décembre	51 mm	6,9°C
Total	639 mm	
Moyenne	53 mm	13,4°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 7,4 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 394 mm  
 Déficit estival : -252 mm

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

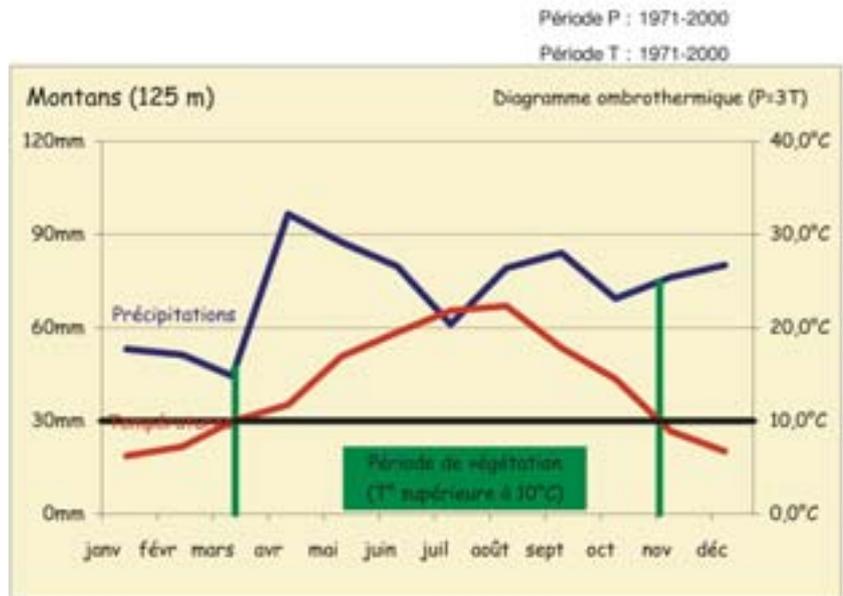
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Montans (125 m)

Mois	P	T
Janvier	53 mm	5,2°C
Février	51 mm	7,2°C
Mars	44 mm	9,9°C
Avril	97 mm	11,7°C
Mai	87 mm	16,9°C
Juin	80 mm	19,5°C
Juillet	61 mm	21,8°C
Août	79 mm	22,3°C
Septembre	84 mm	17,8°C
Octobre	69 mm	14,5°C
Novembre	76 mm	8,9°C
Décembre	80 mm	6,7°C
Total	862 mm	
Moyenne	72 mm	13,6°C

#### Saison de végétation

Durée : 7,7 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 557 mm  
 Déficit estival : -156 mm



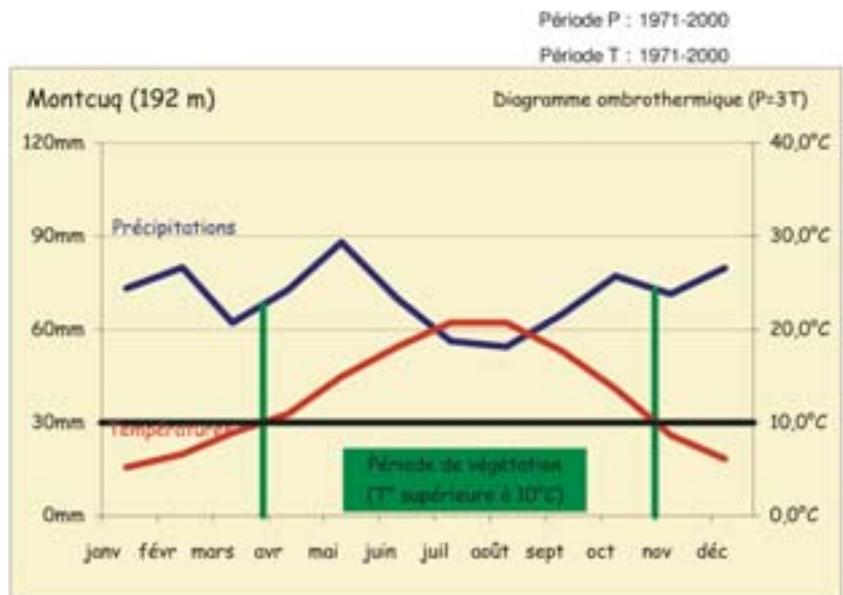
La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### Montcuq (192 m)

Mois	P	T
Janvier	73 mm	5,2°C
Février	80 mm	6,6°C
Mars	62 mm	8,9°C
Avril	73 mm	10,9°C
Mai	88 mm	14,9°C
Juin	70 mm	18,1°C
Juillet	56 mm	20,7°C
Août	54 mm	20,7°C
Septembre	65 mm	17,7°C
Octobre	77 mm	13,6°C
Novembre	71 mm	8,6°C
Décembre	80 mm	6,1°C
Total	850 mm	
Moyenne	71 mm	12,7°C

#### Saison de végétation

Durée : 7,1 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 483 mm  
 Déficit estival : -191 mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

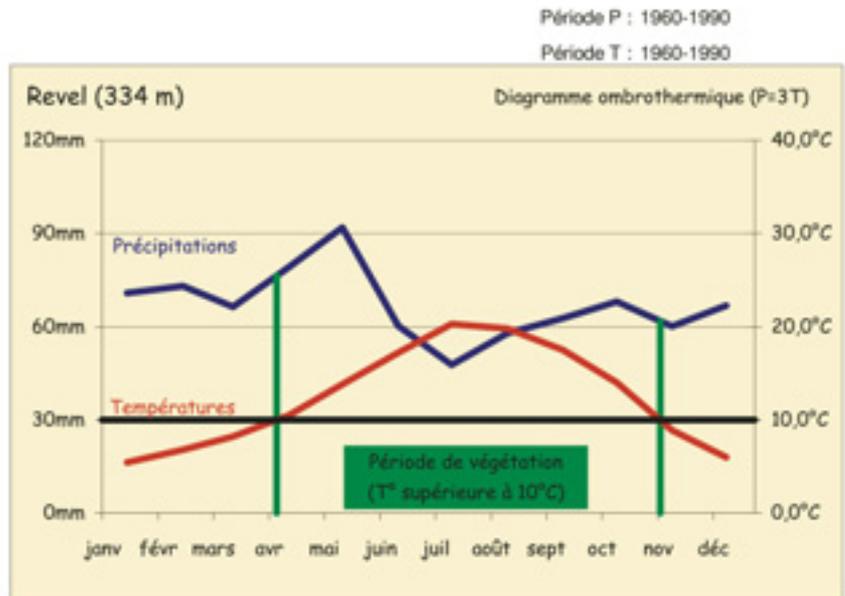
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Revel (334 m)

Mois	P	T
Janvier	71 mm	5,4°C
Février	73 mm	6,8°C
Mars	66 mm	8,2°C
Avril	79 mm	10,5°C
Mai	92 mm	13,8°C
Juin	60 mm	17,2°C
Juillet	48 mm	20,3°C
Août	58 mm	19,8°C
Septembre	63 mm	17,5°C
Octobre	68 mm	14,0°C
Novembre	60 mm	8,9°C
Décembre	67 mm	6,0°C
Total	805 mm	
Moyenne	67 mm	12,4°C

**Saison de végétation**

Durée : 6,9 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 468 mm  
 Déficit estival : -190 mm



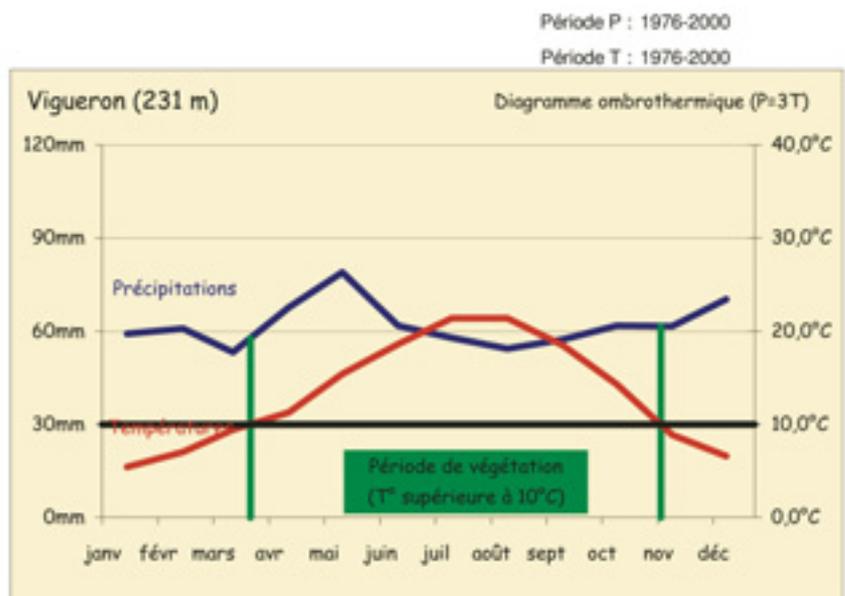
La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### Vigueron (231 m)

Mois	P	T
Janvier	59 mm	5,4°C
Février	61 mm	7,0°C
Mars	53 mm	9,4°C
Avril	68 mm	11,3°C
Mai	79 mm	15,4°C
Juin	62 mm	18,6°C
Juillet	58 mm	21,4°C
Août	54 mm	21,4°C
Septembre	57 mm	18,5°C
Octobre	62 mm	14,3°C
Novembre	62 mm	8,9°C
Décembre	70 mm	6,6°C
Total	745 mm	
Moyenne	62 mm	13,2°C

**Saison de végétation**

Durée : 7,4 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 440 mm  
 Déficit estival : -207 mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

Variant de 50 à 500 m, l'altitude ne crée pas de variation sur le climat.

Cette région est caractérisée par une succession de vallées orientées Nord-Sud pour la partie occidentale et Est-Ouest pour la partie orientale.

L'importante vallée de la Garonne et ses systèmes de terrasses séparent ces deux parties.

Terrains : Terreforts argilo-calcaires sur les coteaux ; boulbènes décalcifiées des régions planes ou à pente faible.

### 1.3- Pour en savoir plus

#### 1.3.1- Documents scientifiques

“ Reconnaissance des milieux et choix des essences forestières en Midi-Pyrénées ”, Guide pratique, P. Gonin- CETEF Garonnais et CRPF Midi-Pyrénées, 1997.

“ Les grands ensembles morpho-pédologiques de la région Midi-Pyrénées ”, Chambre Régionale d'Agriculture, 1995.

#### 1.3.2- Documents de vulgarisation

“ Guide pour le choix des essences de reboisement dans le Tarn ” CRPF, 1995.

“ Préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne ”, CETEF Garonnais, CRPF, 2001.



Bois de chêne



Discaje d'une peupleraie

### 1.4- Caractérisation forestière

Après une période de défrichements intenses, la forêt morcelée occupe les zones sans intérêt pour l'agriculture, à l'exception du peuplier très fréquent dans les vallées.

De façon générale, les sols des versants exposés au Sud ou à l'Ouest sont issus de l'altération du calcaire compact. Ils sont peu épais et secs. On y rencontre une végétation rustique au caractère parfois méditerranéen.

Cette région est soumise à de forts déficits hydriques saisonniers, particulièrement en été. La réserve en eau des sols est un facteur à prendre en considération.

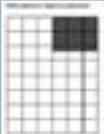
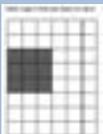
A l'inverse, les sols des versants exposés au Nord ou à l'Est sont majoritairement acides, plus frais, plus épais, avec un meilleur potentiel forestier.

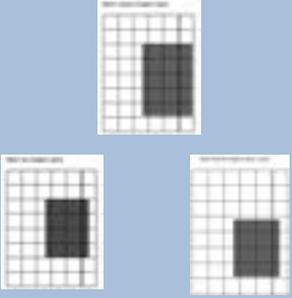
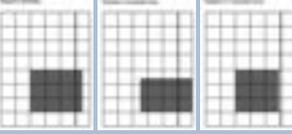
**2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES**

Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, **en distinguant celles qui sont recommandées**, des autres. La notion de *recommandée* s’entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

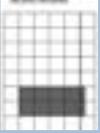
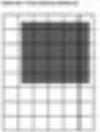
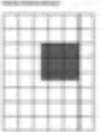
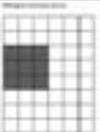
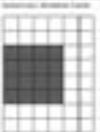
**2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :**

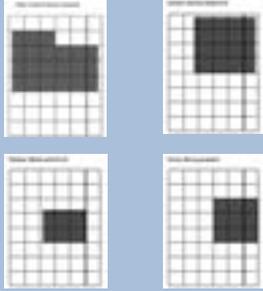
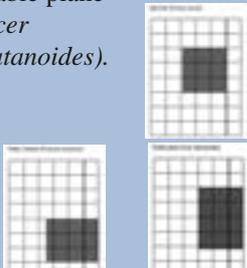
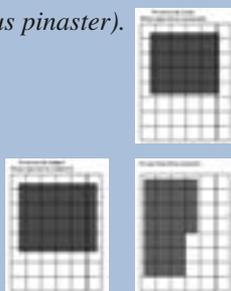
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l’adaptation des essences au milieu.

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) et Chêne rouvre (<i>Quercus petraea, cassé, cassou</i>)</p> 	<p>Plus rares que le chêne pubescent, les chênes rouvre et pédonculé peuvent donner du bois d’œuvre de qualité.</p>	<p>Dans le cas de peuplements assez jeunes, un balivage des chênes rouvre et pédonculé permettra d’obtenir à terme une futaie feuillue d’un bon potentiel en bois d’œuvre de qualité. Les peuplements à structure irrégulière peuvent présenter également de l’intérêt.</p>
<p>Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens, chêne noir</i>)</p> 	<p>Fréquent sur certains versants Sud et les parties hautes des coteaux, il apparaît le plus souvent sous la forme de maigres taillis à croissance lente et peu productifs. Le chêne pubescent se prête peu à la production de bois d’œuvre. Il ne sert qu’occasionnellement pour la charpente ou les traverses de chemin de fer. Il constitue, par contre, un excellent bois de chauffage. Pourquoi le chêne pubescent figure-t-il donc parmi les essences recommandées de cette région ? Parce qu’il est parfaitement adapté aux sols maigres sur lesquels il pousse et que le propriétaire de peuplements de chêne pubescent aura le plus souvent intérêt à les conserver plutôt qu’à investir pour tenter de leur substituer une essence moins frugale.</p>	<p>Pour les chênes pubescents, et pour les peuplements de chênes en versants Sud, le maintien du régime du taillis avec des coupes rases tous les 40 à 50 ans, semble, dans la plupart des cas, l’option la plus raisonnable. Un paysage traditionnel se reconstitue rapidement après de telles coupes, si on interdit le parcours des brebis pendant cinq à dix ans (mise en défens). Des coupes de type sylvo-pastoral présentent également un intérêt certain.</p>
<p>Chêne rouge d’Amérique (<i>Quercus rubra</i>)</p> 	<p>Il constitue des peuplements adultes de surfaces généralement réduites et donne un bois d’œuvre connu et apprécié dans la région. Les boisements de terres agricoles à partir de cette essence sont très courants. C’est en effet un feuillu assez rustique pouvant donner d’excellents résultats sur des sols acides.</p>	<p>Sa régénération par semis est abondante et permet de renouveler facilement la futaie. Néanmoins, l’implantation de cette essence requiert une attention particulière quant à son adaptation à la station du fait du développement possible de maladies racinaires.</p>

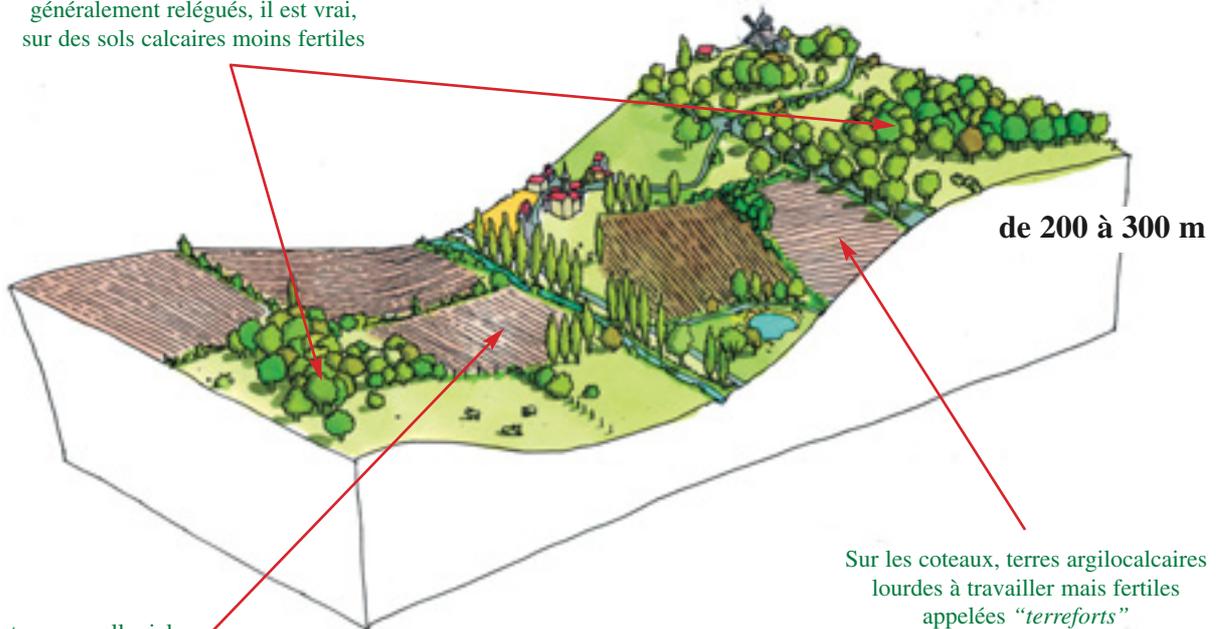
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Noyer commun (<i>Juglans regia</i>) ; Noyer noir d'Amérique (<i>J. nigra</i>) ; Noyer hybride (<i>J. regia x nigra</i>).</p> 	<p>Présent dans toute la région, le noyer commun est un arbre traditionnel de notre paysage rural. Sa commercialisation, même par petits lots est toujours rémunératrice. Dans les plantations, depuis une vingtaine d'années le noyer commun a laissé sa place au noyer hybride plus productif. Le noyer noir d'Amérique sera réservé aux stations à ambiance forestière ou aux combes.</p>	<p>Dans les opérations de boisement, il vaut mieux choisir des sols suffisamment riches et profonds. L'obtention d'une bille de pied, parfaite, bien élaguée dans le jeune âge et de fort diamètre (60 cm), même courte, est un bon objectif économique. Les élagages peuvent donc rester limités en hauteur.</p>
<p>Peupliers de culture (<i>Populus sp.</i>, <i>Pibouls</i>)</p> 	<p>Leur utilisation devrait être limitée aux sols de vallées, bien alimentés en eau ; mais il convient d'éviter les terrains très sableux ou très graveleux dans lesquels le plan d'eau peut descendre hors de portée des racines en période estivale. Traditionnelle en vallée de Garonne, la populiculture ne cesse d'évoluer avec, actuellement, une bonne maîtrise des techniques sylvicoles et la recherche constante de cultivars adaptés. L'objectif d'une populiculture dynamique est d'obtenir le plus rapidement possible du bois de déroulage. La recherche de la qualité contre-plaqué reste une préoccupation constante, pour pallier à la concurrence d'autres matériaux (cartons, plastiques) utilisés dans les emballages.</p>	<p>L'utilisation de cette essence demande des soins particuliers aux plantations : entretiens du sol, tailles et élagages très suivis.</p> <p>Du fait d'une sylviculture clonale, une surveillance phytosanitaire de la peupleraie devrait se poursuivre sans relâche afin de contrôler efficacement le développement de maladies virulentes (rouilles foliaires) et de ravageurs dangereux (puceron lanigère ...).</p> <p>Une diversification des cultivars sur de petites surfaces (3 ou 4 ha au maximum) est par exemple recommandée pour contenir le développement des champignons foliaires.</p> <p>La recherche d'une bille de pied parfaite, d'une longueur commerciale suffisante permettrait de produire des plis extérieurs de contreplaqué.</p>

**2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :**

<p><b>ESSENCES</b></p>	<p><b>CARACTERISTIQUES PRINCIPALES</b></p>	<p><b>PARTICULARITES SYLVICOLES</b> <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i></p>
<p>Aulne glutineux <i>(Alnus glutinosa, vergne)</i></p> 	<p>Il est spontané le long des cours d'eau. Son bois peut être exporté pour la fabrication de meubles (Espagne).</p>	<p>Sa croissance rapide permet de lui appliquer une sylviculture dynamique (éclaircies). Une rotation de 30 ans suffit pour une exploitation très valorisante en bois d'œuvre. On aura intérêt à surveiller son état phytosanitaire (dépérissement possible).</p>
<p>Cèdre de l'Atlas <i>(Cedrus atlantica)</i></p> 	<p>Bien qu'encore peu utilisé dans cette région, le bois de cèdre est apprécié en menuiserie fine et en ameublement. Son bois est durable et odorant.</p>	<p>Il affectionne les sols bien structurés, filtrants et sains. Les sols trop compacts ne lui conviennent pas. Il est particulièrement résistant à la sécheresse.</p>
<p>Charme <i>(Carpinus betulus)</i></p> 	<p>Il occupe des sols frais. Son bois n'est pas recherché et c'est dommage car il fait preuve d'un bon pouvoir calorifique. Son unique débouché actuel est la pâte à papier.</p>	<p>Il est traité en taillis simple.</p>
<p>Châtaignier <i>(Castanea sativa, castagné)</i></p> 	<p>Assez répandu dans les taillis de cette région, le châtaignier a colonisé exclusivement les sols acides et en particulier les versants Nord des zones de coteaux. Sensible à la roulure (décollement des cernes annuels), il ne produit généralement pas de bois d'œuvre de qualité. Il peut fournir des petits sciages (lambris, plinthes, parquets, lames de volets...), mais sa production essentielle concerne les piquets et tuteurs dont une partie est exportée en Languedoc-Roussillon.</p>	<p>Il est conseillé d'exploiter cette essence par coupes rases avant 30 ans. Des éclaircies précoces dans les jeunes cépées permettent d'améliorer la qualité des produits, sans pour cela avoir une influence bénéfique sur l'état sanitaire du taillis (chancre de l'écorce et autres champignons).</p>
<p>Eucalyptus <i>(Eucalyptus sp.)</i></p> 	<p>Ce sont des espèces frugales. Mais attention : malgré les progrès récents réalisés dans la sélection des clones, elles restent sensibles au gel.</p>	<p>Dans le cadre du boisement des terres agricoles sur sols acides, les eucalyptus conduits en taillis à courte rotation produisent du bois de papeterie de très bonne qualité. Une coupe rase est pratiquée en moyenne tous les dix ans. Trois rotations sont économiquement envisageables. Dans la région, la zone d'implantation faisant l'objet d'une aide est délimitée avec précision.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES (Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)
<p>Fruitiers forestiers : Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>), Sorbier domestique (<i>Sorbus domestica, cormier</i>) Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>) Poirier sauvage (<i>Pyrus pyraster</i>).</p> 	<p>Ces fruitiers et surtout l’alisier torminal sont présents dans pratiquement toutes les forêts feuillues de la région. Ils peuvent produire un bois d’ébénisterie de haute qualité.</p>	<p>Ces essences devraient faire l’objet d’une sylviculture particulière. En effet, si leur forme se montre souvent défectueuse et leur diamètre faible, cela est le plus souvent dû à la domination du chêne et à un manque de soins. Après une coupe rase du peuplement, il est recommandé de les privilégier par des dégagements dynamiques.</p>
<p>Merisier (<i>Prunus avium</i>); Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) ; Erable plane (<i>Acer platanoides</i>).</p> 	<p>Comme le noyer, ces essences exigeantes sur la fertilité du sol devraient faire l’objet d’une étude stationnelle précise.</p>	<p>Tailles de formation, élagages et éclaircies sont indispensables pour produire rapidement un bois d’œuvre de qualité.</p>
<p>Pins noirs de Corse, de Calabre (<i>Pinus nigra laricio</i>) ; Pin maritime (<i>Pinus pinaster</i>).</p> 	<p>Les pins noirs sont essentiellement représentés par les pins laricio qui fournissent un bois d’œuvre de qualité moyenne. Ils tolèrent des sols compacts, peu épais et secs en été. Le pin laricio de Corse est plutôt réservé aux sols acides alors que le pin laricio de Calabre supporte mieux la présence de calcaire. Le pin noir d’Autriche est déconseillé. Le pin maritime ne pousse que sur les sols acides où on le trouve souvent mélangé au châtaignier, ce qui lui assure un gainage bénéfique pour la qualité de son bois.</p>	<p>A l’occasion de la première éclaircie, il est souhaitable de pratiquer un élagage des arbres d’avenir (environ 350 arbres/hectare).</p>
<p>Robinier (<i>Robinia pseudacacia, acacia</i>).</p> 	<p>Sous forme de taillis presque toujours purs, le robinier produit des piquets et tuteurs très appréciés pour la durabilité de son bois supérieure à celle du châtaignier. Il peut être traité à des rotations de vingt ans et présente en général une bonne vigueur même sur des sols de fertilité moyenne.</p>	<p>Le robinier est souvent traité en taillis simple. Cette sylviculture est la mieux appropriée aux débouchés actuels.</p>

Malgré la vocation agricole marquée de cette région, on observe çà et là une multitude de petits îlots de bois de chêne (taillis et mélange futaie-taillis) généralement relégués, il est vrai, sur des sols calcaires moins fertiles



Sur les terrasses alluviales, sols lessivés hydromorphes, fortement limoneux, acides et battants appelés "boulbènes"



### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

#### 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage

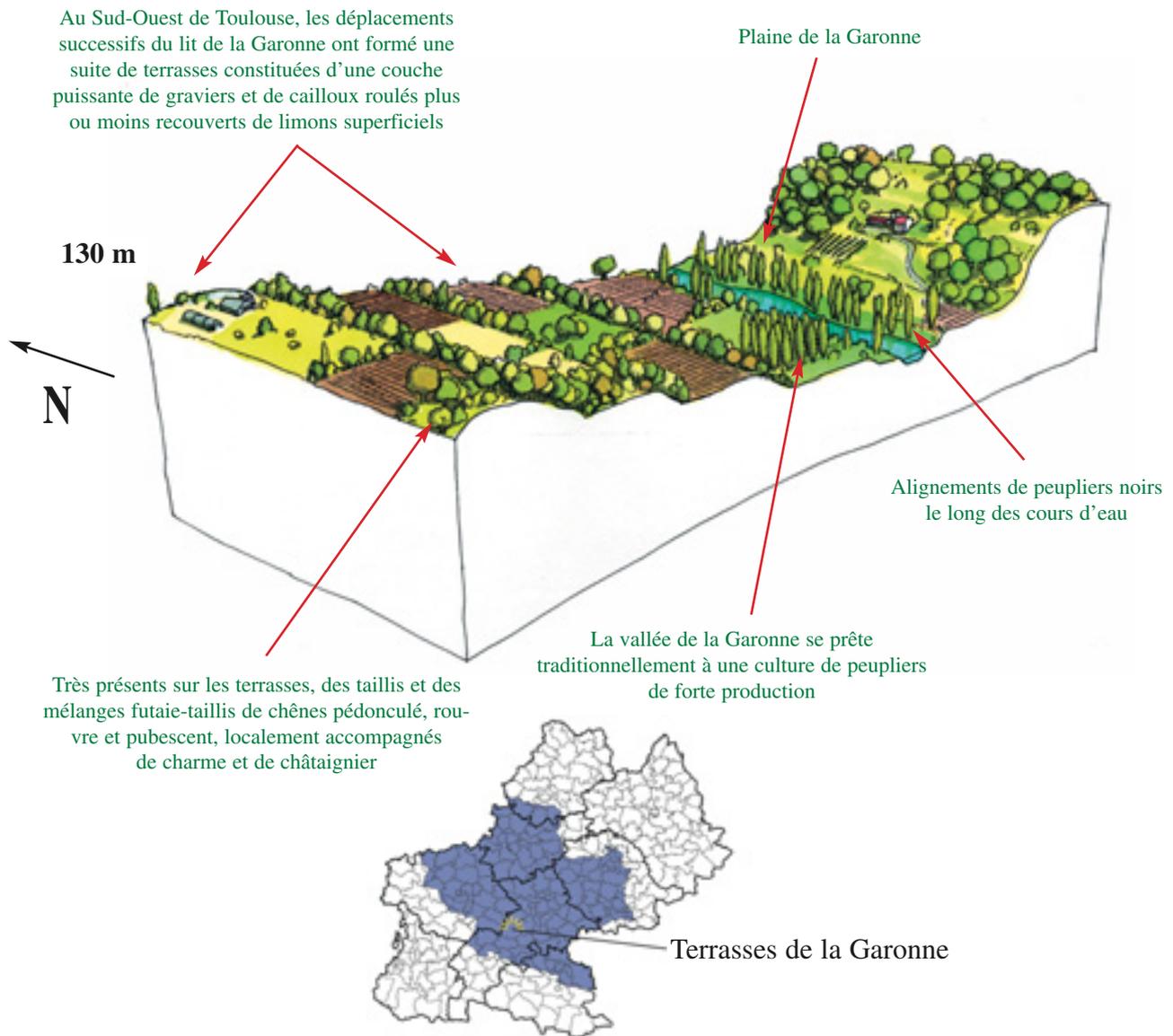
Le chevreuil, présent dans toute cette région, est particulièrement abondant dans le Sud et dans l'Ouest où il porte sérieusement atteinte au renouvellement de la forêt. La protection des jeunes reboisements est recommandée. L'impact grandissant du chevreuil appelle une forte augmentation du nombre de bracelets. Aux abords immédiats des cours d'eau, le ragondin cause d'importants dégâts, notamment aux peupleraies. Localement, la protection des plantations contre le lapin est recommandée.

#### 3.2- Facteurs économiques

Compte tenu de la petite surface de la propriété forestière et du relief peu accidenté, il n'y a pratiquement pas de problème majeur de desserte. Par contre, certaines améliorations ponctuelles du réseau routier, non utilisable en raison de la limitation du tonnage, pourraient être envisagées pour améliorer l'écoulement des produits. La création d'une unité locale de déroulage et une bonne coordination de toute la filière permettrait de mieux dynamiser l'économie du peuplier en vallée de Garonne. On note un regain d'intérêt pour le bois de chauffage (inserts, cheminées, etc...) drainé dans toute cette région pour alimenter les centres urbains.

**3.3- Éléments principaux de la faune forestière remarquable**

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
<b>MAMMIFERES</b>		
<p>Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)                      Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)                      Noctule de Leisler (<i>N. leisleri</i>)                      Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)                      Murin de Daubenton (<i>M. daubentoni</i>)                      Murin de Natterer (<i>M. nattereri</i>)                      Barbastelle (<i>Barbatella barbastellus</i>)                      Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)</p>	<p>Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants);                      Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.</p>	<p>La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauve-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.</p>
<b>OISEAUX</b>		
<p>Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)</p>	<p>Petit rapace diurne largement insectivore, un peu plus gros que le faucon crécerelle, très attiré par les ripisylves.</p>	<p>Dans les ripisylves, ne pas exploiter, si possible, de mars à juillet-août (nidification et élevage des jeunes).</p>
<p>Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)</p>	<p>Héron trapu, aux ailes grises et au dos noir. Migrateur séjournant de mars à octobre, dans les ripisylves de saule et de peuplier.</p>	<p>Favoriser le maintien d'une bande de ripisylve touffue et d'au moins 5 m de large, le long de tous les cours d'eau et des bras morts.</p>
<p>Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)</p>	<p>Héron blanc, plus rare que le bihoreau.</p>	
<p>Circaète Jean le Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)</p>	<p>Aime les milieux ouverts et chauds où il chasse les serpents.</p>	<p>Nidification dans un arbre, tranquillité à respecter.</p>
<b>REPTILE</b>		
<p>Cistude (<i>Emys orbicularis</i>)</p>	<p>Petite tortue d'eau douce (mares, étangs et rivières) qui pond à terre sur des pelouses rases ensoleillées et craint le dérangement. C'est un animal à "sang froid".</p>	<p>Eviter la plantation des abords exposés au Sud des mares ou des étangs. Respecter les sites de ponte lors d'opération de débardage des bois. Eviter la création d'accès à proximité immédiate du plan d'eau.</p>
<b>INSECTE</b>		
<p>Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)</p>	<p>Le plus grand coléoptère d'Europe. Fréquent.</p>	<p>Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des chênes, des châtaigniers et des saules), les arbres foudroyés, les volis, de faible valeur commerciale.</p>



### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière

- LES FORETS RIVERAINES naturelles ou presque naturelles de la Garonne, composées de saulaies arborescentes à saules blanc et peuplier noir et de forêts mixtes à bois durs. Conserver de préférence les boisements existants tout en améliorant leur structure et leur composition.

### 3.5- Espaces réglementés

Autres espaces réglementés en 2003 :

1	Forêts de protection	430 ha environ
249	Sites inscrits	280 ha environ
44	Sites classés	50 ha environ
3	Réserves naturelles volontaires	80 ha environ
22	Arrêtés de biotopes	
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 12 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 13 200 ha.

### 3.6- Fonctions sociales

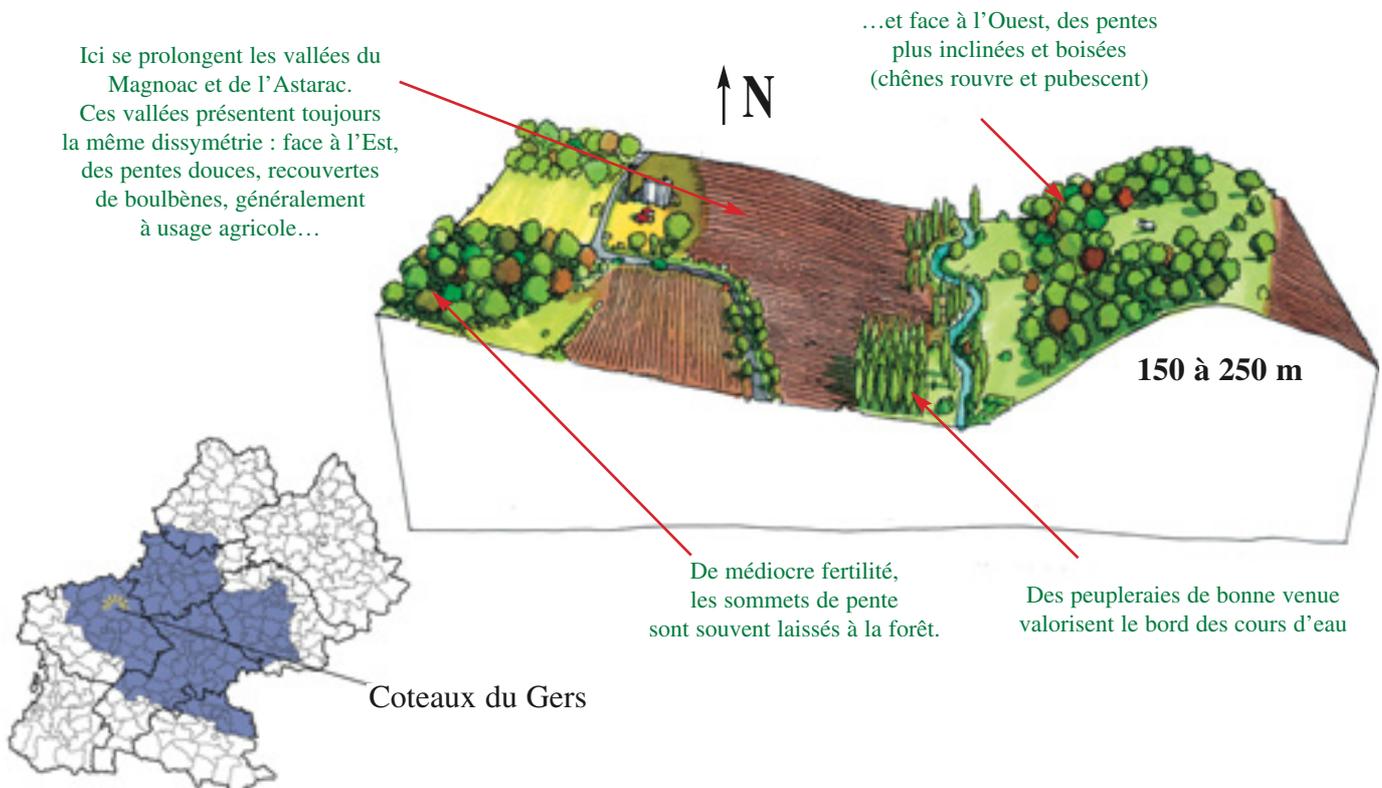
Le tourisme reste limité dans la région.

L'accueil du public est actuellement limité aux forêts domaniales et à certaines forêts privées suburbaines.

La cueillette des champignons est une activité de plus en plus sensible. Sur les communes propices à la production de cèpes, de nombreux arrêtés municipaux ont été pris. Des Associations de Propriétaires de Bois ont été créées pour mieux réglementer la cueillette et organiser la vente de ce " sous-produit ".

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conducteurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers.

Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.



### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.

Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur les peupliers :

Les champignons foliaires (diverses espèces de rouilles et marssonina) sont particulièrement à surveiller sur peupliers. Il est important de limiter l'utilisation des cultivars les plus sensibles et de favoriser la diversification clonale en limitant la surface d'un seul tenant d'un même cultivar à environ 2 à 4 ha.

Les attaques de puceron lanigère du peuplier sont particulièrement à craindre sur I-214. La présence potentielle de ce ravageur très dommageable devrait également conduire à étendre la gamme des cultivars utilisés en privilégiant les moins sensibles.

Sur les chênes :

Ils sont, de façon cyclique, victimes des attaques des chenilles défoliatrices et de défeuillaisons provoquées par l'oïdium.

Ces attaques peuvent déclencher des phénomènes de dépérissement notamment sur chêne pédonculé quand cette essence est installée dans des conditions stationnelles limites.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LES COTEAUX ET LE BASSIN DE LA GARONNE

Les attaques d'agriles interviennent sur des arbres déjà affaiblis par des défoliations et sont susceptibles de provoquer des mortalités.

Sur le chêne rouge d'Amérique :

Cette essence est victime d'attaques fréquentes de la maladie de l'encre et du développement de la collybie, qui provoque des pertes de croissance et parfois des sensibilités accrues aux dégâts du vent ou des mortalités.

Sur les pins Laricio :

Les pins Laricio sont de façon cyclique victimes des attaques de la processionnaire du pin.

Depuis 1997 des attaques de la maladie des bandes rouges concernent de nombreux peuplements en particulier ceux installés dans des zones confinées.

Le Sphaeropsis sapinea provoque fréquemment des dessèchements de pousses de branches ou de houppier. Ce champignon est particulièrement virulent après les orages de grêle, fréquents dans cette zone.

### 3.8- Liaison agriculture-forêt

Compte tenu du contexte actuel de l'agriculture, un certain nombre d'agriculteurs sont tentés par le boisement des terres agricoles.

Ce changement d'affectation des sols se produit en général lors de l'approche de la fin de l'activité agricole du propriétaire ou du fermier. Il est actuellement réglé au cas par cas par l'administration, après avis d'une instance départementale réunissant des agriculteurs et des forestiers (CDOA).

Dans le domaine environnemental et paysager, les plantations de haies, d'alignements et de bosquets prennent de plus en plus d'importance.

Enfin, la récolte de bois de chauffage et la confection de piquets permettent une certaine pluriactivité des agriculteurs qui mériteraient d'être mieux accompagnées

### 3.9- Structures foncières

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ?

L'essentiel de la forêt est privé.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
<b>Surface totale boisée de la Coteaux du bassin de la Garonne</b>	<b>189 863</b>	<b>95,9 %</b>	<b>8 038</b>	<b>4,1 %</b>	<b>197 901</b>
<b>Dont Peupleraies</b>	<b>5 940</b>		<b>38</b>		<b>5 978</b>
Taux de boisement : <b>12,3 %</b>					

(Source : IFN 2000)

#### 3.9.2- Taille des forêts privées

Un tiers de la forêt privée appartient à des propriétaires de 10 Ha et plus

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface cumulée (Ha)	%
de 100 hectares et plus	28	0,0%	5 006	2,7%
de 25 à 99,9 hectares	520	0,6%	24 165	12,7%
de 10 à 24,9 hectares	2 119	2,4%	35 312	18,6%
de 4 à 9,9 hectares	6 972	7,7%	48 083	25,3%
de moins de 4 hectares	80 387	89,3%	77 239	40,7%
<b>Total pour les coteaux et le bassin de la Garonne</b>	<b>90 026</b>	<b>100,0 %</b>	<b>189 865</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)

**- CHAPITRE II -**

**PRESENTATION**

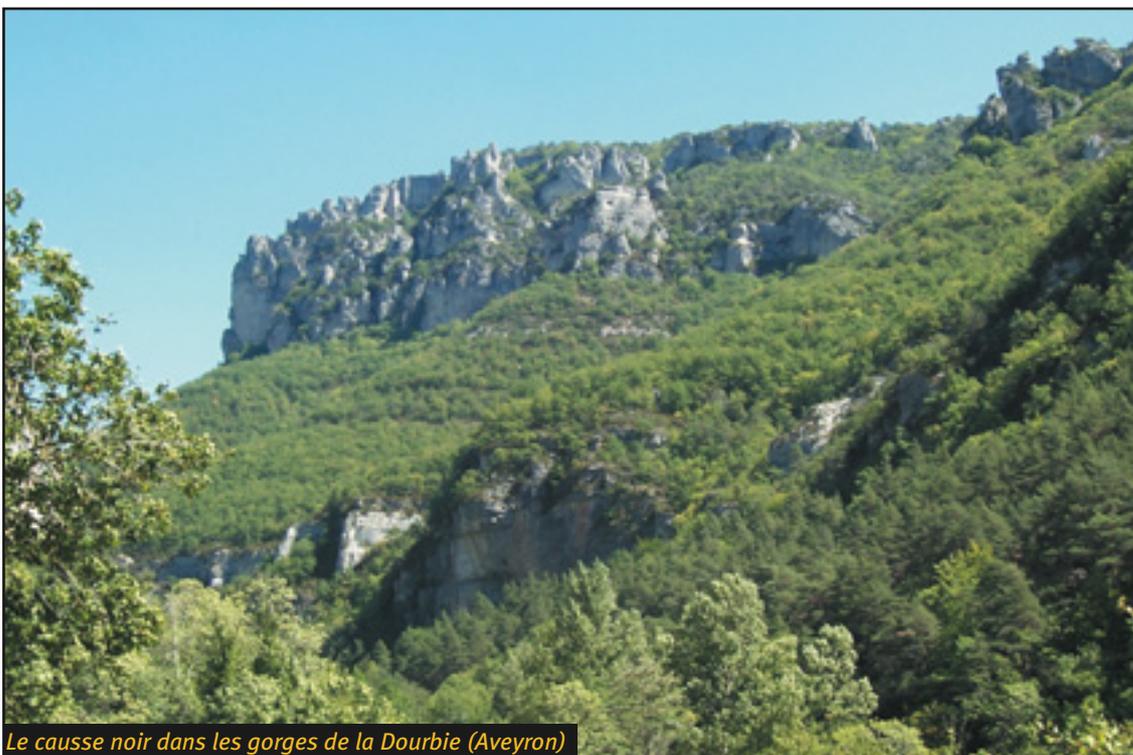
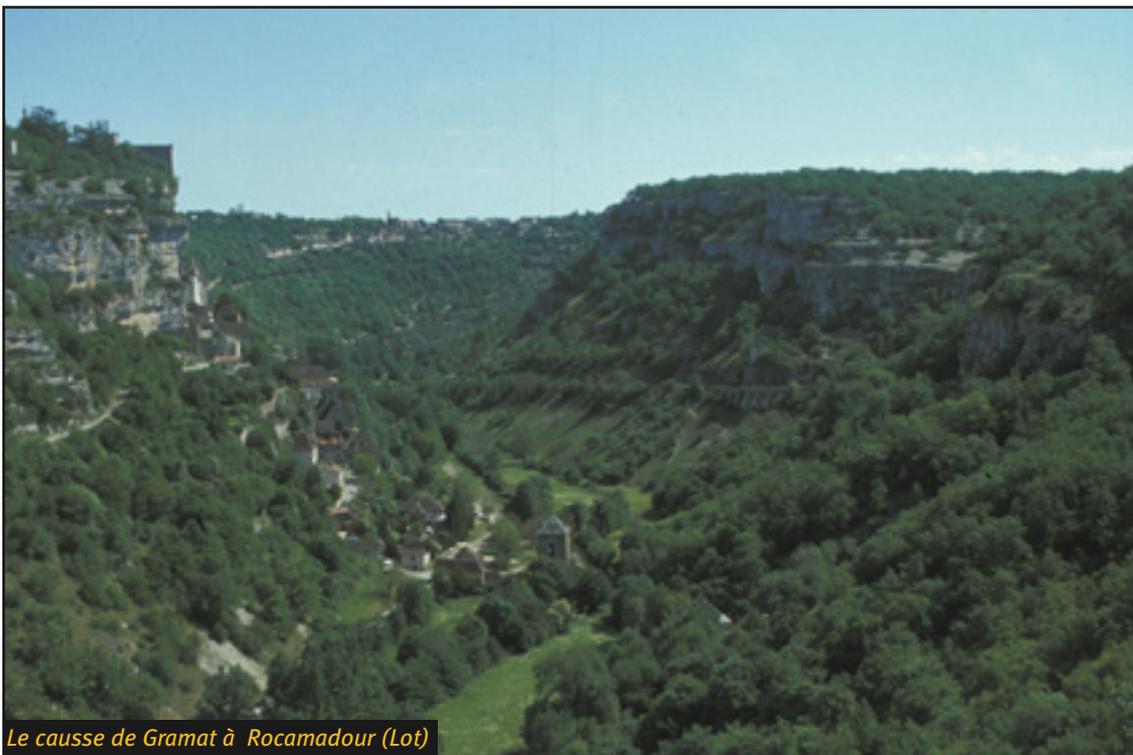
**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -

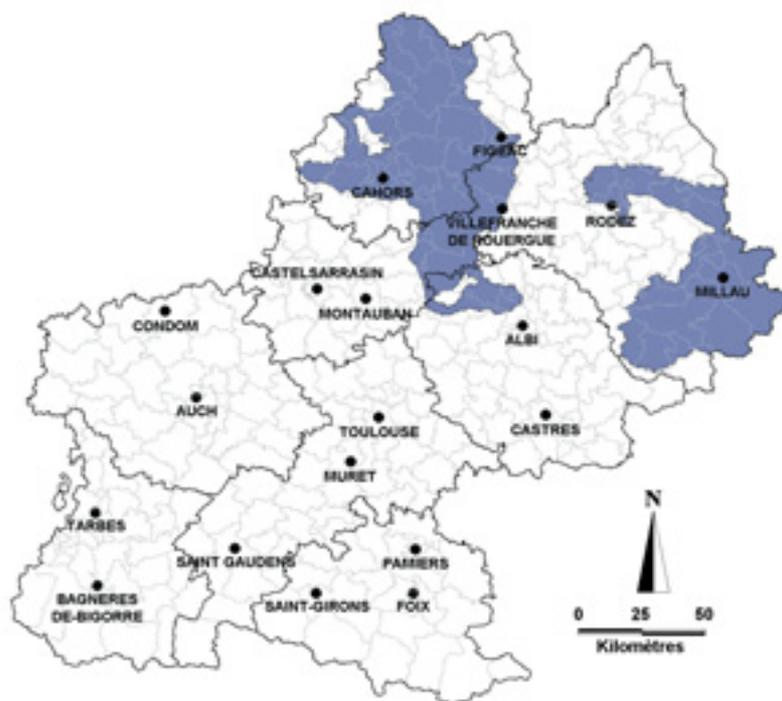
### 5 - LES CAUSSES





# - CHAPITRE II -

## 5 - LES CAUSSES



### 1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

1.1- Climat	page 96
1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols	page 98
1.3- Pour en savoir plus	page 99
1.4- Caractérisation forestière	page 99

### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

2.1- Essences recommandées	page 100
2.2- Autres essences possibles	page 102

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

3.1- Equilibre forêt/faune sauvage	page 105
3.2- Facteurs économiques	page 105
3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable	page 105
3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière	page 108
3.5- Espaces réglementés	page 108
3.6- Fonctions sociales	
3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS)	page 110
3.8- Liaison agriculture-forêt	page 110
3.9- Structures foncières	page 111

## I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

### 1.1- Climat

D'Ouest en Est, du Quercy au Larzac, on constate une certaine hétérogénéité climatique.

■ A l'Ouest, l'influence atlantique domine largement la zone jusqu'au causse de Séverac en Aveyron. Le climat y est doux, dominé par l'influence des vents d'Ouest.

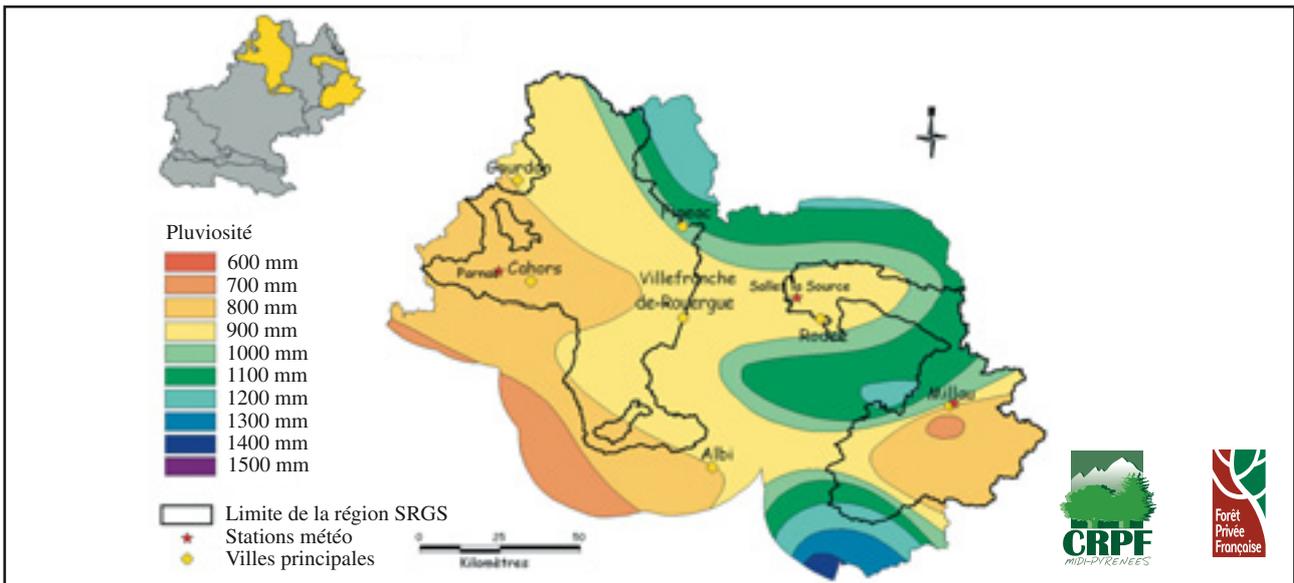
La pluviosité, de l'ordre de 800 à 900 mm par an, est assez bien répartie, avec un maximum en mai et décembre. Des sécheresses estivales sont pourtant fréquentes.

■ A l'extrémité Est, l'influence méditerranéenne se fait sentir sur le Larzac et le Causse Noir, tempérée par l'altitude. Le climat y devient assez rude et contrasté, avec des gelées hivernales.

La pluviosité varie de 750 à 1 000 mm, avec une sécheresse estivale d'au moins un mois, six années sur dix. On y constate une forte irrégularité annuelle et mensuelle des précipitations et des températures. Les phases de sécheresse soumettent la végétation à de fortes évaporations pouvant causer des dégâts.

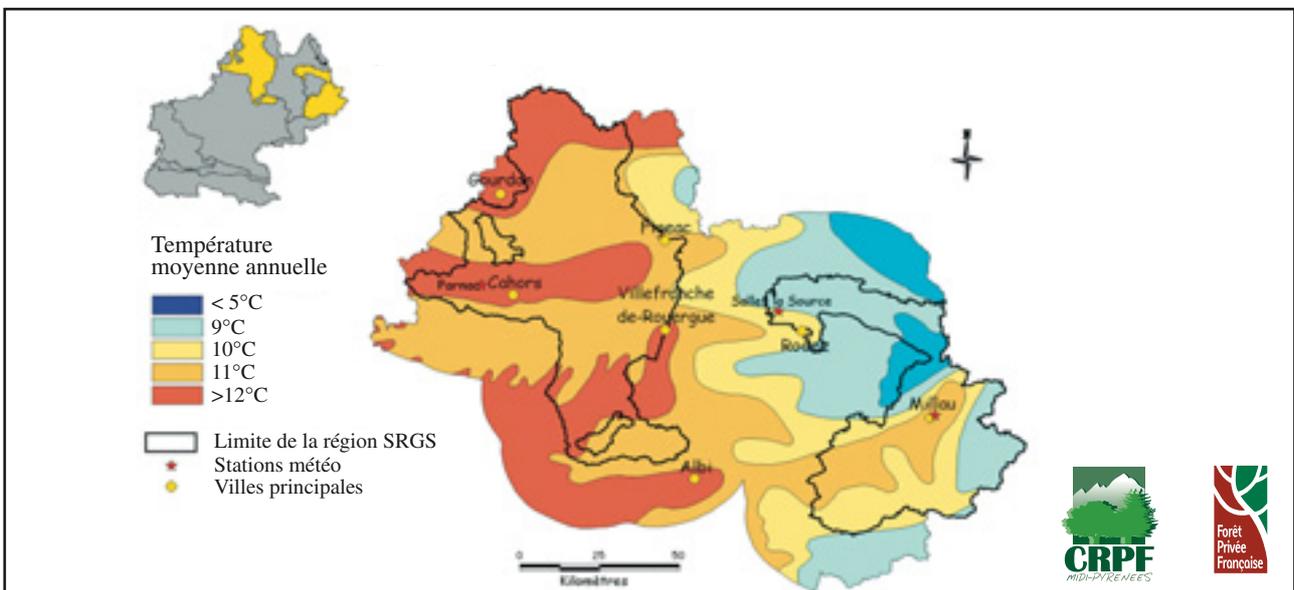
La température moyenne annuelle des causses varie de 9 à 11° du Nord-Est au Sud-Ouest et décroît quand l'altitude augmente.

### Pluviosité



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

### Température moyenne annuelle



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

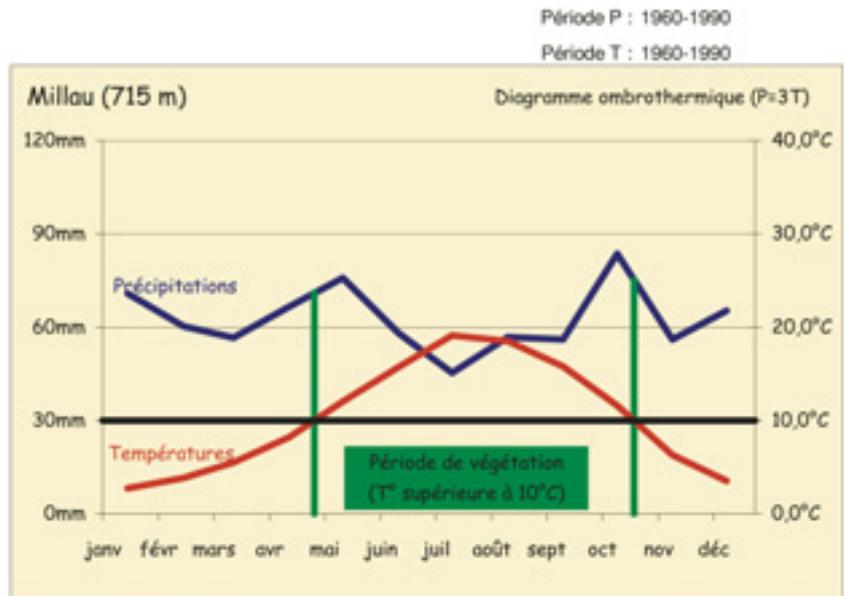
### Millau (715 m)

Mois	P	T
Janvier	71 mm	2,7°C
Février	60 mm	3,8°C
Mars	57 mm	5,5°C
Avril	67 mm	8,2°C
Mai	76 mm	12,0°C
Juin	58 mm	15,7°C
Juillet	45 mm	19,1°C
Août	57 mm	18,5°C
Septembre	56 mm	15,8°C
Octobre	84 mm	11,6°C
Novembre	56 mm	6,3°C
Décembre	65 mm	3,5°C
Total	751 mm	
Moyenne	63 mm	10,2°C

**Saison de végétation**

Durée : 5,7 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 376 mm  
 Déficit estival : -189 mm

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

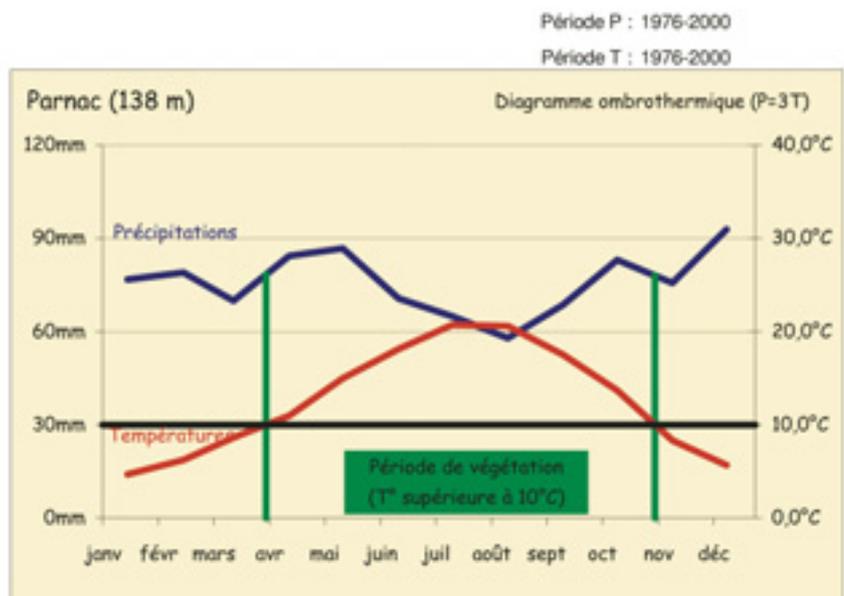
### Parnac (138 m)

Mois	P	T
Janvier	77 mm	4,7°C
Février	79 mm	6,2°C
Mars	70 mm	8,6°C
Avril	84 mm	11,0°C
Mai	87 mm	15,0°C
Juin	71 mm	18,1°C
Juillet	65 mm	20,7°C
Août	58 mm	20,6°C
Septembre	69 mm	17,5°C
Octobre	83 mm	13,7°C
Novembre	76 mm	8,3°C
Décembre	93 mm	5,7°C
Total	910 mm	
Moyenne	76 mm	12,5°C

**Saison de végétation**

Durée : 7,0 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 516 mm  
 Déficit estival : -172 mm

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

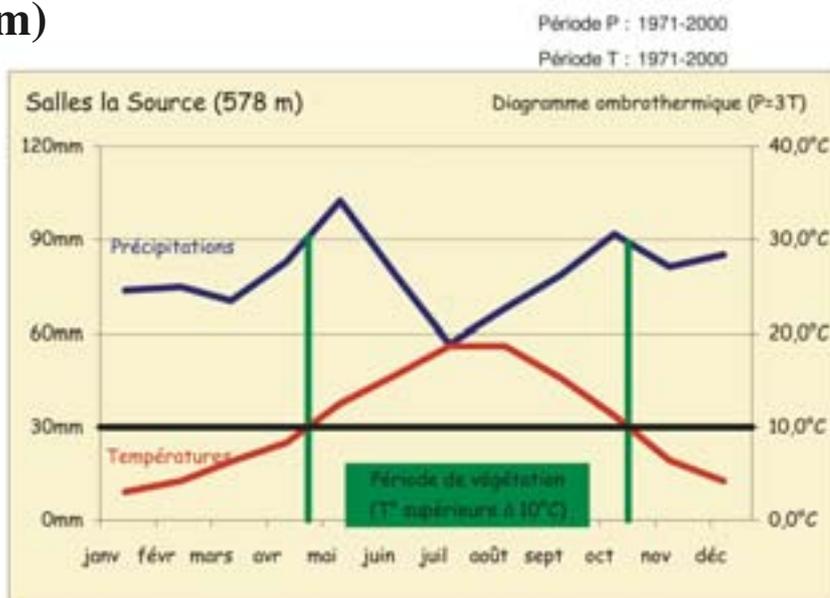
### Salles-la-Source (578 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	74 mm	3,0°C
Février	75 mm	4,2°C
Mars	70 mm	6,3°C
Avril	83 mm	8,3°C
Mai	102 mm	12,5°C
Juin	78 mm	15,6°C
Juillet	57 mm	18,7°C
Août	68 mm	18,7°C
Septembre	78 mm	15,3°C
Octobre	92 mm	11,2°C
Novembre	81 mm	6,4°C
Décembre	85 mm	4,2°C
Total	943 mm	
Moyenne	79 mm	10,4°C

#### Saison de végétation

Durée : 5,8 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 475 mm  
 Déficit estival : -122 mm



La courbe des températures croise presque celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

La région des causses se compose de plateaux calcaires couvrant de vastes étendues dans les départements du Lot, de l'Aveyron et, dans une moindre mesure, de Tarn-et-Garonne et du Tarn .

Les plateaux caussenards culminent à 980 mètres à l'Est, dans la région de Séverac-le-Château (12) et n'atteignent qu'environ 200 mètres à leur extrémité Ouest, en basse vallée du Lot (46).

De profondes entailles à allure de " canyons ", sculptent un paysage grandiose et particulièrement typique : gorges du Tarn, de la Dourbie, de la Jonte, de l'Aveyron. A l'Ouest, les causses de Penne (81), de Caylus (82), de Villefranche (12), de Limogne et de Gramat (46), ont un aspect tabulaire plus uniforme.

Les sols sont en général calcaires, peu épais et secs, à l'exception des vallées au bas de certaines pentes ainsi que dans certaines dépressions de plateau.

Remarque : Ont été également inclus dans cette région SRGS :

1) deux secteurs sur grès rouge : le rougier de Camarès et le rougier de Marcillac, situés en bordure des causses aveyronnais et dont le potentiel forestier se rapproche souvent de celui des causses.

2) et un petit secteur acide de la région de Nant, le Lingas (Sud-Aveyron), dont les caractéristiques et le potentiel n'ont rien à voir avec ceux des causses, mais adjoint à la région causses par simplification cartographique. Pour le Lingas, le lecteur se reportera aux orientations de la Grande Châtaigneraie (Voir au même chapitre, § 6, Grande Châtaigneraie).

### 1.3- Pour en savoir plus

#### 1.3.1- Documents scientifiques

« Typologie des stations forestières des Grands Causses » - Christine Marsteau et Gilles Agrech, Cemagref, 1995.  
« Les grands ensembles morpho-pédologiques de la région Midi-Pyrénées », Chambre Régionale d'Agriculture, 1995.

#### 1.3.2- Documents de vulgarisation

Guide pour le choix des essences de reboisement dans le Tarn - CRPF Midi-Pyrénées, Chambre d'agriculture du Tarn, 1995.



*Chênes pubescents sur le causse*

### 1.4- Caractérisation forestière

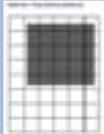
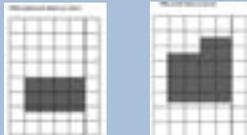
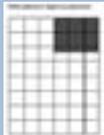
Cette région est soumise à de forts déficits hydriques estivaux ainsi qu'à des hivers rigoureux dans les secteurs d'altitude ; les sols y sont le plus souvent superficiels et secs. Elle présente généralement, de ce fait, une forêt de faible valeur économique dont les principaux débouchés sont le bois de chauffage et d'industrie. Sa vocation demeure essentiellement pastorale. Cependant, à condition de procéder à des analyses attentives des conditions stationnelles, il existe de raisonnables espoirs de production avec des essences adaptées aux sécheresses estivales et à la présence de calcaire dans la terre fine. Les causses offrent également une grande richesse écologique et paysagère à préserver.

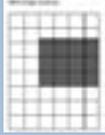
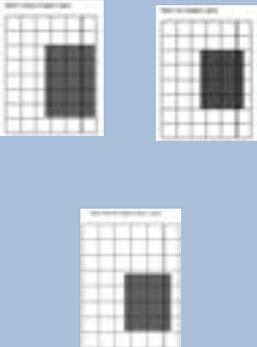
### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

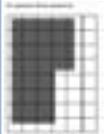
Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, **en distinguant celles qui sont recommandées**, des autres. La notion de *recommandée* s'entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

#### 2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :

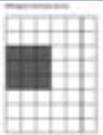
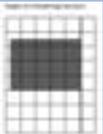
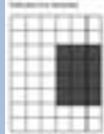
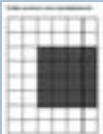
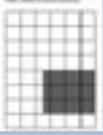
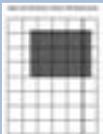
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l'adaptation des essences au milieu.

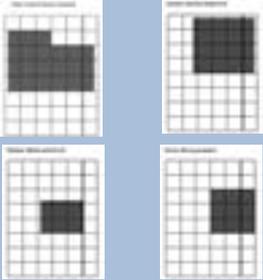
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Cèdre de l'Atlas (<i>Cedrus atlantica</i>)</p> 	<p>Il s'intègre bien au paysage. Il supporte bien les sécheresses et les conditions hydriques irrégulières. Il tolère les sols calcaires peu épais si la roche est fissurée mais craint les sols argileux compacts. Son introduction ne devrait pas être tentée dans les arènes dolomitiques sableuses (alimentation en eau insuffisante). Il procure un excellent bois de menuiserie et d'ameublement.</p>	<p>Les futaies de cèdres justifient une sylviculture dynamique ainsi que des élagages. Les beaux peuplements à maturité pourront être renouvelés par régénération naturelle. L'extension de cette essence par semis peut être utilisée pour améliorer sans trop de frais le taillis pauvre du causse à partir d'une installation diffuse par bouquets ou par bandes boisées.</p>
<p>Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) et Chêne rouvre (<i>Quercus petraea</i>, <i>cassé</i>, <i>cassou</i>)</p> 	<p>En bas de versants et aux abords des cours d'eau, on trouve également d'autres chênes que le pubescent, tels que les chênes rouvre ou même pédonculé, mais assez rarement de qualité.</p>	<p>La production de bois d'œuvre en futaie régulière est possible par le jeu d'éclaircies successives, mais les chênes rouvres et pédonculés sont assez peu fréquents.</p>
<p>Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>, <i>chêne noir</i>)</p> 	<p>Sur les plateaux, il apparaît le plus souvent sous la forme de maigres taillis à croissance lente et peu productifs. Ces taillis sont un élément typique du paysage traditionnel des causses. Le chêne pubescent se prête peu à la production de bois d'œuvre. Il ne sert qu'occasionnellement pour la charpente ou les traverses de chemin de fer. Il constitue, par contre, un excellent bois de chauffage. Pourquoi le chêne pubescent figure-t-il donc parmi les essences recommandées de cette région ? Parce qu'il est parfaitement adapté aux maigres sols des causses et que le propriétaire de peuplements de chêne pubescent aura le plus souvent intérêt à les conserver plutôt qu'à investir pour tenter de leur substituer une essence moins frugale. Le chêne pubescent du causse est un excellent arbre truffier (<i>tuber melanosporum</i>).</p>	<p>Pour les chênes pubescents, et pour tous les chênes de plateaux arides, le maintien du régime du taillis avec des coupes rases tous les 40 à 50 ans, semble, dans la plupart des cas, l'option la plus raisonnable. Un paysage traditionnel se reconstitue rapidement après de telles coupes, si on interdit le parcours des brebis pendant cinq à dix ans (mise en défens). Des coupes de type sylvo-pastoral présentent également un intérêt certain.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Hêtre <i>(Fagus sylvatica)</i></p> 	<p>En versants Nord et sur certains plateaux d'altitude, on trouve des hêtraies calcicoles (habitats naturels remarquables), accompagnées d'un abondant sous-étage de buis. Il s'agit souvent de mélanges de taillis et futaie, parfois de futaies pures avec fréquemment des chênes, frênes ou pins sylvestres en accompagnement.</p>	<p>On pourra viser une production de bois d'œuvre par la pratique normale de coupes d'amélioration ou de régénération. Ces peuplements se prêtent toutefois rarement à la mise en œuvre d'une sylviculture productive. On peut alors envisager une exploitation des peuplements non améliorables, suivie d'un reboisement, ceci uniquement dans les stations à potentiel favorable. En zone Natura 2000 toutefois, la transformation d'un habitat de hêtraie est déconseillé. La conservation des hêtres peut même faire l'objet d'un contrat avec l'Etat.</p>
<p>Noyer commun <i>(Juglans regia)</i> ; Noyer noir d'Amérique <i>(J. nigra)</i> ; Noyer hybride <i>(J. regia x nigra)</i>.</p> 	<p>Le noyer commun fait partie du paysage traditionnel des causse de faible altitude. Il a beaucoup régressé pendant la dernière guerre et après le gel de 1956. Son bois est très apprécié. Cette essence est très exigeante quant à la richesse des sols : sa croissance est directement proportionnelle à la fertilité.</p> <p>Le noyer noir d'Amérique, d'introduction récente, fait preuve d'une croissance plus rapide mais il présente des exigences stationnelles supérieures. Il demande en effet des sols épais et frais, on limitera donc son implantation aux terrains alluviaux ou colluviaux.</p> <p>Le noyer hybride réunit les qualités des deux parents : sa croissance est plus rapide, quelle que soit la station, et son bois se rapproche davantage de celui du commun.</p> <p>Les plantations de noyers sont à encourager dans toutes les bonnes stations de basse altitude, y compris hors forêt : haies, bordures, talus.</p>	<p>La gestion de ces essences est très exigeante et demande une bonne technicité, en particulier pour les indispensables tailles de formation et d'élagages qui s'étalent au minimum sur une dizaine d'années.</p> <p>La lutte mécanique et (ou) chimique contre la concurrence herbacée est également profitable au bon développement du noyer.</p>
<p>Peupliers de culture <i>(Populus sp., pibouls)</i></p> 	<p>Ils ne peuvent prospérer que dans les vallées, à proximité des cours d'eau, en-dessous de 700 mètres d'altitude. Les rives de la Dordogne, du Lot, du Tarn etc., sont souvent bordées de peupliers dont la croissance est satisfaisante. Des conflits d'usage du sol peuvent cependant survenir avec l'agriculture.</p>	<p>La sylviculture des peupliers est exigeante : travail du sol, tailles de formations et élagages permettent d'obtenir des bois de qualité "déroulage".</p>
<p>Pins noirs (d'Autriche, laricio de Calabre et de Corse) <i>(Pinus nigra austriaca ; Pinus nigra laricio)</i></p> 	<p>Le pin noir d'Autriche procure un bois de qualité plutôt moyenne et donc de faible valeur marchande. Il doit son introduction sur les causse à sa grande rusticité. Sur des stations ne pouvant supporter que cette essence, il est permis d'hésiter aujourd'hui sur l'opportunité économique et paysagère d'un reboisement en pin noir d'Autriche.</p> <p>Les pins laricio de Corse et de Calabre sont plus valorisants mais moins rustiques.</p> <p>Attention : le laricio de Corse n'apprécie pas la présence de calcaire dans la terre fine.</p>	<p>Ces essences sont conduites en futaie régulière, avec des éclaircies de préférence précoces et fortes ; l'opportunité de l'élagage du pin noir d'Autriche est économiquement discutable.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)</p> 	<p>Présent essentiellement sur les plateaux et versants du Causse Noir et du Larzac, il vient naturellement et fait rarement l'objet de sylviculture. Cette essence s'étend naturellement aux dépens des terres abandonnées par l'agriculture. Le pin sylvestre peut se prêter à des coupes sylvo-pastorales. Sur les causses, sa production est faible ; sa qualité médiocre destine ses produits essentiellement à la pâte à papier et aux petits sciages. Il occupe cependant le terrain et peu d'autres essences pourraient lui être substituées. Il paraît donc plus raisonnable de le maintenir, avec toutefois de modestes espoirs économiques.</p>	<p>Le dépressage précoce et vigoureux des taches de semis peut permettre de tirer parti de leur relative vigueur juvénile. Comme pour le chêne pubescent, les coupes ne doivent pas compromettre l'état boisé. Il faudra veiller à assumer le renouvellement des peuplements, en particulier par la mise en défens des secteurs en régénération.</p>

### 2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>) et Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>).</p>  	<p>Essentiellement sur des terrains acides de petite surface, ils sont très peu représentés.</p>	
<p>Erables (<i>Acer sp.</i>)</p>  	<p>On trouve sur les causses de petits érables calcicoles : l'érable de Montpellier, l'érable champêtre, l'érable à feuilles d'obier et les grands érables sycomore et plane. Ce sont surtout ces derniers qui présentent un intérêt productif.</p>	<p>En ce qui concerne les érables sycomore et plane, ils gagneront, lorsque c'est possible, à être très tôt (vers le stade de 3 m de hauteur) repérés et détourés dans les stations riches et fraîches de bas de pente.</p>
<p>Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>, <i>fräisse</i>)</p> 	<p>Bien que présent partout, il ne présente d'intérêt en forêt qu'en bas de versant et en bordure des rivières dans les stations fertiles et bien alimentées en eau. Il ne faut pas confondre le frêne commun avec le frêne oxyphylle, moins intéressant à cultiver.</p>	<p>Il peut produire du bois de grande qualité s'il bénéficie très jeune d'une sylviculture dynamique : dépressages des taches de semis, tailles, éclaircies précoces et fortes, élagages.</p>
<p>Sapin de Nordmann (<i>Abies nordmanniana</i>)</p> 	<p>Il résiste assez bien à la sécheresse, à la présence de calcaire dans la terre fine et à une certaine compacité du sol. Sa croissance lente au démarrage a freiné son implantation. Son aspect est très esthétique. D'autres sapins méditerranéens mériteraient d'être testés.</p>	<p>L'entretien des jeunes Nordmann mérite d'être assez longtemps poursuivie. Mais il est vrai que cette espèce a la capacité de se frayer plus ou moins bien un passage au travers d'une végétation concurrente. Les élagages peuvent être facilités par la vente des branchages (ornements).</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Fruitiers forestiers : Alisier torminal <i>(Sorbus torminalis)</i>, Sorbier domestique <i>(Sorbus domestica, cormier)</i> ; Pommier sauvage <i>(Malus sylvestris)</i> Poirier sauvage <i>(Pyrus pyraster)</i>.</p> 	<p>Tolérant le calcaire et la sécheresse, le sorbier domestique et l'alisier torminal, petits arbres rustiques, produisent un bois de grande valeur encore peu connu de beaucoup de propriétaires.</p>	<p>Craignant la concurrence, ils ont besoin d'être très précocement mis en lumière puis régulièrement favorisés lors des éclaircies.</p>

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

#### 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage

Le chevreuil est partout présent et en forte extension. La mise en place de protections (coûteuses) pour éviter des dégâts importants du chevreuil aux jeunes plants est recommandée. Mais là, le retour à un équilibre acceptable des populations de cette espèce est absolument nécessaire pour permettre le renouvellement des peuplements forestiers. Le cerf est en général peu présent mais son installation est redoutée, comme dans la région de Nant (12). Citons les Orientations Régionales Forestières (ORF) de Midi-Pyrénées (1999) : « Laisser le cerf s'étendre au-delà des territoires qu'il occupe actuellement serait une décision extrêmement grave et lourde de conséquences pour la forêt ».

#### 3.2- Facteurs économiques

D'une manière générale, les accès posent ici moins de problèmes que dans d'autres régions. De grands axes routiers, A 75, RN 20 et 88, traversent la région, atténuant le handicap de l'éloignement des usines papetières. Le réseau secondaire peut poser localement des problèmes d'étroitesse et de limitations de tonnage.

La récolte de bois concerne en grande majorité les bois d'industrie. Les taillis de chêne sont valorisés à chaque fois que possible en bois de chauffage, par ventes locales et approvisionnement du négoce en direction des grands centres urbains. L'autoconsommation est également importante.

La première transformation y est assez peu développée. A signaler toutefois, l'implantation assez récente de quelques unités de petits sciages pour la production de palettes dans le Sud-Aveyron et dans le Tarn à proximité des causses. Elles représentent un atout pour une meilleure valorisation d'une partie des petits bois d'éclaircie résineux. Dans le Lot, pays de noyers, on trouve quelques industries de tranchage dont le secteur d'approvisionnement dépasse très largement le plan local.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LES CAUSES

Sur des sols généralement secs, pierreaux et très peu épais, le chêne pubescent, souvent accompagné d'érable de Montpellier et d'érable champêtre, forme de très importants massifs forestiers. Souvent clairs et interrompus par des clairières, ces peuplements grignotent d'anciennes parcelles agricoles encore bordées de leurs murs de pierre.

De vigoureux escarpements encadrent les vallées.

Des cultures sont pratiquées dans de petites dépressions au sol argileux peu épais.

350 m



Le noyer commun occupe dans la vallée une place de premier plan

Petite dépression cultivée appelée "doline"

Plateaux à grandes ondulations, arides et caillouteux

Peupliers et frênes au bord des cours d'eau

Des sols d'alluvions fluviales tapissent les principales vallées (Lot, Célé, etc...) et font de ces dernières des zones agricoles étonnamment fertiles

En bas de pente, les colluvions peuvent être favorables au bon développement de la forêt

De vastes surfaces dénudées ou peu boisées sont utilisées comme parcours à moutons



Causse du Lot

### 3.3- Éléments principaux de la faune forestière remarquable

Les causses possèdent une faune particulièrement riche et rare, dont les habitats peuvent être liés ou voisins du milieu forestier. Les choix sylvicoles peuvent donc influencer sur le maintien de ces espèces.



Circaètes Jean Le Blanc

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<b>MAMMIFERES</b>	
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	Le plus gros rongeur d'Europe, amphibie, essentiellement nocturne, herbivore. Il se nourrit en hiver d'écorces d'arbres, surtout de saules et de peupliers.	La conservation des forêts riveraines est indispensable à son alimentation et à sa tranquillité. Il peut occasionner des dégâts sur les peupliers de culture non protégés situés à proximité immédiate du cours d'eau.
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Mammifère amphibie nocturne. Se repose la journée dans la végétation dense du bord de l'eau. La mise bas a lieu dans une « catiche », trou entre les racines d'un arbre ou dans un amas rocheux, le plus souvent à proximité immédiate du cours d'eau.	La conservation sur les rives, d'arbres et de végétation arbustive dense est indispensable. Les gros arbres qui développent de volumineux systèmes racinaires offrent des sites de reproduction.
Vespertilion de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ) Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Noctule de Leisler ( <i>N. leisleri</i> ) Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> ) Murin de Daubenton ( <i>M. daubentoni</i> ) Murin de Natterer ( <i>M. nattereri</i> ) Barbastelle ( <i>Barbatella barbastellus</i> ) Oreillard roux ( <i>Plecotus auritus</i> )	Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants). Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.	La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauves-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LES CAUSES

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
<b>OISEAUX</b>		
Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )	Rapace nidifiant dans les falaises.	
Vautour moine ( <i>Aegypius monachus</i> ) Circaète Jean Le Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> ) Aigle botté ( <i>Hieraaetus pennatus</i> )	Rapaces nidifiant dans les arbres.	Le respect de leur tranquillité aux abords des aires est un facteur capital. En période de reproduction, une exploitation forestière trop proche pourrait les perturber.
Pic Noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	Le plus grand pic d'Europe se nourrit de fourmis, de coléoptères du bois et de leurs larves. Les trous de nidifications sont réutilisés par plusieurs espèces d'oiseaux et par de petits mammifères.	La conservation sur pied des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, est très favorable.
Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )	Niche dans les falaises ; très sensible aux produits toxiques.	Tranquillité souhaitable lors de la nidification.
<b>INSECTE</b>		
Rosalie alpine ( <i>Rosalia alpina</i> )	Coléoptère longicorne.	Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des hêtres, chênes, châtaigniers et saules), les arbres foudroyés, les volis, de faible valeur commerciale.

### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière

#### 3.4.1- En forêt

De nombreux sites ont été recensés dans le cadre de la directive européenne "Natura 2000". Les habitats et espèces visés par la directive et présents dans ces sites feront l'objet de recommandations de gestion, décrites dans un document d'objectifs.

HETRAIES CALCICOLES A CEPHALANTHERES (gorges du Tarn, Larzac, Causse Noir). Ces hêtraies peuvent parfois présenter un certain intérêt sylvicole mais sont le plus souvent peu productives.

N.B. : Les céphalanthères sont des orchidées.

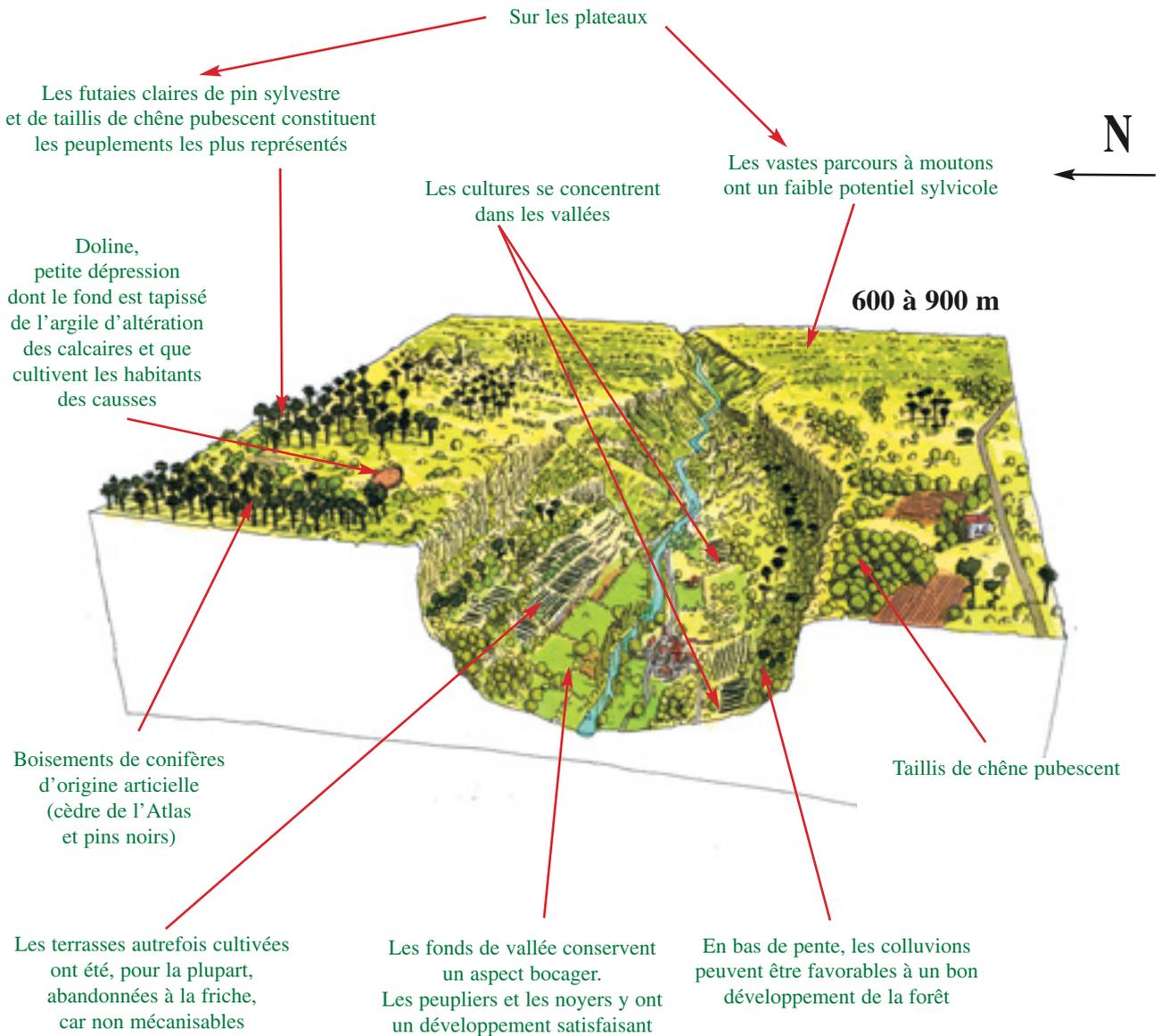
FORETS ALLUVIALES RESIDUELLES EN BORD DES COURS D'EAU et FORETS-GALERIES A SAULE BLANC ET PEUPLIER BLANC : le plus souvent, leur conservation ne s'oppose pas à la populiculture car, très proches de l'eau, elles se situent sur des sols sensibles à l'érosion où l'investissement peut être risqué. En outre, elles jouent un rôle important en matière de protection (stabilisation des sols) et constituent un habitat intéressant sur le plan écologique. Leur maintien est donc conseillé.

FORETS MIXTES DE CHENES, D'ORMES ET FRENES BORDANT "LES GRANDS FLEUVES" : leur conservation peut s'avérer compatible avec une production de bois de qualité.

FORETS A CHENE VERT : très localisées, sur terrains arides. Leur valorisation économique n'est, en général, jamais envisagée.

TILLIAIES-ERABLAIES DE « RAVINS » OU PENTES ROCHEUSES : Tilleuls à grandes feuilles et érables champêtres sur terrains le plus souvent rocheux, difficiles d'accès et peu propices à une production intensive. Concernent des surfaces limitées.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LES CAUSSES



Remarque :  
Le causse du Larzac recèle quelques terrains acides appelés "Ségalas" sur lesquels on peut trouver des essences calcifuges (châtaignier, douglas,...)



Causse de l'Aveyron

### 3.4.2- Espaces ouverts

LES PELOUSES CALCICOLES, riches en orchidées : quoique n'étant pas un milieu forestier, sont à considérer, du fait de leur imbrication intime avec la forêt. Leur conservation peut nécessiter une intervention humaine pour freiner les accrus naturels de pins sylvestres ou, dans une moindre mesure, de chêne pubescent.

LANDES A GENEVRIERS : stations sèches peu propices à des investissements forestiers mais composantes des ourlets forestiers.

D'autres habitats vont bénéficier de mesures de conservation ou de restauration. Il s'agit pour la plupart de milieux non forestiers. Cependant, leur juxtaposition parfois étroite avec des parcelles forestières devrait amener chaque rédacteur de plan simple de gestion à s'informer afin d'en tenir compte pour le cas où il serait concerné.

### 3.5- Espaces réglementés

179	Sites inscrits	57 300 ha environ
20	Sites classés	1 800 ha environ
2	Réserves naturelles volontaires	10 ha environ
6	Arrêtés de biotopes	
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 37 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 45 900 ha.

### 3.6- Fonctions sociales

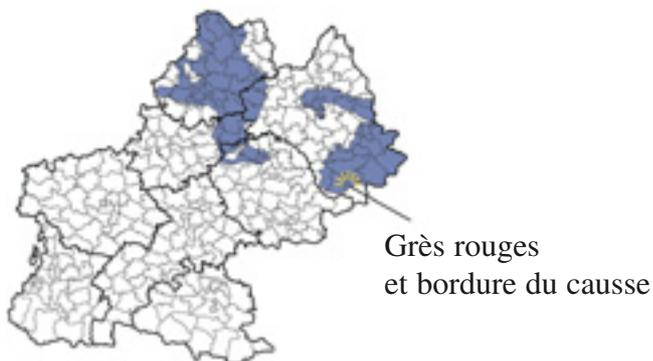
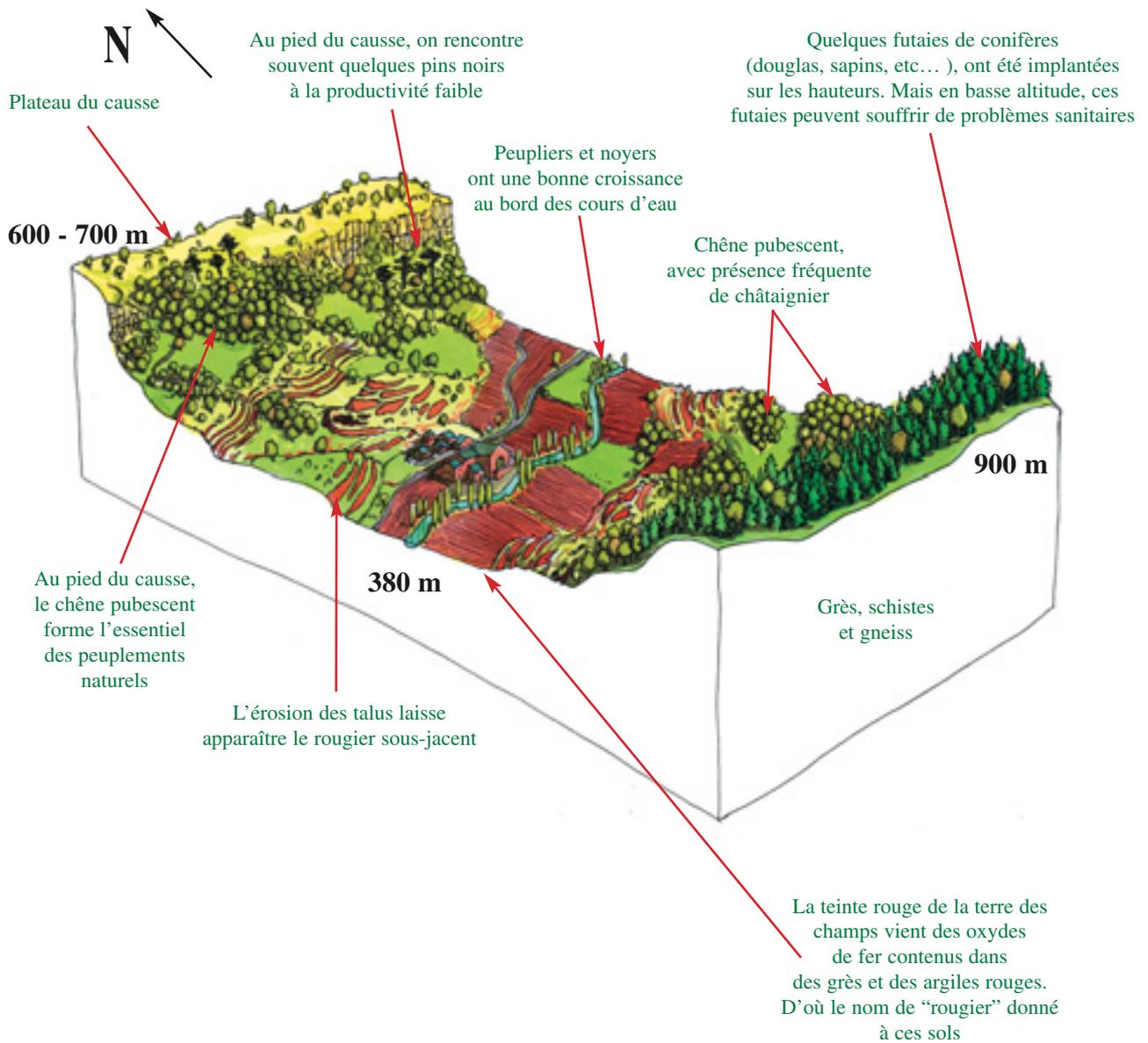
Cette région comporte des paysages grandioses et de vastes espaces propices aux sports de plein air et à la découverte. Elle attire en été de très nombreux visiteurs susceptibles d'exercer une pression croissante à l'intérieur et autour des espaces forestiers. Ces activités touristiques rurales contribuent cependant à la vie économique locale et sont encouragées par les collectivités. Les risques d'incendie liés à cette fréquentation, quoique relativement modérés, ne peuvent pourtant pas être ignorés, ainsi que d'éventuels conflits comportementaux.

Il faut y noter la présence de deux Parcs Naturels Régionaux : le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy (46) et celui des Grands Causses (12), qui ont établi un plan de référence délimitant diverses zones de leur territoire dans lesquelles différents types d'enjeux ont été identifiés.

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conducteurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers.

Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LES CAUSES



### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.  
Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur les chênes :

Les chênes sont, de façon cyclique, victimes des attaques des chenilles défoliatrices et de défeuillaisons provoquées par l'oïdium.

Le bupreste du chêne est responsable de dessèchements de branches, ce phénomène est fréquent sur les zones de causses particulièrement chaudes (versants exposés au Sud).

Sur les pins Laricio et pins noirs :

Les pins Laricio sont de façon cyclique victimes des attaques de la processionnaire du pin.

Le Sphaeropsis sapinea provoque fréquemment des dessèchements de pousses de branches ou de houppier. Ce champignon est particulièrement virulent dans les peuplements situés sur des sols très superficiels. D'importantes attaques de fomes sont responsables de fortes mortalités dans certains peuplements de pin, elles apparaissent souvent après éclaircie. Il est donc recommandé de prévoir systématiquement le traitement préventif contre le fomes au moment de la coupe des arbres.

### 3.8- Liaison agriculture-forêt

Ce secteur est fortement axé sur l'élevage ovin (lait et viande). Les taillis de chênes pubescents et les futaies irrégulières de pins sylvestres sont souvent utilisés comme parcours à certaines périodes de l'année. Le sylvo-pastoralisme se développe. Cette pratique consiste à doser le couvert afin d'assurer l'abri du bétail et la croissance de l'herbe. Les objectifs multifonctionnels portent à la fois sur le paysage, le maintien de la diversité des milieux ouverts, le rajeunissement des forêts, la prévention des incendies, la récolte de bois et le maintien de l'emploi. Certains conflits d'usage du sol peuvent apparaître entre forêt et agriculture dans les vallées (peupliers, noyers) ou les bas de versants.



*Le causse sert souvent de parcours aux moutons*

### 3.9- Structures foncières

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ?

La plus grande partie de la forêt est privée.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
Surface totale boisée des causses	257 854	96,9 %	8 175	3,1 %	266 029
Dont Peupleraies	751		0		751
Taux de boisement : 34,3 %					

(Source : IFN 2000)

#### 3.9.2- Taille des forêts privées

Les causses, comme l'ensemble de la Région, connaissent un certain morcellement. On y compte cependant, plus qu'ailleurs, des propriétés d'assez grande surface, constituant parfois des unités de gestion de plusieurs centaines d'hectares : 58 % de la forêt privée appartient à des propriétaires de dix hectares et plus. Il s'agit le plus souvent, de taillis médiocres de chênes pubescents. Des groupements forestiers ont pourtant été constitués pour la réalisation de reboisements aidés par le Fonds Forestier National.

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface cumulée (Ha)	%
de 100 hectares et plus	125	0,2%	28 377	11,0%
de 25 à 99,9 hectares	1 108	2,1%	63 969	24,9%
de 10 à 24,9 hectares	2 798	5,4%	58 045	22,5%
de 4 à 9,9 hectares	5 975	11,5%	50 661	19,6%
de moins de 4 hectares	41 964	80,8%	56 802	22,0%
<b>Total pour les causses</b>	<b>51 970</b>	<b>100,0 %</b>	<b>257 854</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)



**- CHAPITRE II -**

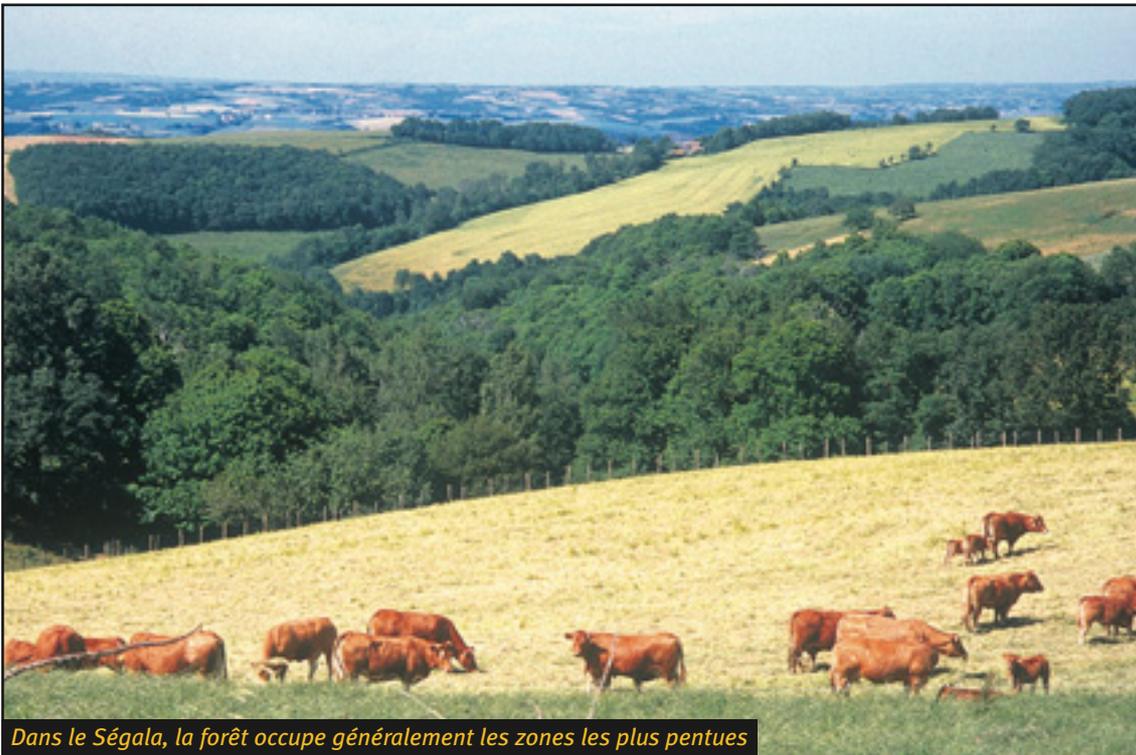
**PRESENTATION**

**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -



## 6 - LA GRANDE CHATAIGNERAIE



# - CHAPITRE II -

## 6 - LA GRANDE CHATAIGNERAIE



### 1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

- |  |          |
|--|----------|
| 1.1- Climat                                    | page 118 |
| 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols | page 122 |
| 1.3- Pour en savoir plus                       | page 122 |
| 1.4- Caractérisation forestière                | page 122 |

### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 2.1- Essences recommandées     | page 123 |
| 2.2- Autres essences possibles | page 123 |

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

- |   |          |
|---|----------|
| 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage  | page 129 |
| 3.2- Facteurs économiques   | page 129 |
| 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable   | page 129 |
| 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique<br>particulier vis-à-vis de la gestion forestière | page 131 |
| 3.5- Espaces réglementés  | page 131 |
| 3.6- Fonctions sociales   | page 131 |
| 3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS)   | page 133 |
| 3.8- Liaison agriculture-forêt  | page 133 |
| 3.9- Structures foncières   | page 139 |

## I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

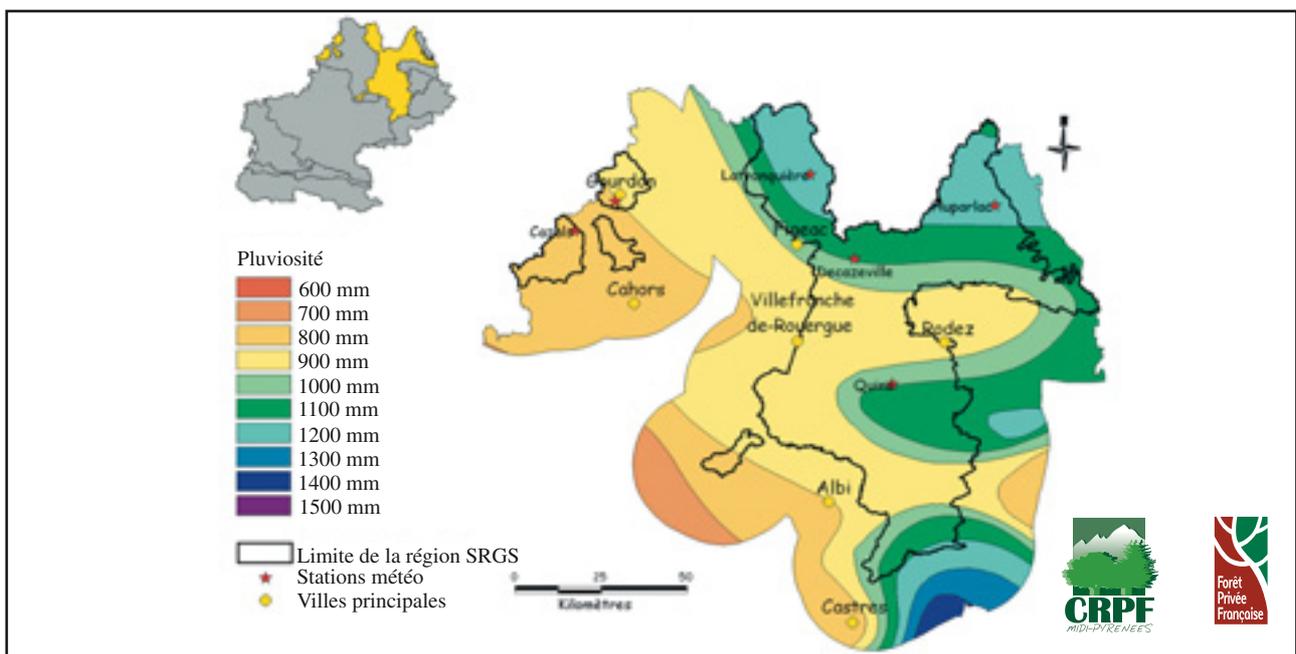
### 1.1- Climat

La zone couverte par la Grande Châtaigneraie est surtout liée à un climat d'influence atlantique, que l'on peut caractériser par des contraintes limitées en ce qui concerne l'alimentation en eau. La pluviosité est importante, de 900 à 1 300 mm d'eau, assez régulièrement répartis dans l'année. En effet, des précipitations importantes en Mai viennent compléter les pluies et neiges hivernales. Le mois de Juillet est le plus sec, des orages font généralement remonter le niveau en août.

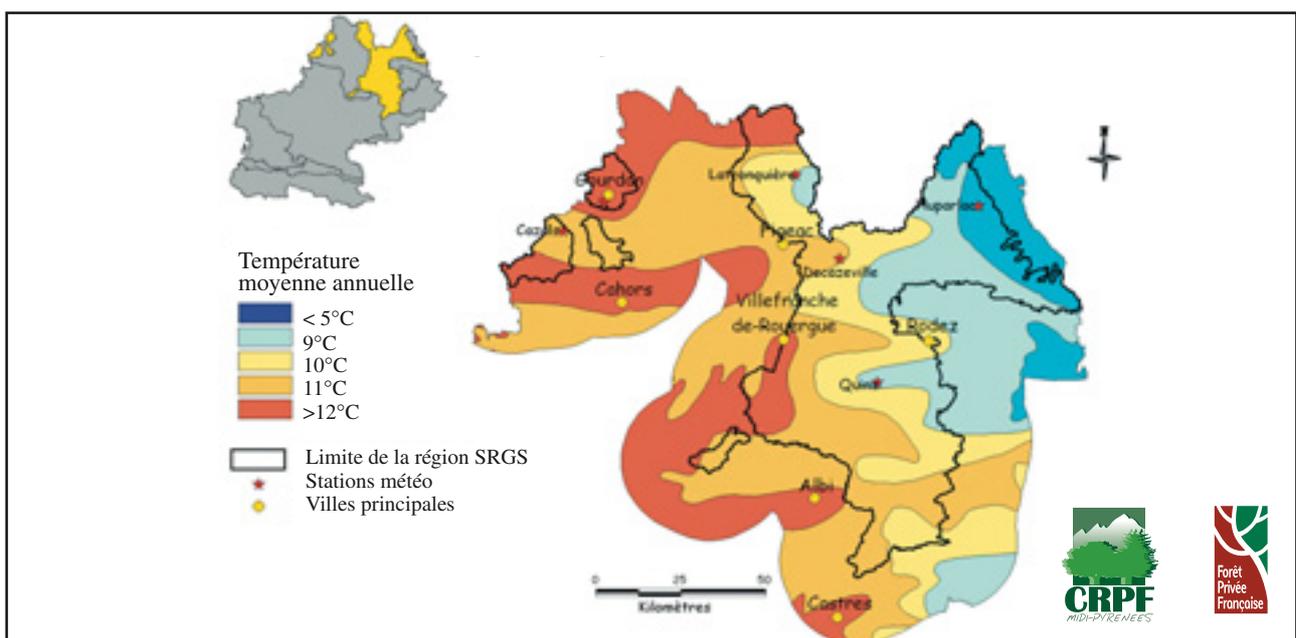
Les températures moyennes annuelles varient de 9° à 11° C. On compte de 50 à 100 jours de gel par an.

Le climat de la Bouriane est plus chaud ( 12° de température moyenne, 30 à 50 jours de gel ) ; les sécheresses estivales y sont marquées.

### Pluviosité



### Température moyenne annuelle



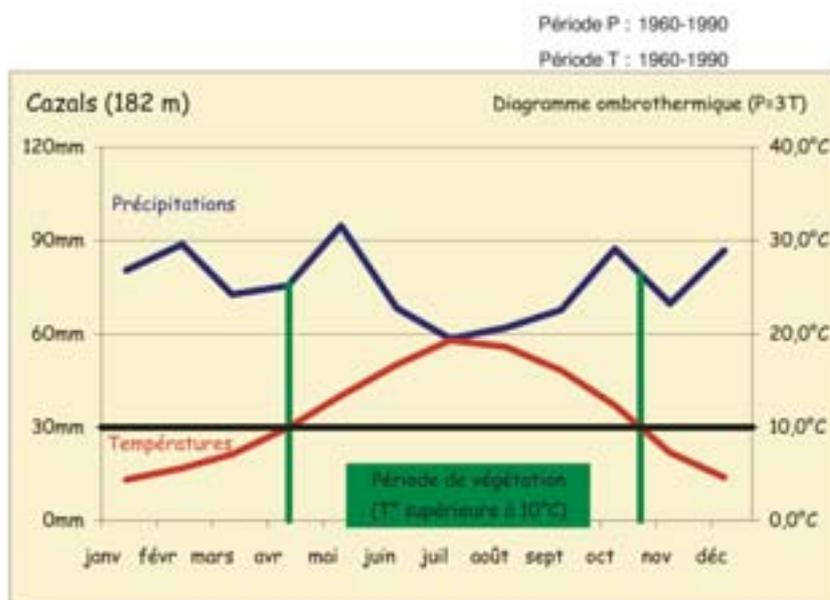
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Cazals (182 m)

Mois	P	T
Janvier	81 mm	4,4°C
Février	89 mm	5,6°C
Mars	73 mm	7,1°C
Avril	75 mm	9,9°C
Mai	95 mm	13,4°C
Juin	68 mm	16,7°C
Juillet	58 mm	19,3°C
Août	62 mm	18,6°C
Septembre	68 mm	16,1°C
Octobre	87 mm	12,3°C
Novembre	70 mm	7,3°C
Décembre	87 mm	4,6°C
Total	912 mm	
Moyenne	76 mm	11,3°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,3 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 438 mm  
 Déficit estival : -160 mm



La courbe des températures croise presque celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

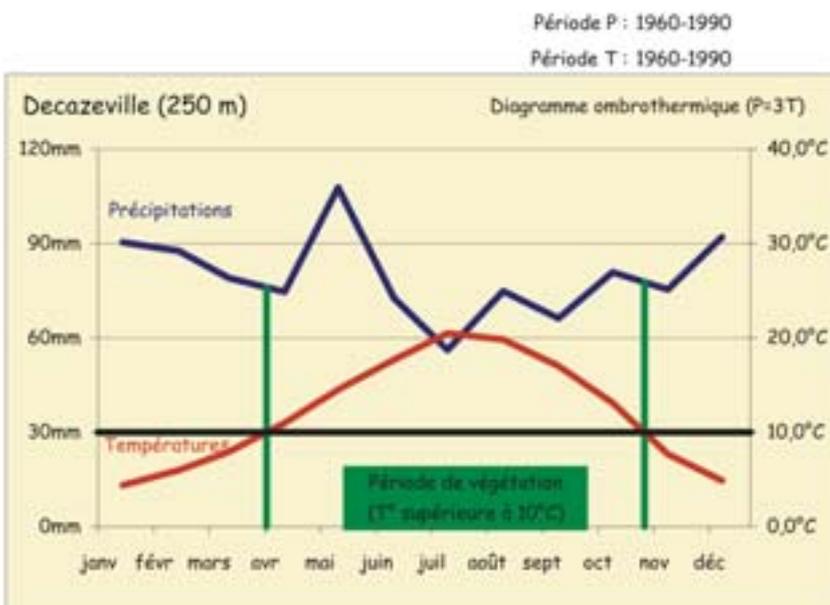
Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### Decazeville (250 m)

Mois	P	T
Janvier	90 mm	4,4°C
Février	88 mm	6,0°C
Mars	79 mm	7,9°C
Avril	75 mm	11,0°C
Mai	108 mm	14,5°C
Juin	73 mm	17,7°C
Juillet	56 mm	20,5°C
Août	75 mm	19,8°C
Septembre	66 mm	17,0°C
Octobre	81 mm	13,1°C
Novembre	75 mm	7,7°C
Décembre	92 mm	4,9°C
Total	958 mm	
Moyenne	80 mm	12,0°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,8 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 533 mm  
 Déficit estival : -151 mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

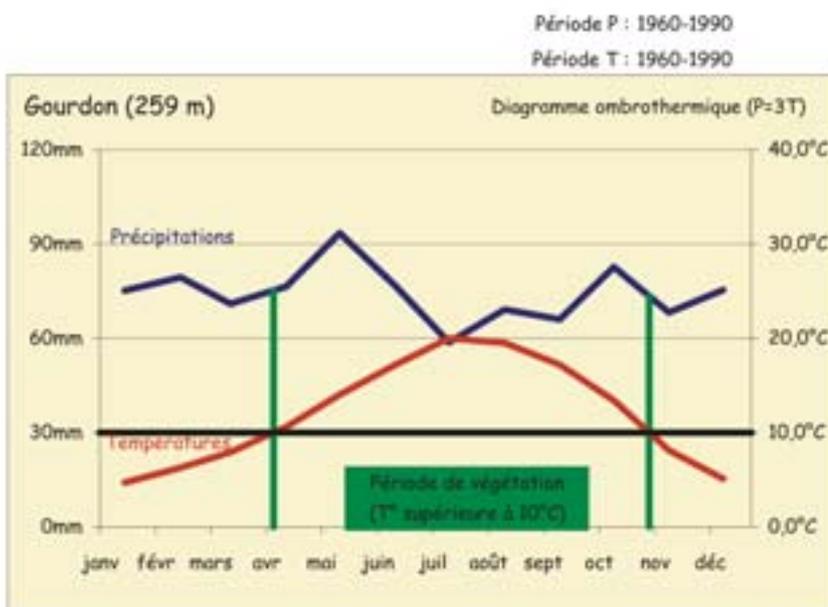
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Gourdon (259 m)

Mois	P	T
Janvier	75 mm	4,7°C
Février	79 mm	6,3°C
Mars	71 mm	7,9°C
Avril	76 mm	10,6°C
Mai	93 mm	14,0°C
Juin	77 mm	17,2°C
Juillet	59 mm	20,0°C
Août	69 mm	19,5°C
Septembre	66 mm	17,2°C
Octobre	83 mm	13,4°C
Novembre	68 mm	8,1°C
Décembre	75 mm	5,1°C
Total	892 mm	
Moyenne	74 mm	12,0°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,8 mois  
 Période : avril à octobre  
 Précipitations : 523 mm  
 Déficit estival : -141 mm



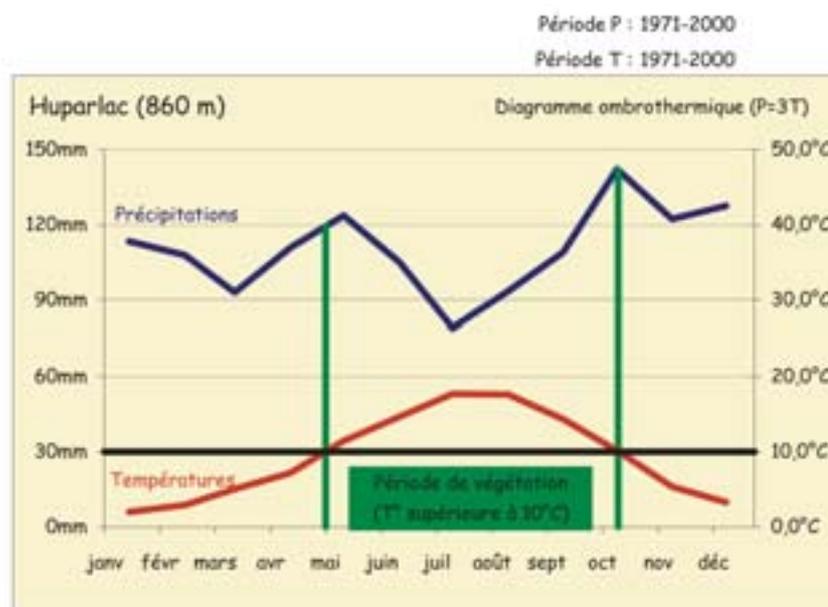
La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

### Hurparlac (860 m)

Mois	P	T
Janvier	113 mm	2,0°C
Février	108 mm	2,9°C
Mars	93 mm	5,0°C
Avril	111 mm	7,2°C
Mai	124 mm	11,4°C
Juin	105 mm	14,6°C
Juillet	79 mm	17,7°C
Août	94 mm	17,6°C
Septembre	109 mm	14,3°C
Octobre	142 mm	10,1°C
Novembre	122 mm	5,3°C
Décembre	128 mm	3,3°C
Total	1328 mm	
Moyenne	111 mm	9,3°C

#### Saison de végétation

Durée : 5,3 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 653 mm  
 Déficit estival : -55 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations . Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

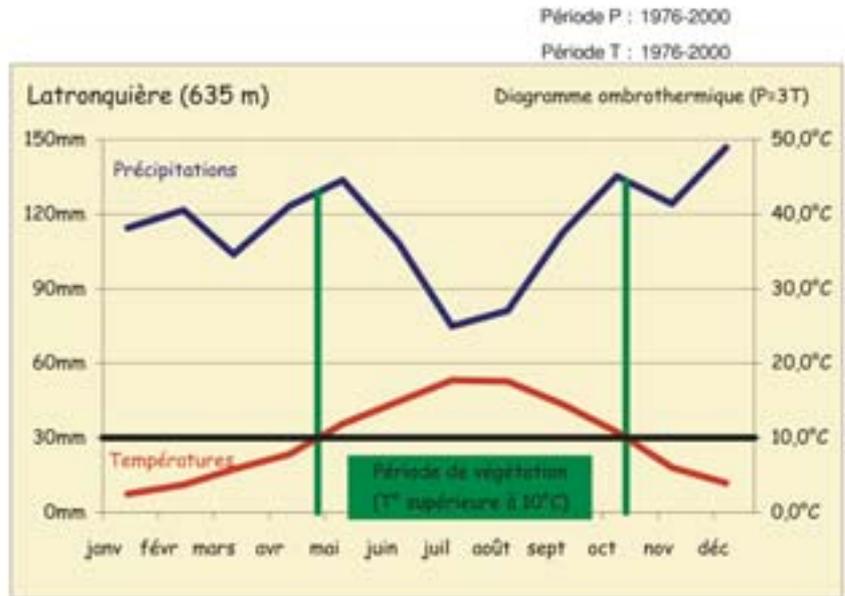
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Latronquière (635 m)

Mois	P	T
Janvier	114 mm	2,5°C
Février	122 mm	3,7°C
Mars	104 mm	5,8°C
Avril	123 mm	7,8°C
Mai	134 mm	11,9°C
Juin	108 mm	14,9°C
Juillet	75 mm	17,7°C
Août	81 mm	17,6°C
Septembre	113 mm	14,5°C
Octobre	135 mm	10,8°C
Novembre	124 mm	6,0°C
Décembre	147 mm	3,9°C
Total	1379 mm	
Moyenne	115 mm	9,8°C

#### Saison de végétation

Durée : 5,6 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 646 mm  
 Déficit estival : -58 mm



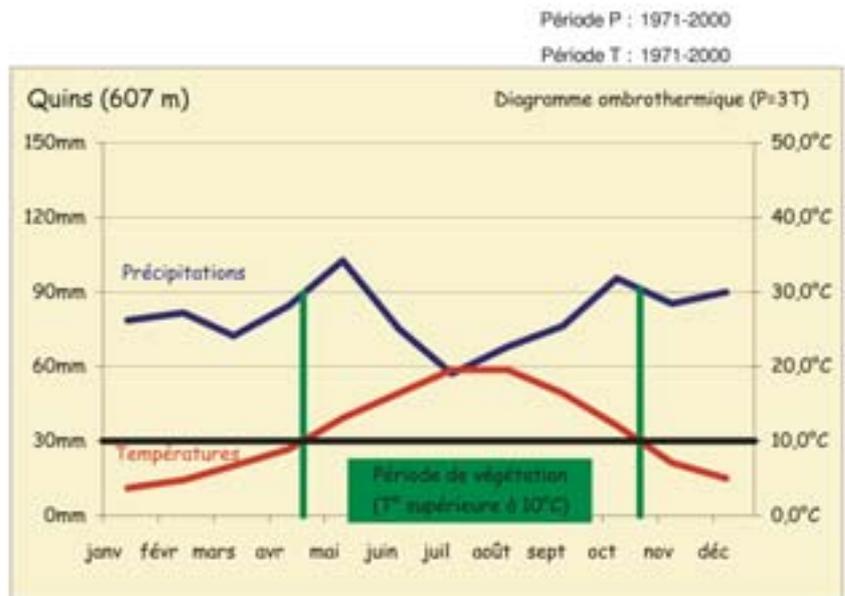
La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

### Quins (607 m)

Mois	P	T
Janvier	79 mm	3,7°C
Février	82 mm	4,8°C
Mars	72 mm	6,7°C
Avril	85 mm	8,9°C
Mai	103 mm	13,1°C
Juin	75 mm	16,4°C
Juillet	57 mm	19,6°C
Août	68 mm	19,6°C
Septembre	76 mm	16,4°C
Octobre	95 mm	12,1°C
Novembre	85 mm	7,1°C
Décembre	90 mm	5,0°C
Total	967 mm	
Moyenne	81 mm	11,1°C

#### Saison de végétation

Durée : 6,1 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 475 mm  
 Déficit estival : -148mm



La courbe des températures croise celle des précipitations : ceci met en évidence une contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau (période de sub-sécheresse estivale).

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

L'altitude évolue de 500 à 1 000 mètres, à l'exception de la Bouriane (120 à 250 m).

Schistes et argiles à graviers : Les substrats de cette région sont assez variés, mais les formations schisteuses sont les plus abondantes. Des dépôts acides sont souvent plaqués sur ce matériau (argiles à graviers des secteurs de Carmaux et Lanuéjols, placages sidérolitiques de la Bouriane).

Gneiss, granites, migmatites : On note des zones importantes à gneiss, migmatites (Sud de Baraqueville, Carcenac-Peyralès ainsi que sur l'axe de Laval-de-Cère à Bagnac sur Célé) et granites (Entraygues-sur-Truyère, St Amans-des-Cots).

Grès rouges : Une grande zone à grès rouges, avec un potentiel fortement hétérogène en fonction du relief apparaît en Aveyron (rougier de Marcillac).

Autres substrats : Un petit plateau calcaire est présent vers Montbazens. A l'extrémité Nord de la zone, c'est le basalte qui apparaît.

### 1.3- Pour en savoir plus

#### 1.3.1- Documents scientifiques

Typologie Forestière de la bordure Sud-Ouest du Massif Central - Thomas Curt, 1989.

Les grands ensembles morpho-pédologiques de la région Midi-Pyrénées, Chambre Régionale d'Agriculture, 1995.

#### 1.3.2- Documents de vulgarisation

Guide pour le choix des essences de reboisement dans le Tarn CRPF Midi-Pyrénées et Chambre d'Agriculture du Tarn, 1995.



*Merrains de châtaignier pour le parquet*



*Le châtaignier : un bois d'ébénisterie*

### 1.4- Caractérisation forestière

La Grande Châtaigneraie est un secteur de hautes collines à sols acides. La forêt s'est cantonnée dans les vallées, dont le relief accentué rend parfois difficile l'exploitation des bois. Bien que leur vocation soit essentiellement agricole, la plupart des stations peuvent être valorisées par la forêt, soit à partir de l'existant, soit par reboisement.

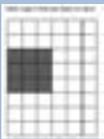
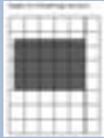
La Bouriane, aux sols acides et filtrants, domaine privilégié du châtaignier, est favorable à de nombreuses essences, mais ce sont surtout le pin maritime et le châtaignier qui tirent leur épingle du jeu.

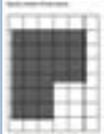
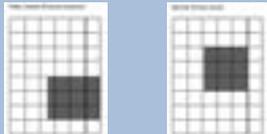
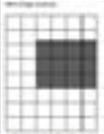
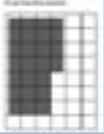
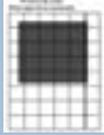
### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

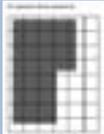
Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, **en distinguant celles qui sont recommandées**, des autres. La notion de *recommandée* s'entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

#### 2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :

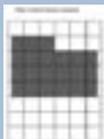
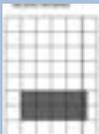
Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l'adaptation des essences au milieu.

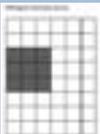
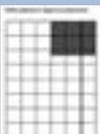
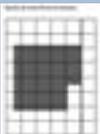
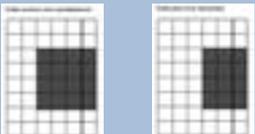
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Chêne pédonculé <i>(Quercus robur, rove)</i> et Chêne rouvre <i>(Quercus petraea, cassé, cassou, garric)</i></p> 	<p>Les chênes (en général) sont les essences les plus importantes en surface. Schématiquement, le chêne pédonculé se cantonne aux bas-fonds plus frais, tandis que le chêne rouvre est plus plastique. La qualité du bois est extrêmement variable, les chênes s'hybridant facilement entre eux, de telle sorte qu'il est souvent difficile de déterminer avec exactitude la variété rencontrée. Le rouvre et le pédonculé sont souvent assez médiocres dans cette région, mais ils produisent parfois de belles grumes, surtout en bas de versant. Les billes de pied sont parfois dépréciées par la gélivure.</p>	<p>Dans le cas de peuplements où les chênes sessile ou pédonculé sont majoritaires, il est utile d'analyser leur potentiel enfin d'envisager une culture en futaie, notamment par le détournement des arbres remarquables, même si ceux-ci sont peu nombreux. Une autre possibilité est d'envisager le reboisement avec d'autres essences.</p>
<p>Chêne rouge d'Amérique <i>(Quercus rubra)</i></p> 	<p>Il existe encore peu de peuplements de cette essence exotique parvenus à maturité, mais celle-ci semble s'être bien adaptée au secteur. Sa frugalité et la qualité de son bois en font une essence intéressante pour le reboisement.</p>	<p>Proscrire les sols calcaires, les trous à gelée et les sols engorgés d'eau, trop compacts ou trop secs. Il est conseillé d'être prudent sur l'introduction de cette essence en raison des risques d'extension de l'encre et de la collybie rencontrée dans les régions voisines.</p>
<p>Douglas <i>(Pseudotsuga menziesii)</i></p> 	<p>Il a été introduit de manière significative à partir des années 60/70. Il donne d'excellents résultats sur les versants frais autrefois occupés par le châtaignier et le hêtre. D'une production très intéressante tant en qualité qu'en quantité, il est devenu l'essence principale de reboisement.</p>	<p>Les méthodes de sylviculture dynamique permettent une récolte à partir de 50 ans : il est recommandé de favoriser les plus beaux individus en éliminant la concurrence par des éclaircies vigoureuses et précoces. Cette essence supporte mal la sécheresse, les versants Sud/Sud-Est, les combes trop confinées, ainsi que l'excès d'eau.</p>

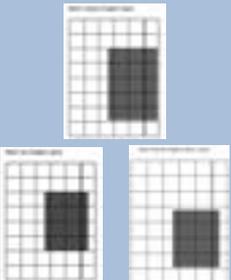
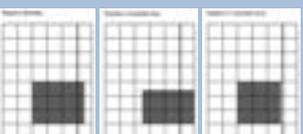
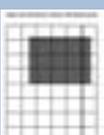
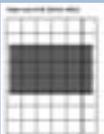
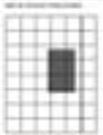
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Epicéa commun (<i>Picea abies</i>)</p> 	<p>Cette essence d'origine montagnarde a été introduite dans les reboisements à partir des années 50. Dans ce secteur, elle souffre de conditions climatiques défavorables, notamment des sécheresses estivales (voir même région § 3.7). Elle est donc actuellement déconseillée au dessous de 800 m d'altitude. Au-delà, elle conserve un certain intérêt, particulièrement dans les terrains acides et pauvres où peu d'essences peuvent lui être substituées. Sa production reste toujours inférieure à celle du douglas.</p>	<p>Les peuplements existants sont souvent instables, du fait de retards d'éclaircies. Leur appliquer une sylviculture dynamique peut être assez risqué. Dans certains cas, lorsque le déséquilibre est trop important, il vaut mieux ne pas intervenir et récolter dès que le volume sur pied le permet, à partir de 40 ans minimum.</p>
<p>Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i> <i>Fraïsse</i>) ; et Merisier (<i>Prunus avium</i>).</p> 	<p>On les trouve principalement en fonds de vallon et bas de versant, dans les haies ou en pionniers, sur les terrains abandonnés par l'agriculture. Ils n'ont une croissance correcte que sur sols chimiquement riches et bien approvisionnés en eau. Ces deux espèces sont en général disséminées. Ce sont des espèces intéressantes pour valoriser des terrains riches abandonnés par l'agriculture ou pour enrichir des taillis. Il ne faut pas confondre le frêne commun avec le frêne oxyphylle, moins intéressant à cultiver.</p>	<p>Le frêne mérite, en de nombreux endroits, de se voir appliquer une sylviculture dynamique, aussi bien en terme d'éclaircie dès le jeune âge qu'en ce qui concerne l'élagage et la taille de formation. Il vaut mieux l'exploiter assez tôt pour éviter une dépréciation du bois. L'émondage des frênes est à éviter, car il détériore les billes.</p>
<p>Hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>, <i>fau</i>)</p> 	<p>Assez fréquent sur la plupart des versants Nord, il est actuellement en expansion naturelle, souvent au détriment du châtaignier et du chêne. Il n'a pas été vraiment mis en valeur jusqu'à présent en forêt privée. Les sujets trop vieux sont souvent dépréciés par le cœur rouge.</p>	<p>C'est une essence intéressante lorsqu'elle est bien en station. Il apparaît utile de lui appliquer des méthodes de sylviculture plus intensives permettant d'espérer une récolte en 80 à 120 ans, ainsi qu'une meilleure qualité des bois. Il semble intéressant de tirer parti de sa faculté à s'implanter naturellement dans les anciennes châtaigneraies dégradées avant d'envisager des transformations très onéreuses en peuplements résineux.</p>
<p>Pin maritime (<i>Pinus pinaster</i>)</p> 	<p>Essence à croissance très rapide, typique de la Bouriane où elle donne naturellement de bons résultats (appréciée en menuiserie). Elle ne peut guère être développée sur le reste du secteur, notamment à cause du froid.</p>	<p>La durée de rotation de cette essence ne devrait pas dépasser 60 à 80 ans. La sylviculture en mélange avec le taillis de châtaignier est un mode de gestion intéressant.</p>
<p>Pins noirs (essentiellement <i>laricio</i> de Corse, <i>Pinus nigra laricio</i>)</p> 	<p>Principalement introduits lors des reboisements FFN, ils ont permis de valoriser des terrains pauvres. Leur production est plus limitée que celle du pin maritime, mais ils restent intéressants sur de nombreux terrains à faible réserve en eau. La valeur de leur bois est modeste surtout lorsqu'ils ne sont pas élagués.</p>	<p>Ces pins sont sensibles à la grêle, qui a déjà causé des mortalités conséquentes. Le pin noir d'Autriche est déconseillé dans cette région. Il est généralement intéressant de pratiquer une sylviculture dynamique avec des éclaircies précoces.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Pin sylvestre <i>(Pinus sylvestris)</i></p> 	<p>(Essentiellement dans la zone de la Viadène-Carladez). Les forestiers ont souvent été déçus par les mauvais résultats obtenus par le passé, liés à de mauvaises origines utilisées en reboisement. Dans les peuplements naturels, des sylvicultures trop passives ont abouti à des croissances faibles et des qualités médiocres. Toutefois, ce pin ne doit pas être abandonné, car il peut mettre en valeur des sols pauvres et difficiles, secs ou humides.</p>	<p>Il est généralement intéressant de pratiquer avec cet autre pin également, une sylviculture dynamique avec des éclaircies précoces. Le choix de la provenance des graines est très important.</p>

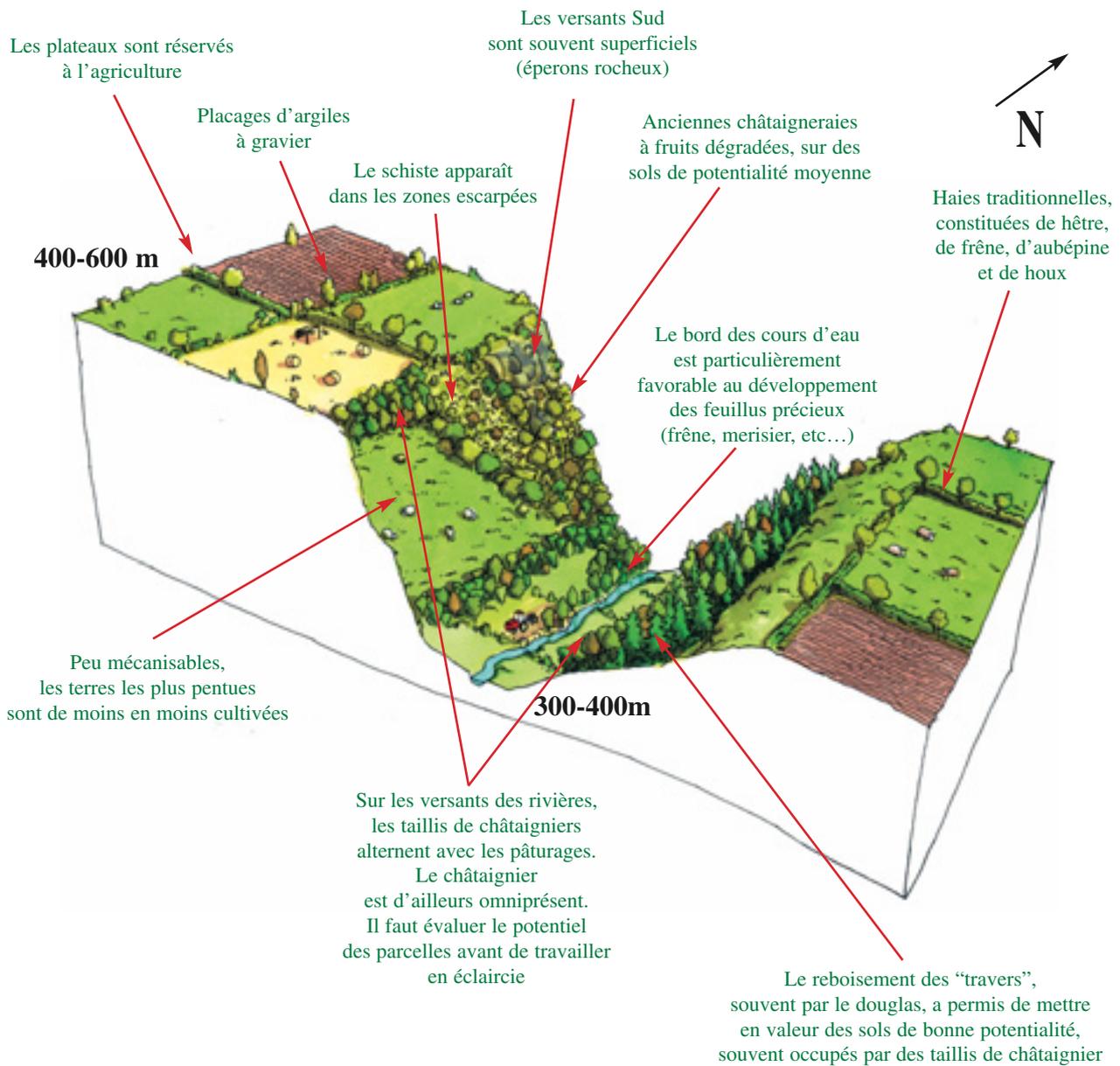
### 2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Alisier torminal <i>(Sorbus torminalis, alièr)</i></p> 	<p>La qualité du bois de ce petit arbre rustique est méconnue. Il se développe mieux à la lumière (bordures, haies).</p>	<p>C'est une essence à favoriser dans le cadre de l'amélioration des peuplements feuillus en particulier par la technique du détournement d'arbres remarquables. C'est une essence à favoriser dans le cadre de l'amélioration des peuplements feuillus en particulier par la technique du détournement d'arbres remarquables.</p>
<p>Aulne glutineux <i>(Alnus glutinosa, Vergne)</i></p> 	<p>Cette espèce caractéristique des bords de rivière a subi de forts dépérissements dont l'origine reste encore mal déterminée. Elle a une croissance rapide, et donne un bois apprécié pour la menuiserie.</p>	<p>La gestion des rares peuplements existants doit permettre une production rapide. Les éclaircies devraient bénéficier aux arbres les plus vigoureux et sains (feuillage dense et vert foncé).</p>
<p>Cèdre de l'Atlas <i>(Cedrus atlantica)</i></p> 	<p>Cette essence d'introduction assez récente est prometteuse, notamment sur les schistes, jusqu'à 800 m d'altitude environ. Les peuplements en place ont des croissances très satisfaisantes.</p>	<p>Les futaies de cèdres, justifient une sylviculture dynamique ainsi que des élagages. Les beaux peuplements à maturité pourront être renouvelés par régénération naturelle.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>, <i>Castagné</i>, <i>Castanhièr</i>)</p> 	<p>C'est l'essence emblématique du secteur, issue des grandes " plantades " des 16<sup>ème</sup> et 17<sup>ème</sup> siècles pour la création de vergers à fruits. Depuis la deuxième guerre mondiale, de grandes surfaces ont été défrichées au profit de l'agriculture, tandis que l'entretien des châtaigneraies et la récolte de leurs fruits ont été progressivement abandonnés. Les vieux vergers, de plus en plus colonisés par le hêtre et le chêne, sont déperissants. Le châtaignier est donc ponctuellement remplacé par d'autres essences.</p>	<p>Certains taillis vigoureux, à ensouchement jeune, méritent des travaux d'amélioration par balivage ou détourage. Toutefois, la présence de maladies (chancre de l'écorce notamment) ainsi que la rou lure, appellent généralement un diagnostic préalable à toute intervention. L'objectif de production sera l'obtention rapide de petits bois d'œuvre (40 ans environ) ou de piquets (avec des rotations plus courtes). La plantation avec un objectif de production bois est déconseillée du fait d'une mortalité souvent importante.</p>
<p>Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>, <i>chêne noir</i>)</p> 	<p>Les chênes (en général) sont les essences les plus importantes en surface. Schématiquement, le chêne pubescent se trouve sur les versants Sud. La qualité du bois est extrêmement variable, les chênes s'hybridant facilement entre eux, de telle sorte qu'il est souvent difficile de déterminer avec exactitude la variété rencontrée. Le chêne pubescent ne produit pas de bois d'œuvre.</p>	<p>Dans la plupart des cas, notamment avec le chêne pubescent, il est plus réaliste de se limiter à une culture en taillis simple, dans l'objectif d'une production de bois de chauffage tous les 50 ans environ. Une autre possibilité est d'envisager une substitution d'essence par coupe rase et reboisement.</p>
<p>Epicéa de Sitka (<i>Picea sitchensis</i>)</p> 	<p>Cette essence s'accommode de sols mouilleux. Elle supporte mal la sécheresse.</p>	<p>Son utilisation en plantation est quasiment abandonnée du fait de la qualité médiocre de son bois.</p>
<p>Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) Erable plane (<i>Acer platanoides</i>)</p> 	<p>Toujours à l'état disséminé, dans les bas-fonds, ce sont deux essences à croissance rapide. Elles sont susceptibles de produire du bois de qualité et devraient donc être favorisées.</p>	<p>Ce sont des essences à favoriser dans le cadre de l'amélioration des peuplements feuillus, en particulier par la technique du détourage d'arbres remarquables.</p>
<p>Mélèze d'Europe (<i>Larix decidua</i>) et Mélèze hybride (<i>Larix x eurolepis</i>)</p> 	<p>Actuellement peu présents, ils peuvent constituer ponctuellement une alternative au douglas de par la qualité de leur bois et leur rapidité de croissance.</p>	<p>Une gestion très dynamique est indispensable, ces espèces ne supportant pas la concurrence.</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Noyer commun (<i>Juglans regia</i>) ; Noyer noir d'Amérique (<i>J. nigra</i>) ; Noyer hybride (<i>J. regia x nigra</i>).</p> 	<p>Ces essences sont très exigeantes quant à la qualité de la station et son alimentation en eau. Elles sont sensibles au froid de printemps. Pour une utilisation forestière, on préférera au noyer commun le noyer noir d'Amérique et surtout le noyer hybride, tous deux plus productifs.</p>	<p>Les noyers tirent un grand profit d'une gestion très suivie (entretien, tailles de formation et élagage).</p>
<p>Peupliers de culture (<i>Populus sp., pibouls</i>)</p> 	<p>Sur ce secteur, ils sont à réserver strictement aux bordures de ruisseau. Leurs alignements sont d'ailleurs typiques dans le paysage. Le peuplier est à éviter au-dessus de 700 mètres d'altitude.</p>	<p>Le choix du clone le mieux adapté est primordial.</p>
<p>Sapin de Nordmann (<i>Abies nordmanniana</i>)</p> 	<p>Proche du sapin pectiné, il supporte mieux la sécheresse.</p>	<p>Sa croissance est lente durant les premières années, ce qui peut induire des travaux de dégagement répétés.</p>
<p>Sapin pectiné (<i>Abies alba, sap</i>)</p> 	<p>C'est une essence bien adaptée aux stations d'altitude de ce secteur. Elle a souvent été introduite sous couvert du taillis, où elle attend d'être mise en lumière. Son bois est apprécié. C'est une essence intéressante à développer.</p>	<p>Elle peut être dégagée de nombreuses années après la plantation et repartir en croissance. Les peuplements bien gérés ont peu de problèmes sanitaires.</p>
<p>Sapin de Vancouver (<i>Abies grandis, Grandis</i>)</p> 	<p>Il a subi de fortes mortalités dans la dernière décennie. De plus, son bois est médiocre.</p>	<p>Son implantation est déconseillée. Il est prudent d'exploiter rapidement les peuplements existants, dès le début d'une manifestation de dépérissement, afin d'éviter une grave perte économique.</p>

Autres essences présentes : bouleau verruqueux, chêne tauzin, érable champêtre, fruitiers forestiers (pommier, prunier, poirier), charme, tilleul, robinier. Leur surface est pour l'instant limitée.



Vallées et bordures de plateau sur schistes et argiles à graviers

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

#### 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage

Le chevreuil est partout présent et en forte extension, car le milieu convient bien à son développement. La mise en place de protections (coûteuses) pour éviter des dégâts importants du chevreuil aux jeunes plants est recommandée. Le retour à un équilibre acceptable des populations de chevreuil est absolument nécessaire pour permettre le renouvellement des peuplements forestiers.

Le cerf est observé ponctuellement sans qu'il occasionne pour l'instant de dégâts notables, mais son extension doit être stoppée. Il pose déjà problème en Bouriane. Citons les Orientations Régionales Forestières (ORF) de Midi-Pyrénées (1999) : « Laisser le cerf s'étendre au-delà des territoires qu'il occupe actuellement serait une décision extrêmement grave et lourde de conséquences pour la forêt ».

#### 3.2- Facteurs économiques

Les massifs forestiers importants gérés intensivement sont peu nombreux. La majorité du secteur, au relief souvent accidenté, souffre d'une desserte interne insuffisante et la valeur des bois en place ne justifie souvent pas l'investissement dans des équipements lourds. Quant aux petites routes, elles supportent mal le passage des grumiers, d'où la mise en place assez fréquente de limitations de tonnage. Toutefois, quelques axes importants sont en place. La Bouriane, moins accidentée et plus " forestière ", est mieux desservie.

La récolte est très ponctuelle et il y a peu de gros investissements en forêt. Les boisements FFN d'après-guerre ont parfois permis la création de massifs intéressants et productifs ; ils commencent à entrer en production. C'est la zone privilégiée des « groupements forestiers de petits propriétaires ». Le secteur de la première transformation est peu développé, mais la seconde transformation a un poids économique important.

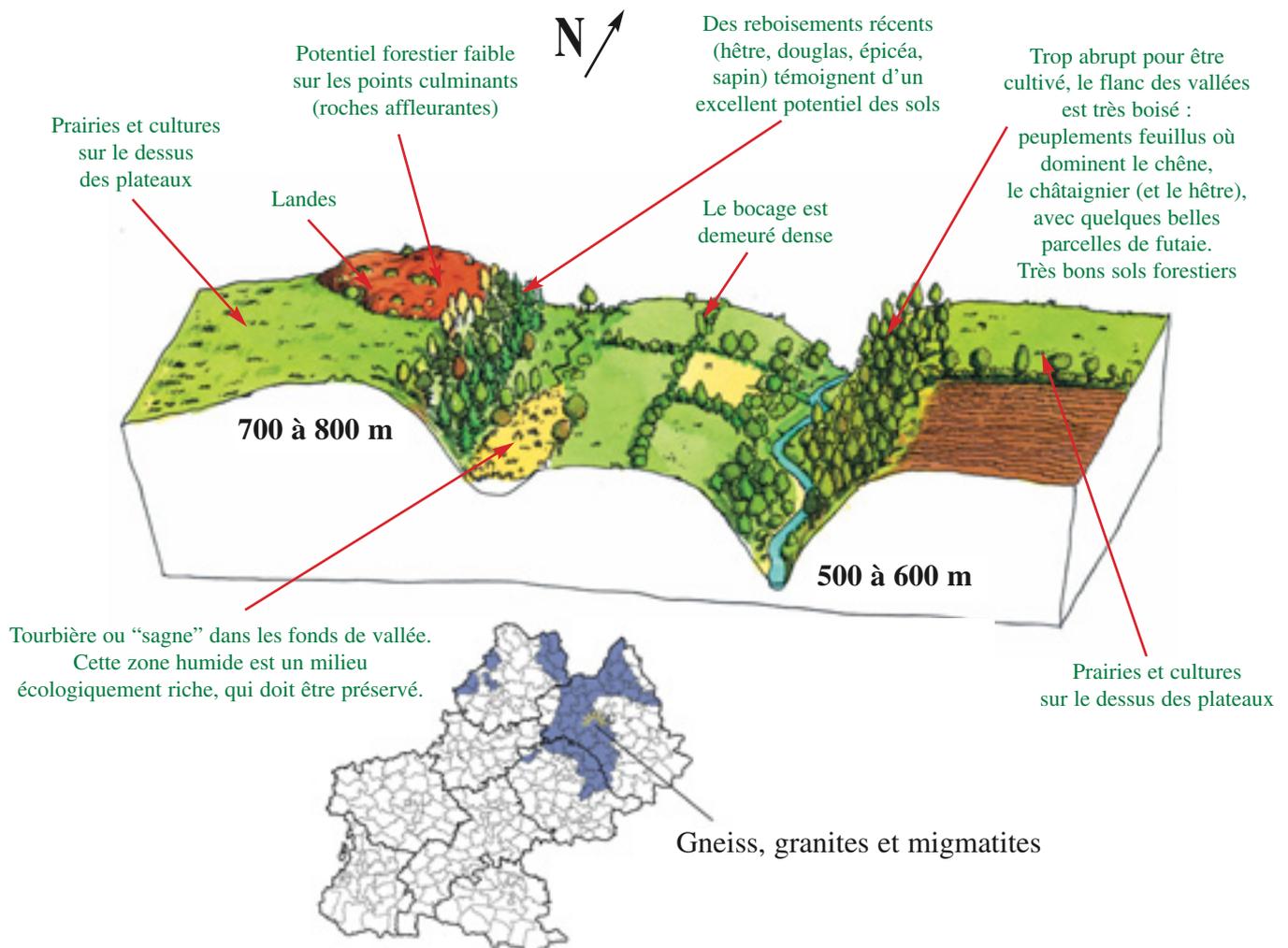
En ce qui concerne le châtaignier, le cas de la Bouriane est là aussi particulier puisqu'une filière locale s'est développée, les producteurs et transformateurs se côtoient dans un rayon de vingt kilomètres (parquets, lambris, bardages). Suite à l'arrêt de la fabrication de tanins à Labruguière dans le Tarn, le débouché des gros arbres issus des anciens vergers est actuellement compromis, ce qui pose un grave problème de développement.

#### 3.3- Éléments principaux de la faune forestière remarquable

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
	<i>MAMMIFERES</i>	
Vespertilion de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> ) Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Noctule de Leisler ( <i>N. leisleri</i> ) Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> ) Murin de Daubenton ( <i>M. daubentoni</i> ) Murin de Natterer ( <i>M. nattereri</i> ) Barbastelle ( <i>Barbatella barbastellus</i> ) Oreillard roux ( <i>Plecotus auritus</i> )	Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants) ; Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.	La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauve-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA GRANDE CHATAIGNERAIE

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
<b>OISEAUX</b>		
Circaète Jean le Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> ).	Aime les milieux ouverts et chauds où il chasse les serpents.	Nidification dans un arbre, tranquillité à respecter.
Aigle botté ( <i>Hieraaetus pennatus</i> ).	Migrateur transsaharien, discret, inféodé aux forêts ouvertes. Niche le plus souvent sur des arbres feuillus âgés. Réutilise plusieurs fois le même nid. Très sensible au dérangement en période de reproduction (d'avril à août inclus).	La conservation de gros arbres feuillus est indispensable à la nidification. L'exploitation de l'arbre portant le nid ou la modification trop forte des abords provoquent souvent l'abandon du site. Aux abords du nid, programmer les interventions sylvicoles en automne ou en hiver.
Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )	Niche dans les falaises ; très sensible aux produits toxiques.	Tranquillité souhaitable lors de la nidification.
<b>INSECTE</b>		
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> ).	Le plus grand coléoptère d'Europe. Fréquent.	Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des hêtres, chênes châtaigniers et saules), les arbres foudroyés, les volis, etc. de faible valeur commerciale.



### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis à vis de la gestion forestière

#### 3.4.1- En forêt

RYPISYLVES : zones étroites boisées en bordure de cours d'eau, souvent encaissées, à végétation exubérante composée de grandes plantes annuelles, d'aulnes, saules, peupliers, trembles, chênes pédonculés, frênes, charmes, merisiers, tilleuls... Elles sont parfois menacées du fait de leur petite surface, mais sont aussi souvent peu accessibles. Elles sont associées à la présence d'espèces aquatiques intéressantes ou rares (Écrevisses, moules d'eau douce, lamproie, toxostome, chabot et parfois loutre).

VERGERS DE CHATAIGNIER : ceux qui sont encore cultivés se raréfient et risquent de disparaître par vieillissement.

#### 3.4.2- Espaces ouverts

LANDES SECHES ET VEGETATION CHASMOPHYTIQUE DES PENTES ROCHEUSES : inféodées aux versants secs, elles résultent fréquemment de l'abandon des cultures ou du pâturage. Elles recèlent une faune et une flore particulière, parfois liées à une influence méditerranéenne. Leur boisement est déconseillé à tous niveaux.

### 3.5- Espaces réglementés

51	Sites inscrits	3 860 ha environ
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

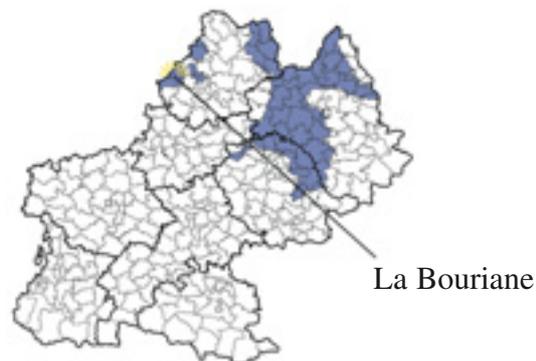
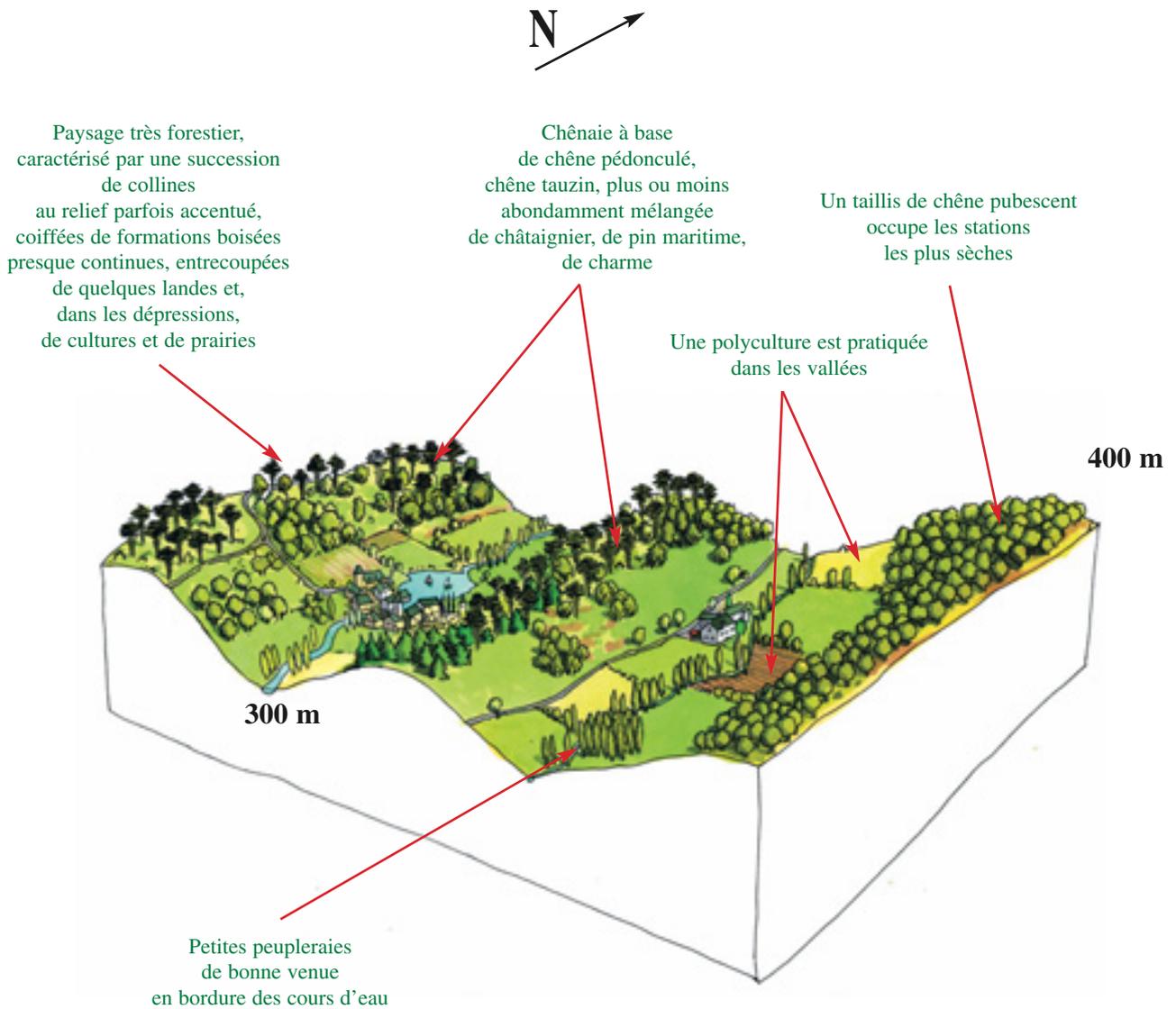
(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 9 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 19 200 ha.

### 3.6- Fonctions sociales

Le tourisme rural se développe autour d'activités d'accueil à la ferme, pêche, randonnées, etc... La cueillette des champignons provoque des afflux ponctuels.

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conducteurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers.

Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.



### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.  
Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur le châtaignier :

De nombreux peuplements de châtaignier sont atteints par la maladie du chancre. Ce champignon provoque des déformations et parfois des mortalités qui conduisent les gestionnaires à abandonner ces taillis ou à les remplacer par d'autres essences.

Des cas de mortalités provoquées par l'encre peuvent être également observés. Cette maladie provoque généralement la mortalité d'arbres groupés en taches.

Sur les pins Laricio :

Les pins Laricio sont, de façon cyclique, victimes des attaques de la processionnaire du pin.

Depuis 1997, la maladie des bandes rouges concerne de nombreux peuplements, en particulier ceux des zones confinées.

Le *Sphaeropsis sapinea* provoque fréquemment des dessèchements de pousses de branches ou de houppier. Ce champignon est particulièrement virulent après les orages de grêle, fréquents dans cette zone.

Sur l'épicéa commun :

Des attaques localisées de typographe et de chalcographe sont parfois observées à la suite d'accidents climatiques. Il est généralement conseillé d'exploiter et de vidanger au plus vite les arbres atteints. Un broyage des rémanents peut s'avérer parfois utile.

Le fomes provoque des pourritures de bois de cœur dans de nombreuses futaies d'épicéa. Ce champignon qui se développe sur les souches fraîches, contamine les peuplements au moment des éclaircies. Le traitement préventif des souches est donc vivement recommandé lors de toutes les éclaircies.

Sur le douglas :

Des mortalités disséminées attribuées au fomes sont observées dans de jeunes plantations réalisées après coupes rases de peuplements d'épicéas ou de pins contaminés par le champignon.

D'autres sont également signalées dans de jeunes futaies de douglas, souvent à la suite des premières éclaircies. Certaines semblent liées au développement du fomes. La mise en œuvre d'un traitement préventif des souches est fortement recommandée lors de toutes les éclaircies.

Sur le sapin de Vancouver :

Des dépérissements massifs affectent le sapin de Vancouver depuis une dizaine d'années. Ils sont attribués à l'action combinée de plusieurs agents pathogènes (armillaire ou fomes) et ravageurs (pityographe, curvidenté). L'inadaptation de l'essence aux conditions stationnelles constitue généralement le principal facteur prédisposant. L'utilisation de cette essence est donc déconseillée.

### 3.8- Liaison agriculture-forêt

C'est un secteur agricole dynamique avec un poids économique important, axé sur l'élevage de bovins et d'ovins. Le lait de brebis procure un revenu essentiel. La structure des exploitations s'agrandit. La mise en valeur de la forêt reste donc limitée et éparpillée par rapport à ces productions agricoles. Les bois sont souvent relégués sur les pentes. En Bouriane, l'agriculture est en perte de vitesse du fait notamment du vieillissement de la population. Mais cette région représente un bon exemple d'intégration agriculture-forêt : en réalisant de nombreux travaux sylvicoles, les propriétaires valorisent au mieux leur patrimoine et trouvent un complément de revenu.

### 3.9- Structures foncières

La propriété forestière est généralement très morcelée (notamment, les anciens vergers de châtaignier ont une surface réduite). Quelques massifs importants ont pu être constitués grâce aux financements du Fonds Forestier National, souvent des groupements forestiers de petits propriétaires.

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ?

La forêt est caractérisée par le fait qu'elle est majoritairement liée aux exploitations agricoles, dont elle recouvre le plus souvent les parties trop pentues pour être cultivées.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
<b>Surface totale boisée de la Grande Châtaigneraie</b>	<b>191 233</b>	<b>96,8 %</b>	<b>6 410</b>	<b>3,2 %</b>	<b>197 643</b>
<b>Dont Peupleraies</b>	<b>1 214</b>		<b>0</b>		<b>1 214</b>
Taux de boisement : 41,9 %					

(Source : IFN 2000)

#### 3.9.2- Taille des forêts privées

Un tiers de la superficie forestière privée appartient à des propriétaires de dix hectares et plus.

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surface cumulée (Ha)	%
de 100 hectares et plus	10	0%	1 876	1,0%
de 25 à 99,9 hectares	346	0,7%	19 618	10,3%
de 10 à 24,9 hectares	2 036	3,9%	43 434	22,7%
de 4 à 9,9 hectares	6 321	12,0%	57 145	29,9%
de moins de 4 hectares	43 989	83,4%	69 160	36,1%
<b>Total pour la Grande Châtaigneraie</b>	<b>52 702</b>	<b>100,0 %</b>	<b>191 233</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)

**- CHAPITRE II -**

**PRESENTATION**

**DE LA FORET**

**PAR GRANDE REGION SRGS**



## - CHAPITRE II -



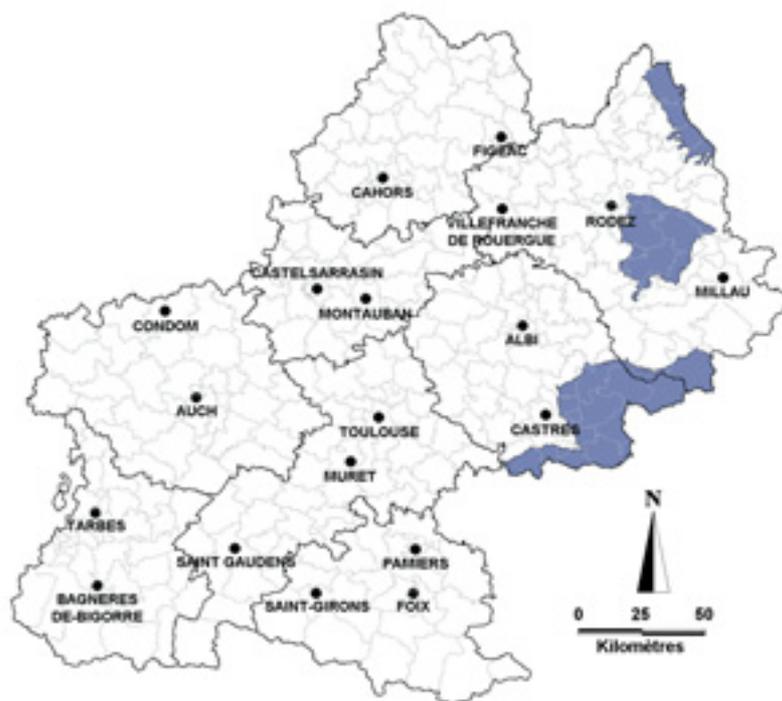
*Belle futaie de douglas*

## 7 - LA MONTAGNE DU MASSIF CENTRAL



# - CHAPITRE II -

## 7 - LA MONTAGNE DU MASSIF CENTRAL



### 1- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

- |  |          |
|--|----------|
| 1.1- Climat                                    | page 140 |
| 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols | page 144 |
| 1.3- Pour en savoir plus                       | page 144 |
| 1.4- Caractérisation forestière                | page 144 |

### 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 2.1- Essences recommandées     | page 145 |
| 2.2- Autres essences possibles | page 147 |

NB : Cette description se limite aux particularités de chaque essence. Le détail concernant la gestion pratique et qui tient compte des types de peuplement est précisé au chapitre III intitulé « Choix de gestion ».

### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

- |   |          |
|---|----------|
| 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage  | page 149 |
| 3.2- Facteurs économiques   | page 149 |
| 3.3- Eléments principaux de la faune forestière remarquable   | page 150 |
| 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique<br>particulier vis-à-vis de la gestion forestière | page 151 |
| 3.5- Espaces réglementés  | page 152 |
| 3.6- Fonctions sociales   | page 153 |
| 3.7- Santé des forêts (spécificités de cette région SRGS)   | page 153 |
| 3.8- Liaison agriculture-forêt  | page 154 |
| 3.9- Structures foncières   | page 154 |

### I- FACTEURS NATURELS AYANT UN EFFET SUR LA POTENTIALITE DES STATIONS

Cette région comprend trois sous-unités stationnellement proches, à savoir :

- l'Aubrac, plateau basaltique du Nord Aveyron,
- le Lévezou, haut relief cristallin du centre Aveyron,
- les Monts de Lacaune et la Montagne Noire qui forment la partie la plus méridionale du Massif Central, dans le Tarn et l'Aveyron.

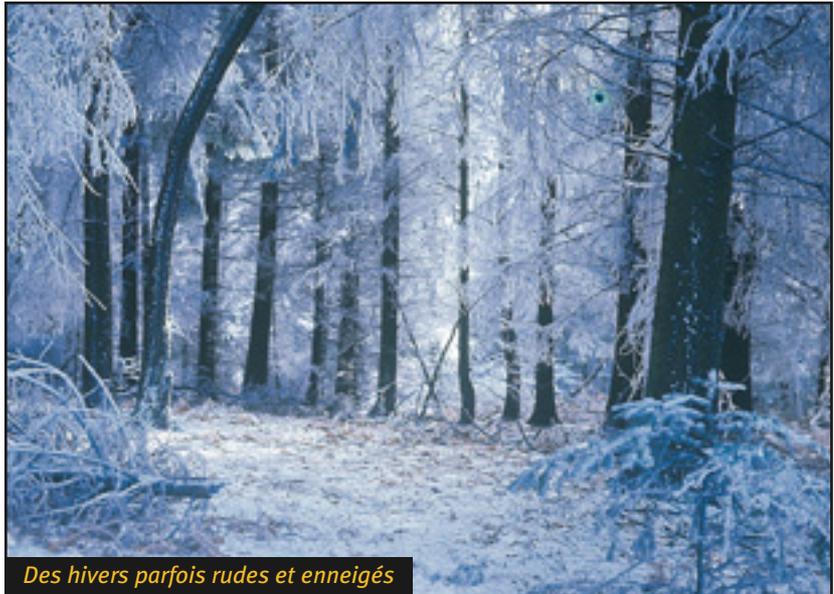
#### 1.1- Climat

De par son altitude relativement élevée de 600 à 1 400 m, cette région se caractérise par un climat de type montagnard, avec cependant des nuances.

La partie septentrionale (Aubrac-Lévezou) est de type océanique montagnard avec des hivers parfois rudes et enneigés. La moyenne annuelle des températures est de 7 à 8° C et la pluviosité, de 1 200 à 1 400 mm. Il n'y a pas de déficit hydrique estival.

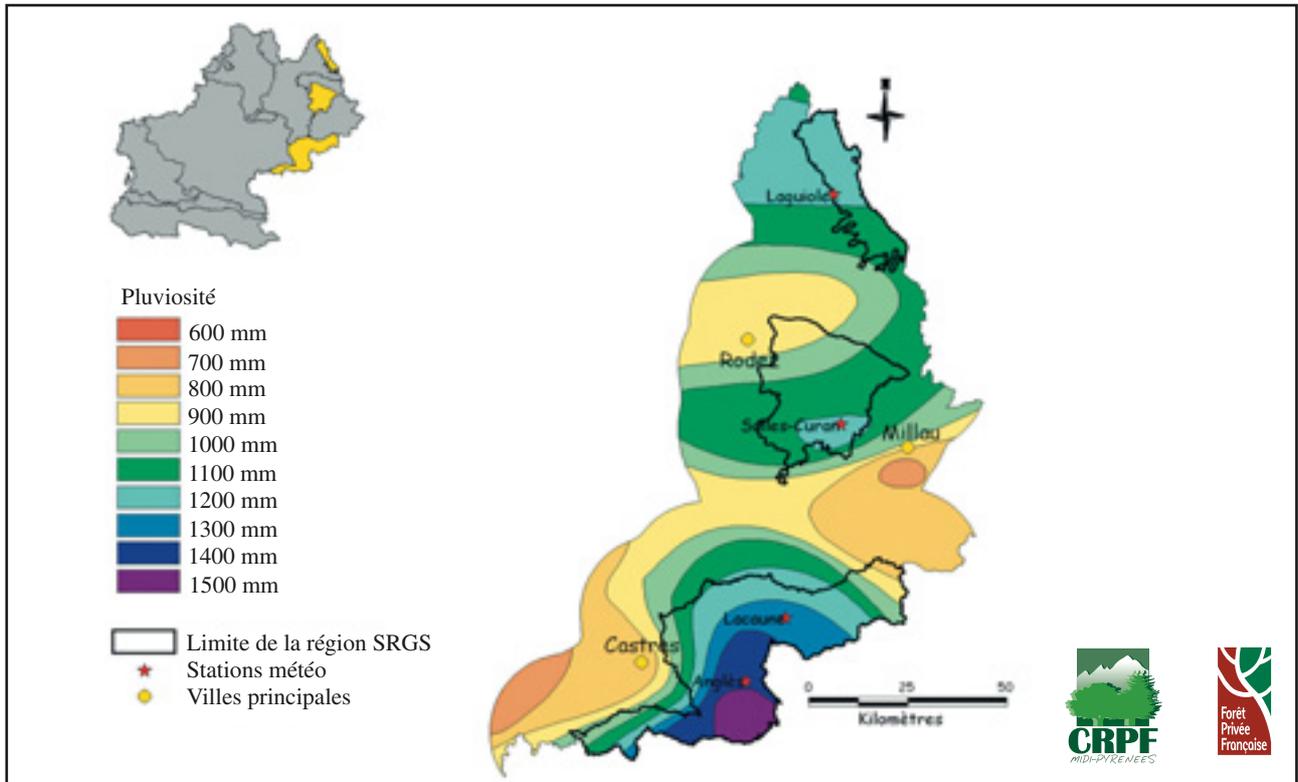
Le Sud (Monts de Lacaune, Montagne Noire) bénéficie à la fois des influences océaniques et méditerranéennes tout en conservant un caractère montagnard. Cela se traduit par une élévation des températures moyennes annuelles (9 à 10° C) et des précipitations (plus de 1 600 mm).

Il n'y a pas à craindre de déficit hydrique estival. Mais ces facteurs a priori favorables ont des revers : des vents violents en provenance du Sud-Est (Autan) sont fréquents ; de surcroît, ceux-ci peuvent s'accompagner de chutes de " neige lourde ". Il en résulte souvent des accidents forestiers : chablis, volis.



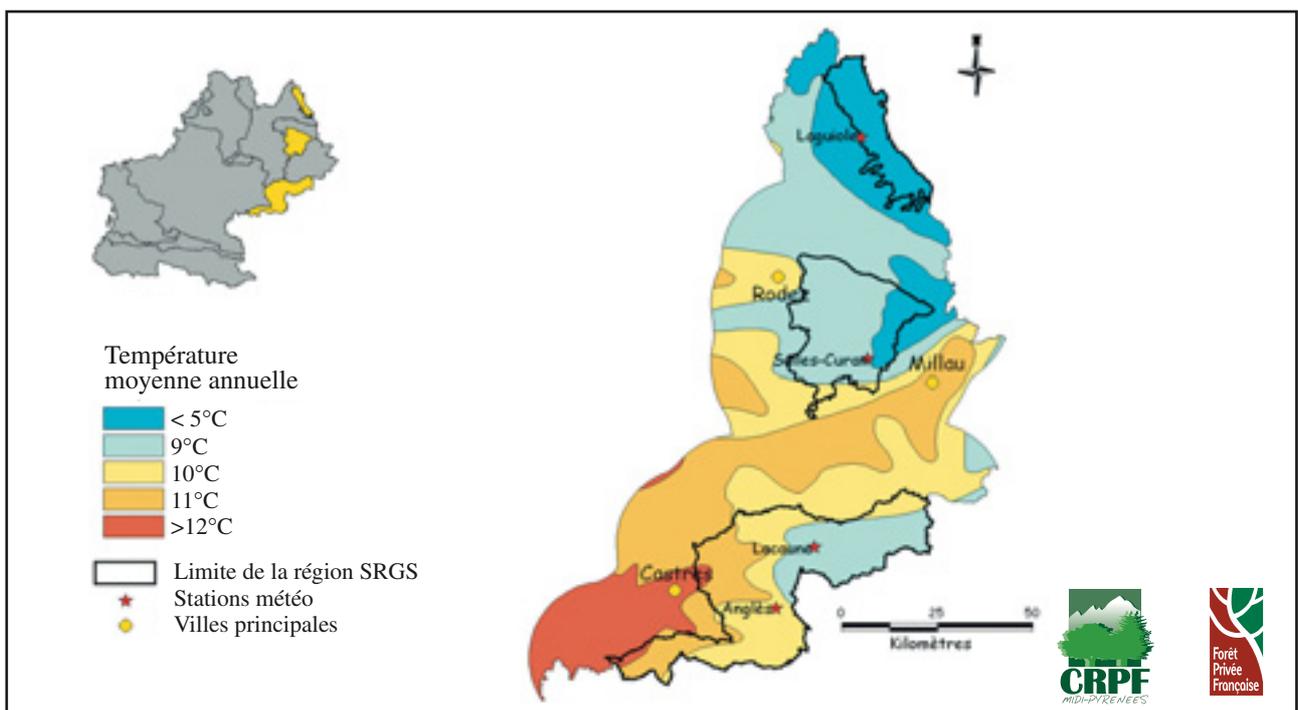
*Des hivers parfois rudes et enneigés*

## Pluviosité



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

## Température moyenne annuelle



Source : Météo France - Carte : CRPF MP

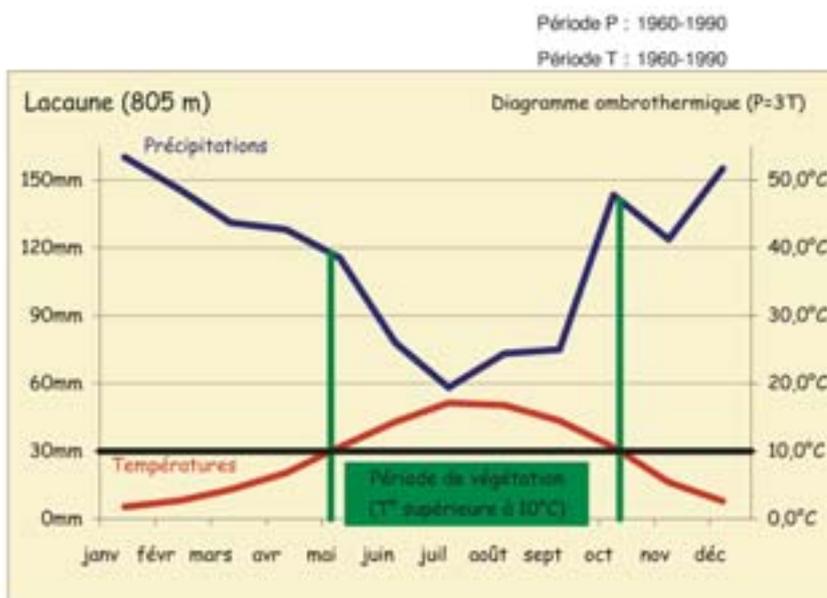
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Lacaune (805 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	160 mm	1,8°C
Février	146 mm	2,7°C
Mars	131 mm	4,3°C
Avril	128 mm	6,8°C
Mai	116 mm	10,6°C
Juin	78 mm	14,3°C
Juillet	58 mm	17,1°C
Août	73 mm	16,8°C
Septembre	75 mm	14,5°C
Octobre	144 mm	10,6°C
Novembre	124 mm	5,4°C
Décembre	155 mm	2,6°C
Total	1388 mm	
Moyenne	116 mm	9,0°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 5,2 mois  
 Période : mai à octobre  
 Précipitations : 544 mm  
 Déficit estival : -106 mm



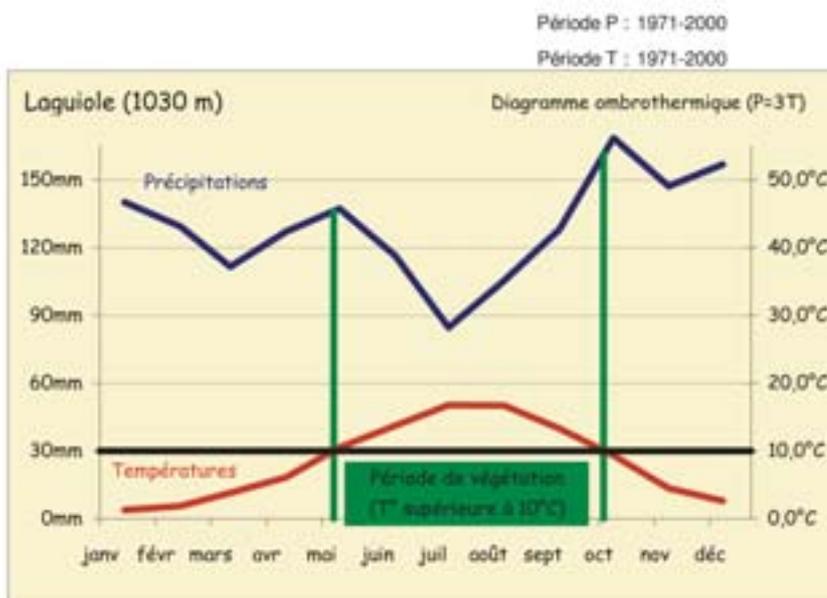
La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

### Laguiole (1 030 m)

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Mois	P	T
Janvier	140 mm	1,3°C
Février	129 mm	1,9°C
Mars	112 mm	3,8°C
Avril	127 mm	6,1°C
Mai	137 mm	10,5°C
Juin	117 mm	13,7°C
Juillet	85 mm	16,8°C
Août	106 mm	16,7°C
Septembre	128 mm	13,3°C
Octobre	169 mm	9,3°C
Novembre	147 mm	4,5°C
Décembre	157 mm	2,6°C
Total	1553 mm	
Moyenne	129 mm	8,4°C

**Saison de végétation**  
 Durée : 4,9 mois  
 Période : mai à septembre  
 Précipitations : 572 mm  
 Déficit estival : -28 mm



La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

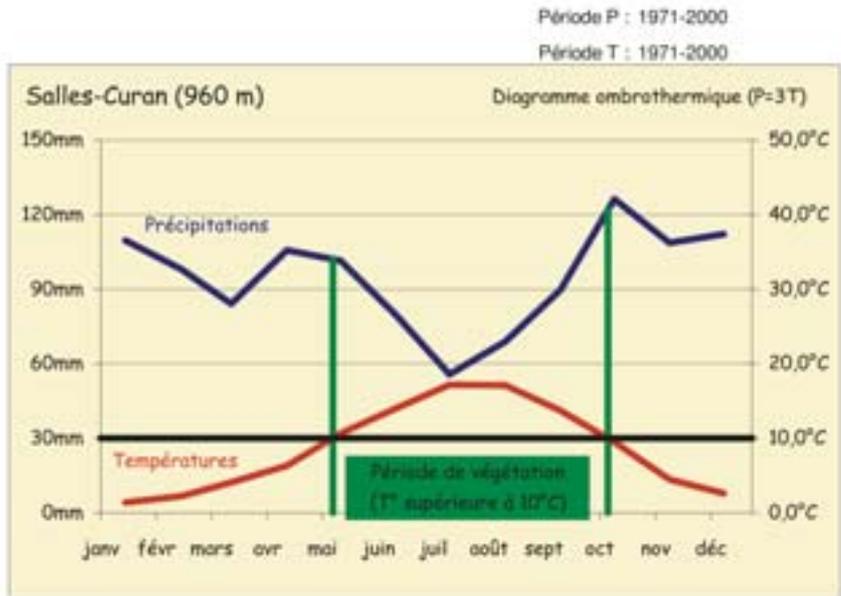
## Synthèse climatique par la mise en relation des moyennes annuelles des précipitations et des températures

### Salles-Curan (960 m)

Mois	P	T
Janvier	110 mm	1,4°C
Février	98 mm	2,2°C
Mars	84 mm	4,1°C
Avril	106 mm	6,3°C
Mai	101 mm	10,6°C
Juin	80 mm	14,0°C
Juillet	56 mm	17,2°C
Août	69 mm	17,1°C
Septembre	90 mm	13,7°C
Octobre	126 mm	9,5°C
Novembre	109 mm	4,5°C
Décembre	112 mm	2,6°C
Total	1140 mm	
Moyenne	95 mm	8,6°C

**Saison de végétation**

Durée : 5,0 mois  
 Période : mai à septembre  
 Précipitations : 395 mm  
 Déficit estival : -110 mm



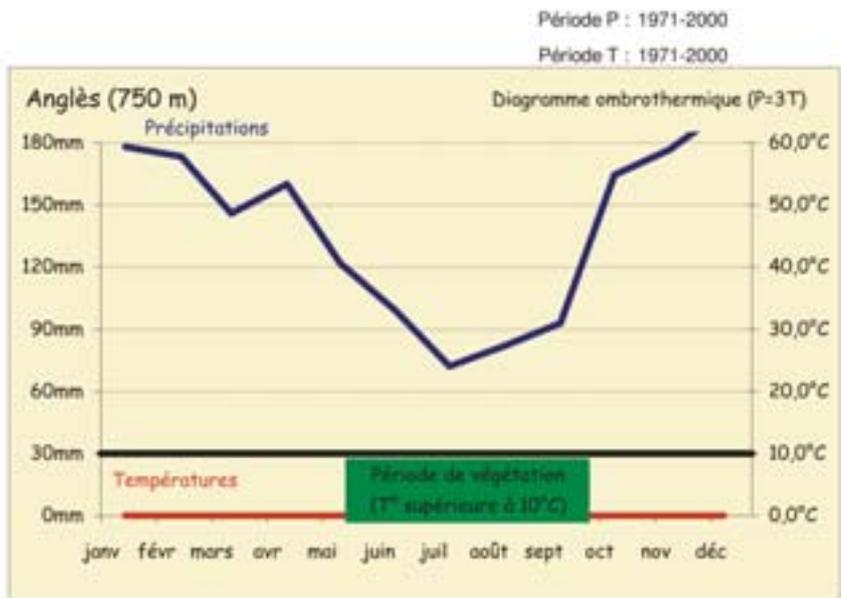
La courbe des températures ne croise pas celle des précipitations. Il n'y a pas de contrainte climatique pour l'alimentation des arbres en eau.

### Anglès (750 m)

Mois	P	T
Janvier	178 mm	
Février	173 mm	
Mars	146 mm	
Avril	160 mm	
Mai	122 mm	
Juin	99 mm	
Juillet	72 mm	
Août	82 mm	
Septembre	93 mm	
Octobre	165 mm	
Novembre	177 mm	
Décembre	196 mm	
Total	1661 mm	
Moyenne	138 mm	

**Saison de végétation**

Durée : ?  
 Période : ?  
 Précipitations : ?  
 Déficit estival : ?



C'est une des stations les plus arrosées de Midi-Pyrénées. Seule la pluviosité y est relevée. Il n'y a aucune contrainte pour l'alimentation en eau !

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

Source : Météo France - Graphique : CRPF MP

### 1.2- Altitude, relief, effets de versant, sols

Le Lévezou, les Monts de Lacaune et la Montagne Noire reposent sur un socle cristallin ancien (primaire) mis à jour par l'érosion. Les roches sont pour l'essentiel des granites et des gneiss. Elles ont la particularité de se décomposer en sables plus ou moins grossiers. Du fait de cette granulométrie, les sols sont filtrants. Selon leur situation topographique leur évolution pédologique est souvent prévisible. Sur les sommets ou dans les fortes pentes, les sols sont peu épais. Sur les replats ou les bas de versants, ils sont épais.

A noter que les cuvettes sont souvent engorgées d'eau (tourbières appelées localement «sagnes»).

Cas particulier de l'Aubrac : il s'agit d'un épandage récent (fin tertiaire et quaternaire) de basalte (lave) ayant recouvert sur de grandes épaisseurs le socle granitique préexistant. Il en résulte des sols typiques : les andosols, de couleur brun noir, à texture fine de type limoneuse. Ils sont riches en matière organique, moyennement acides et présentent de bonnes capacités d'alimentation pour les plantes. Ils sont en majorité utilisés par l'agriculture pour l'élevage. Il convient de signaler la remarquable diversité floristique de ces pâturages.

### 1.3- Pour en savoir plus

#### 1.3.1- Documents scientifiques

Typologie forestière de la bordure Sud-Ouest du Massif Central, Cemagref, Kurt, 1989

Les grands ensembles morphopédologiques de la région Midi-Pyrénées. Chambre Régionale d'Agriculture, 1995

#### 1.3.2- Documents de vulgarisation

Guide pour le choix des essences de reboisement dans le Tarn, CRPF Midi-Pyrénées et Chambre d'Agriculture du Tarn, 1995.

#### 1.4- Caractérisation forestière



Futaie de hêtres (avec houx)

**Du fait de leur faible richesse chimique et de leur altitude relativement élevée, ces milieux sont surtout adaptés à la production d'arbres «rustiques».**

**Parmi les feuillus, c'est le hêtre qui s'en accommode le mieux. De nombreux résineux y trouvent des conditions de croissance idéales. C'est pour cela que, suite à la déprise agricole qui a suivi la deuxième guerre mondiale, le boisement de cette région à l'aide de conifères a été particulièrement important.**

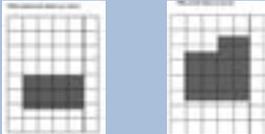
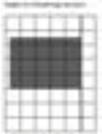
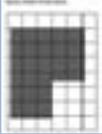
**Aujourd'hui beaucoup de ces peuplements artificiels entrent en production.**

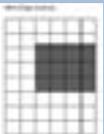
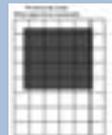
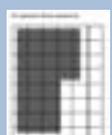
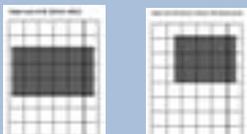
## 2- ESSENCES FORESTIERES PRESENTES. PARTICULARITES SYLVICOLES

Les tableaux (2.1 et 2.2) qui suivent font apparaître toutes les essences présentes dans ce grand type de milieu, en distinguant celles qui sont recommandées, des autres. La notion de *recommandée* s'entend aussi bien du point de vue de la plantation artificielle que de la mise en valeur de peuplements existants.

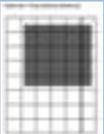
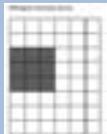
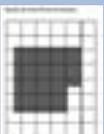
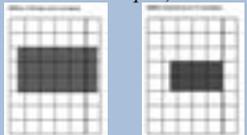
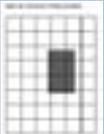
### 2.1- Essences recommandées (par ordre alphabétique) :

Voir en annexe 1 comment utiliser les écogrammes ci-dessous indiquant l'adaptation des essences au milieu.

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)</i>
<p>Chêne pédonculé <i>(Quercus robur, rove)</i> et Chêne rouvre ou sessile <i>(Quercus petraea, garric)</i></p> 	<p>Tous deux ont besoin de lumière. Mais le chêne pédonculé apprécie les bas-fonds riches et frais, tandis que le chêne rouvre est plus plastique.</p> <p>La qualité de leur bois est extrêmement variable et assez médiocre dans cette région. En effet, les billes de pied sont souvent dépréciées par la gélivure.</p>	<p>Dans l'optique d'une amélioration des peuplements, ces deux essences devront être distinguées.</p> <p>Il serait vain de favoriser le pédonculé dans des milieux pouvant souffrir de sécheresse pendant certaines périodes de l'année ou chimiquement trop pauvres.</p>
<p>Douglas <i>(Pseudotsuga menziesii)</i></p> 	<p>Introduit dès le début du 20<sup>ème</sup> siècle sur le plateau d'Anglès par quelques sylviculteurs pionniers, le douglas est actuellement en plein essor. C'est même la première essence de reboisement de toute cette région.</p> <p>Il se développe bien dans la plupart des stations de montagne aux sols épais, filtrants, acides et frais, recevant une forte pluviosité. Mais il n'aime pas les sols trop humides. De croissance rapide, il peut atteindre des dimensions très importantes : il craint donc les lieux ventés.</p> <p>Cette essence donne un bois de grande qualité, résistant et durable.</p>	<p>Le douglas est favorisé par une gestion dynamique dès le plus jeune âge, avec des éclaircies précoces, fortes et rapprochées.</p> <p>La constatation de plus en plus fréquente d'une contamination du douglas par le fomes amène à préconiser des traitements préventifs, lors de chaque intervention des bûcherons.</p>
<p>Epicéa commun <i>(Picea abies)</i></p> 	<p>C'est actuellement l'essence résineuse majoritaire en surface. Malheureusement, la situation méridionale de ce secteur lui convient mal, et bien qu'on constate des croissances importantes jusqu'à une cinquantaine d'années, il vieillit mal au-delà.</p>	<p>On ne peut envisager, pour cette essence, une gestion aussi dynamique que celle du douglas car son bois présente alors une résistance médiocre lorsqu'il a poussé trop vite.</p> <p>L'épicéa commun est par ailleurs bien connu pour la fréquence avec laquelle il est attaqué, entre bois et écorce, par des insectes qui peuvent provoquer sa mortalité.</p> <p>De plus, cet arbre étant particulièrement sensible au fomes, il est fortement recommandé de prendre des précautions par un traitement des souches, lors des éclaircies et coupes définitives.</p> <p>On a donc tendance à l'exploiter rapidement (vers 50/60 ans).</p>

ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES <i>(Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé « Choix de gestion »)</i>
<p>Frêne commun <i>(Fraxinus excelsior, Fraïsse)</i> et Merisier <i>(Prunus avium)</i></p> 	<p>Frêne et merisier sont en général disséminés. Il vaut mieux les exploiter assez tôt pour éviter une dépréciation du bois. Ce sont des espèces intéressantes à réserver aux terrains riches. Il ne faut pas confondre le frêne commun avec le frêne oxyphylle, moins intéressant à cultiver.</p>	<p>Moyennant une station très fertile et bien approvisionnée en eau toute l'année, le frêne peut faire l'objet d'une sylviculture dynamique dès le jeune âge. En station mal adaptée ou au-delà de 70 ans, le bois de frêne peut être déprécié par le cœur noir. Le merisier étant encore plus exigeant en lumière que le frêne, gagne à être éclairci très tôt. Dans les taillis, il est conseillé de repérer ces deux essences et de les "détourner" précocement de façon à permettre le développement harmonieux de leurs houppiers, gage d'une croissance optimale.</p>
<p>Hêtre <i>(Fagus sylvatica, Fau)</i></p> 	<p>Il s'agit d'une essence d'ombre typique. Il craint les chaleurs sèches et a besoin d'humidité atmosphérique. Très plastique vis-à-vis des sols, il tolère les sols acides mais pour que la qualité de son bois soit bonne, il vaut mieux qu'il pousse vite. Il préfère une altitude supérieure à 700 mètres. Il existe même dans le Lévezou une forte proportion de futaies de valeur.</p>	<p>La gestion en futaie valorise le mieux cette essence à condition d'appliquer une sylviculture dynamique. La conversion des taillis de hêtre en futaie, dès lors qu'ils renferment un nombre suffisant de sujets d'avenir, est la technique à favoriser, ainsi que la régénération naturelle des peuplements mûrs. Après obtention du semis, des dépressages, des tailles de formation et des élagages sont recommandés pour une production « rapide » de bois de qualité.</p>
<p>Pins noirs (essentiellement laricio de Corse) <i>(Pinus nigra laricio)</i></p> 	<p>Essences nécessitant un éclaircissement important à tous les stades de leur développement. Elles ont permis de valoriser des terrains peu épais. Leur production est limitée, mais ils restent intéressants sur de nombreuses stations à faible réserve en eau. La valeur de leur bois est modeste surtout lorsqu'ils ne sont pas élagués.</p>	<p>Les pins noirs sont souvent sujets à des défauts de fourchaison. Lors des éclaircies, il est conseillé d'éliminer au maximum les individus fourchus.</p>
<p>Pin sylvestre <i>(Pinus sylvestris)</i></p> 	<p>Dans le Sidobre (81), on note la présence d'individus intéressants, tant en croissance qu'en forme ; ils semblent issus de provenances naturelles locales. Mais a contrario, les introductions artificielles se sont soldées par des échecs sans doute dus à des provenances inadaptées.</p>	<p>Il est recommandé de pratiquer une sylviculture dynamique favorisant les éclaircies précoces. Le choix de la provenance des graines est très important.</p>
<p>Sapin pectiné <i>(Abies alba, sap)</i> et Sapin de Nordmann <i>(Abies nordmanniana)</i></p> 	<p>Ces deux essences sont caractérisées par une croissance juvénile lente, le Nordmann étant toutefois mieux adapté aux stations sèches. Au-delà de 800 m d'altitude, des introductions en pleine lumière ont donné des résultats très positifs. Le sapin pectiné accepte au cours de sa vie des périodes importantes d'ombre et présente une capacité à réagir à toute mise en lumière. Il convient de noter aussi sa faculté à se régénérer naturellement sous couvert forestier, en particulier sous le hêtre.</p>	<p>Le sapin peut donc être maîtrisé par l'éclaircissement. Il est assez aisé de « faire repartir » des sapins dominés. Le sapin pectiné peut s'avérer parfois un substitut intéressant de l'épicéa commun pour la production de bois blanc résineux.</p>

### 2.2- Autres essences possibles (par ordre alphabétique) :

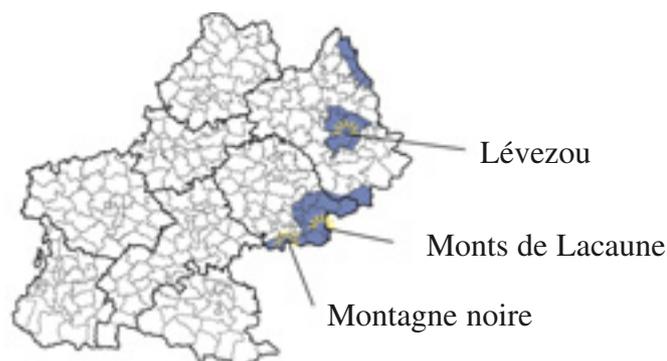
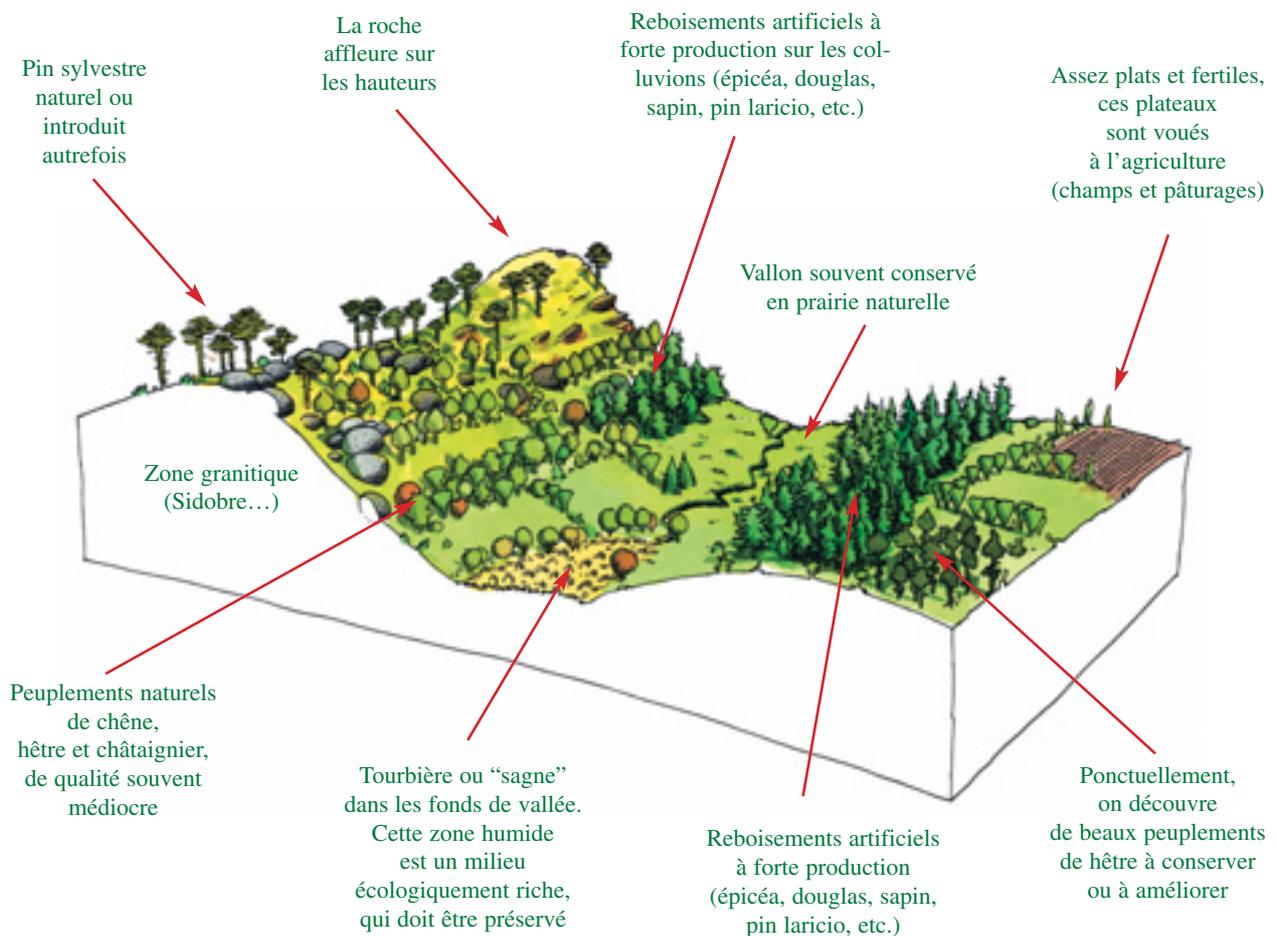
ESSENCES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	PARTICULARITES SYLVICOLES (Le détail de mise en œuvre de ces essences est précisé au chapitre III, intitulé «Choix de gestion»)
<p>Cèdre de l'Atlas (<i>Cedrus atlantica</i>)</p> 	<p>Cette essence, d'introduction assez récente, est prometteuse, notamment sur les schistes, jusqu'à 800 m d'altitude environ où elle peut être une alternative à l'épicéa commun en stations sèches. Les peuplements en place ont des croissances très satisfaisantes.</p>	<p>Le cèdre tire avantage de sylvicultures intensives.</p>
<p>Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>, <i>castanhièr</i>)</p> 	<p>Cette essence, qui craint beaucoup le calcaire, se développe très bien sur les sols siliceux, de préférence épais et bien drainés, à une altitude inférieure à 700 m. Son bois est recherché quand il n'est pas atteint par le chancre de l'écorce ou par la rouille (décollement de cernes).</p>	<p>Le châtaignier mérite, dans de nombreux endroits, que lui soit appliquée une sylviculture dynamique ; il faudra porter une attention particulière au rajeunissement de son ensouchement.</p>
<p>Epicéa de Sitka (<i>Picea sitchensis</i>)</p> 	<p>Il peut s'accommoder de sols mouilleux mais sa plantation est actuellement très limitée. En effet, son bois, très proche de celui de l'épicéa commun, voit sa résistance mécanique diminuer avec l'augmentation de sa vitesse de croissance. Or, il pousse toujours très vite.</p>	<p>Sauf exception, cette essence n'est plus utilisée en plantation.</p>
<p>Mélèze d'Europe (<i>Larix decidua</i>) et Mélèze hybride (<i>Larix x eurolepis</i>)</p> 	<p>Ils sont actuellement peu présents ; ils peuvent, de par la qualité de leur bois et leur rapidité de croissance, constituer ponctuellement une alternative au douglas. Lors de la tempête de fin 1999 ils ont bien résisté aux vents violents en Limousin. La variation de la couleur de leur feuillage est aussi un atout dans une intégration paysagère bien raisonnée.</p>	<p>Ces arbres ne supportent pas la concurrence. On aura intérêt à faire en sorte que les peuplements restent constamment très clairs, en appliquant si possible, dès le plus jeune âge, une sylviculture encore plus intensive que celle du douglas.</p>
<p>Sapin de Vancouver (<i>Abies grandis</i>, <i>Grandis</i>)</p> 	<p>Il a subi de fortes mortalités dans la dernière décennie. De plus, son bois est médiocre.</p>	<p>Son implantation est déconseillée. Il est prudent d'exploiter rapidement les peuplements existants, dès le début d'une manifestation de dépérissement, afin d'éviter une grave perte économique.</p>

Du fait de l'importance des conifères et des caractéristiques climatiques particulières de cette région SRGS, il est apparu judicieux d'apporter ici quelques conseils sur la sylviculture à leur appliquer.

Les conditions de croissance sont bonnes voire excellentes dans ces secteurs et les arbres entrent vite en concurrence. La "course à la lumière" les amène souvent à une croissance en hauteur disproportionnée par rapport à leur accroissement en diamètre. Ils deviennent grêles et instables. C'est d'autant plus préoccupant que ces régions subissent fréquemment des "colères climatiques" dues à la proximité du bassin méditerranéen. Elles se traduisent par des vents violents et parfois des chutes de neige brutales et importantes. Les peuplements "non préparés" ne peuvent les supporter. Ils peuvent être partiellement ou totalement détruits sous forme de chablis ou volis. La

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE DU MASSIF CENTRAL

seule solution pour limiter ces risques est de permettre à un nombre réduit d'arbres à l'hectare de croître de manière proportionnée. Pour ce faire, il est recommandé de maintenir des densités suffisamment basses ; seuls les peuplements présentant des "arbres trapus" sont à même de limiter ces risques. De plus, il est également souhaitable de limiter les passages en coupe d'éclaircie au cours de la vie d'un peuplement résineux. En effet, l'analyse des dégâts induits par les tempêtes de 1999 fait apparaître que chaque intervention dans un peuplement engendre une période de sensibilité accrue aux vents pendant les deux ou trois années qui suivront. Multiplier le nombre de coupes d'éclaircie est donc un mauvais choix qui conduit à maintenir le peuplement en état de fragilité permanente. Une telle sylviculture n'est néanmoins pas sans conséquence sur la qualité des bois produits. Hormis le douglas, la plupart des résineux sont en effet pénalisés par des accroissements en diamètre trop forts. Le sylviculteur est face à un dilemme : soit faire pousser vite ses arbres et produire un bois moyen, soit limiter par concurrence l'accroissement latéral pour produire une matière première meilleure mais avec un risque très important de ne jamais arriver à terme. La première solution semble bien la plus sage.



### 3- AUTRES ELEMENTS A PRENDRE EN COMPTE DANS LE CADRE DE LA GESTION FORESTIERE

#### 3.1- Equilibre forêt/faune sauvage

Le chevreuil a un développement excessif depuis une dizaine d'années. Il cause à présent des dégâts importants aux jeunes peuplements et il est recommandé de recourir à des systèmes de protection afin d'assurer le renouvellement artificiel des forêts.

De surcroît, l'Aubrac et, dans une moindre mesure, les Monts de Lacaune aveyronnais, présentent une importante population de cerfs, compromettant le renouvellement des forêts et pouvant provoquer des dégâts sur les peuplements âgés. Citons les Orientations Régionales Forestières (ORF) de Midi-Pyrénées (1999) : « Laisser le cerf s'étendre au-delà des territoires qu'il occupe actuellement serait une décision extrêmement grave et lourde de conséquences pour la forêt ».

#### 3.2- Facteurs économiques

La forêt du Massif Central est assez souvent située sur des reliefs relativement peu accidentés. Il en résulte, le plus souvent, de bonnes conditions d'exploitation et de récolte. Néanmoins, il convient de ne pas occulter certains secteurs de versants de vallées encaissées où la plupart des interventions dépendent d'une amélioration de la desserte.

Bien que seules les parties les plus âgées soient actuellement récoltées, ce sont des tonnages importants qui commencent à apparaître, et le réseau routier tend à en souffrir. En effet, bien des routes de campagne sur lesquelles aboutissent les réseaux forestiers sont sous-dimensionnées et ne peuvent subir sans dommage les contraintes découlant de cette récolte. Il est souhaitable d'analyser et d'améliorer d'urgence ces voiries afin de pouvoir tirer le meilleur parti de cette "richesse forestière".

Ces dernières années ont vu la création ou l'extension d'unités de première transformation situées au cœur même du massif (Brassac), ou à proximité immédiate (Labruguière, Massaguel).



*Sans voies d'accès adaptées, pas de récolte possible*

**3.3- Éléments principaux de la faune forestière remarquable**

ESPECES	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE
<b>MAMMIFERES</b>		
Vespertilion de Bechstein <i>(Myotis bechsteini)</i> Noctule commune <i>(Nyctalus noctula)</i> Noctule de Leisler <i>(N. leisleri)</i> Murin à moustaches <i>(Myotis mystacinus)</i> Murin de Daubenton <i>(M. daubentoni)</i> Murin de Natterer <i>(M. nattereri)</i> Barbastelle <i>(Barbatella barbastellus)</i> Oreillard roux <i>(Plecotus auritus)</i>	Chauves-souris (mammifères insectivores nocturnes hibernants). Dix espèces sont susceptibles d'utiliser les arbres creux de la région pour les colonies de reproduction, les gîtes diurnes et/ou les quartiers d'hibernation. Chez la majorité des espèces, la femelle ne met au monde qu'un seul petit par an. Les feuillus sont particulièrement appréciés.	La conservation sur pied des arbres creux et des arbres avec trous de pic, de faible valeur commerciale, leur est très favorable. L'abattage d'arbres abritant des chauve-souris est particulièrement destructeur entre juin et mi-août (présence de juvéniles non-volants) et novembre et mars.
<b>OISEAU</b>		
Circaète Jean le Blanc <i>(Circaetus gallicus)</i>	Rapace diurne qui aime les milieux ouverts et chauds, où il chasse les reptiles.	Nidification dans un arbre, tranquillité à respecter aux abords du nid.
<b>INSECTE</b>		
Lucane cerf volant <i>(Lucanus cervus)</i>	Le plus grand coléoptère d'Europe. Fréquent.	Il est utile de conserver en place des îlots de vieux arbres de grosse dimension (surtout des hêtres, chênes, châtaigniers et saules), les arbres foudroyés, les volis, de faible valeur commerciale.
<b>MOLLUSQUE</b>		
Moule perlière <i>(Margaritifera margaritifera)</i>	Moule d'eau douce vivant dans quelques rivières aux eaux pures et acides.	Ne pas modifier le régime des eaux (barrages), ni la qualité des eaux (pollution) ; éviter les passages d'engins dans le lit de la rivière.

### 3.4- Principaux milieux naturels d'intérêt écologique particulier vis-à-vis de la gestion forestière

#### 3.4.1- En forêt

##### HETRAIES ACIDIPHILES A HOUX

Il s'agit de futaies composées pour l'essentiel de hêtre dans l'étage dominant. Elles présentent souvent un sous-étage de houx caractéristique, parfois très abondant, dont la pérennisation est souhaitable.

La voie de la régénération naturelle du hêtre est souvent utilisée. Lors de cette opération, il est recommandé de réduire le sous-étage de houx par des moyens mécaniques. Risquant d'entraîner la disparition du houx, les traitements phytocides devraient être évités.

##### TILLIAIES DE « RAVINS »

Peuplements mélangés de tilleuls, frêne commun et érables presque toujours sur des versants à forte pente, sur des sols rocheux souvent non (ou peu) stabilisés, dans un contexte climatique confiné (forte hygrométrie dans des ravins encaissés ou au pied de barres rocheuses exposées au Nord). L'exploitation des bois est rendue impossible par le relief et le peu de cohérence du substrat.

##### RIPISYLVES

Zones boisées en bordure de cours d'eau, souvent étroites et encaissées, à végétation exubérante composée d'une grande diversité d'essences : aulnes, saules, peupliers, trembles, chênes pédonculés, frênes, charme, merisier, tilleuls...

Elles sont associées à la présence d'une faune aquatique intéressante mais assez rare. Leur gestion doit donc se faire avec intelligence.

#### 3.4.2- Espaces ouverts

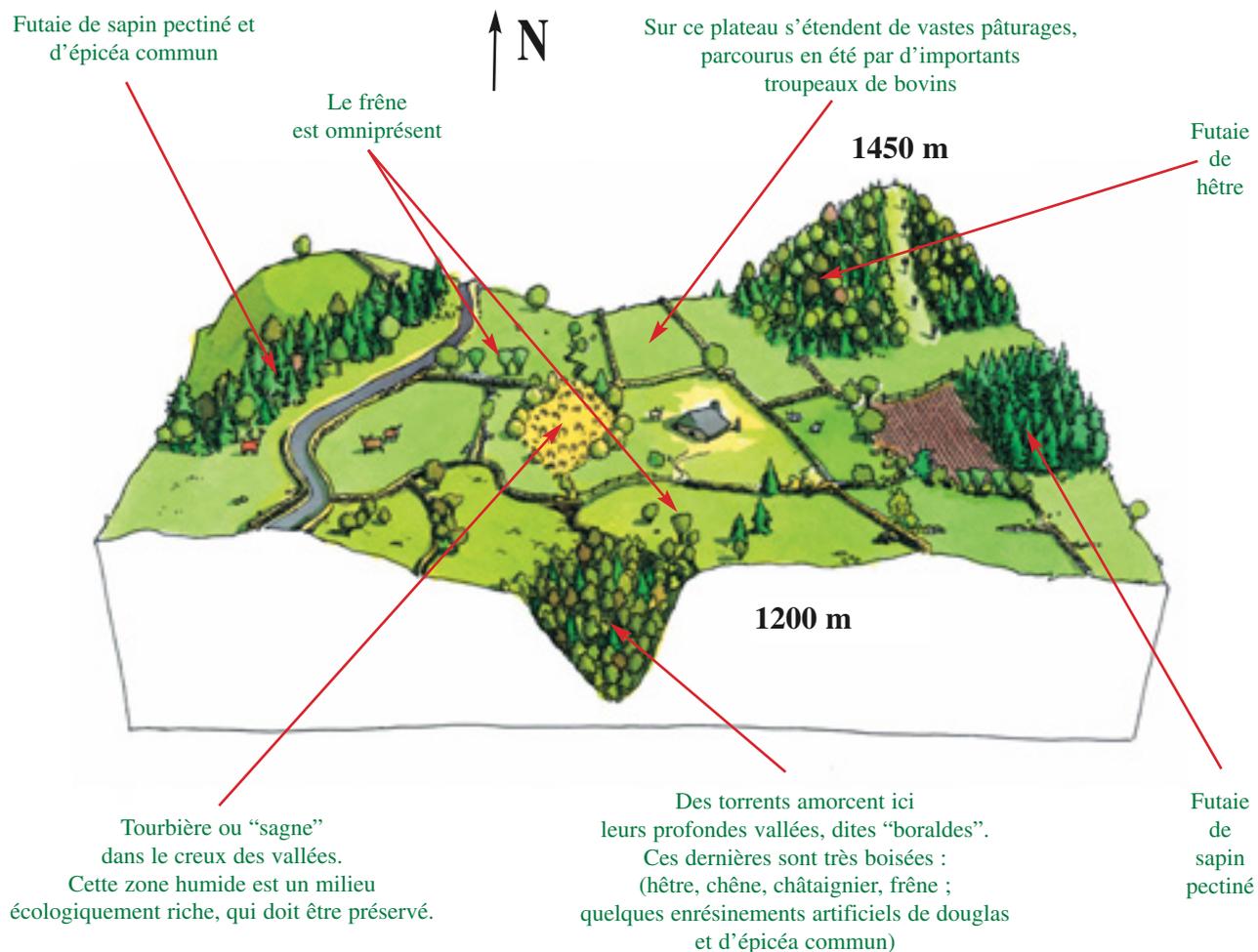
##### DEPRESSIONS SUR SUBSTRAT TOURBEUX

Il s'agit de déclivités dans lesquelles l'eau s'accumule. Cela engendre des formations végétales spécifiques de type tourbière localement dénommées « sagnes ».

Courantes dans le Nord de l'Europe, ces formations se situent à la limite la plus méridionale de leur aire naturelle. C'est pourquoi ces milieux sont à conserver en l'état et il est donc souhaitable d'éviter en ces lieux les travaux de drainage ou de boisement.

##### LANDES SÈCHES ET VÉGÉTATION CHASMOPHYTIQUE DES PENTES ROCHEUSES.

Situées sur les versants secs, elles résultent généralement de l'abandon des cultures et du pâturage. Elles présentent une flore et une faune particulière, souvent liées à une influence méditerranéenne. Leur boisement est déconseillé, leur potentialité de production de bois étant très faible.



### 3.5- Espaces réglementés

26	Sites inscrits	330 ha environ
20	Sites classés	620 ha environ
1	Réserve naturelle volontaire	10 ha environ
	Natura 2000 (futur réseau) (1)	

(1) Fin 2003, cette région SRGS compte 9 projets de sites Natura 2000, totalisant près de 18 000 ha.

### 3.6- Fonctions sociales

Bien que fortement privée, la forêt de cette région accueille de nombreux citoyens. Pour s'en convaincre, il suffit de constater l'afflux lors des " sorties de champignons ". Jusqu'à présent cette pratique est encore tolérée dans la plupart des secteurs. Néanmoins, dans des cantons limitrophes (Hérault, Aude) apparaissent des restrictions fortes, voire des interdictions. Il est fort à craindre que ces tolérances traditionnelles se terminent, car elles génèrent bien souvent des abus.

De même, la chasse, pratiquée par les populations locales réunies en sociétés communales, risque d'évoluer. En effet, l'augmentation du cheptel de cervidés engendre des dégâts non compensés. Il est probable que des chasses rémunérées voient de plus en plus le jour de manière à procurer des revenus aux propriétaires surtout lorsqu'ils sont détenteurs de forêts étendues.

La pêche reste jusqu'à présent une pratique très démocratique, les parcours privés restant l'exception dans ces contrées méridionales.

Le " tourisme vert " est appelé à se développer grâce aux nombreux atouts naturels de ces régions préservées.

- Il faut noter la présence de deux Parcs Naturels Régionaux : Le Parc Régional du Haut-Languedoc, qui s'étend sur la majorité des Monts de Lacaune et de la Montagne Noire (81) et celui des Grands Causses, sur une partie du Lévezou (12). Ces deux Parcs Régionaux ont établi un plan de référence délimitant diverses zones de leur territoire dans lesquelles différents types d'enjeux ont été identifiés.

Cette utilisation croissante des forêts privées à des fins touristiques (randonneurs à pied, cyclistes, cavaliers, conducteurs d'engins motorisés) peut aussi avoir de lourdes conséquences sur la responsabilité civile des propriétaires forestiers.

Il convient donc d'attirer l'attention de ces propriétaires sur l'intérêt que représenterait pour eux la signature avec la Commune ou le Conseil Général d'une convention d'accueil du public incluant une assurance en responsabilité civile ainsi que des aides à l'aménagement.

### 3.7- Santé des forêts

Les principales maladies ou parasites sont décrits dans l'annexe 4.

Sont particulièrement à craindre dans cette région :

Sur le châtaignier :

De nombreux peuplements de châtaigniers sont atteints par la maladie du chancre. Ce champignon provoque des déformations et parfois des mortalités qui conduisent les gestionnaires à abandonner ces taillis ou à les remplacer par d'autres essences.

Des cas de mortalité provoquée par l'encre peuvent être également observés, généralement par groupe d'arbres.

Sur l'épicéa commun :

Des attaques parfois importantes de dendroctone affectent depuis une décennie de nombreux peuplements. Les attaques sont particulièrement sévères dans les peuplements d'épicéa de Sitka. Cet insecte progresse actuellement vers le Sud-Ouest du Massif Central notamment dans les Monts de Lacaune. L'écorçage des bois et la mise en œuvre d'une lutte biologique par lâchers de *Rhyzophagus grandis*, insecte prédateur du dendroctone, sont vivement recommandés. Malheureusement, il n'est pas très facile de se procurer des *Rhyzophagus*.

Des attaques localisées de typographe et de chalcographe sont parfois observées à la suite d'accidents climatiques. Il est généralement conseillé d'exploiter et de vidanger au plus vite les arbres atteints. Un broyage des rémanents peut s'avérer parfois utile.

Le fomes provoque des pourritures de bois de cœur dans de nombreuses futaies d'épicéa. Ce champignon qui se développe sur les souches fraîches, contamine les peuplements au moment des éclaircies. Le traitement préventif des souches est donc vivement recommandé lors de toutes les coupes.

Sur le douglas :

Des mortalités disséminées attribuées au fomes sont observées dans de jeunes plantations réalisées après coupes rases de peuplements d'épicéas ou de pins contaminés par le champignon, ou bien dans de jeunes futaies de douglas, à la suite des premières éclaircies. Certaines de ces mortalités semblent liées au développement du fomes. Dans ces conditions, la mise en œuvre d'un traitement préventif des souches paraît souhaitable lors de toutes les coupes.

Sur le sapin de Vancouver :

Des dépérissements massifs affectent le sapin de Vancouver depuis une dizaine d'années. Ils sont attribués à l'action combinée de l'inadaptation aux stations et à plusieurs agents pathogènes (armillaire ou fomes) et ravageurs

## CHAPITRE II : PRÉSENTATION DE LA FORÊT : LA MONTAGNE DU MASSIF CENTRAL

tion combinée de l'inadaptation aux stations et à plusieurs agents pathogènes (armillaire ou fomes) et ravageurs (pityographe, curvidenté). L'utilisation de cette essence est donc déconseillée.

Sur le sapin pectiné :

Le chermes du tronc du sapin est un insecte souvent présent à l'état endémique dans les jeunes peuplements de sapin pectiné. Les populations « explosent » généralement à la suite de la première éclaircie. Cet insecte affaiblit alors les arbres et les rend accessibles aux attaques de ravageurs secondaires tels que le pissode et le scolyte curvidenté. Ce processus aboutit fréquemment à des mortalités qui affectent, par endroit, près de 20 % des tiges.

### 3.8- Liaison agriculture-forêt

Juste après la guerre, les “ grands reboisements ” du FFN se sont réalisés dans une certaine indifférence du monde agricole. Mais rapidement, la modernisation de l'agriculture a entraîné un regain d'intérêt pour les terrains mécanisables, limitant de fait l'extension forestière. Un bon nombre de communes possède une réglementation des boisements.

### 3.9- Structures foncières

Comme dans beaucoup de secteurs de Midi-Pyrénées, les moyennes statistiques font apparaître une forêt privée fort morcelée, et des surfaces individuelles très réduites. Il convient néanmoins de préciser que la structure forestière privée de la Montagne Noire et du Sud des Monts de Lacaune diffère fortement de cette règle. En effet, dans ce secteur limité, les forêts dont la superficie atteint les 25 ha d'un seul tenant représentent 40 % de la superficie totale des forêts avec une moyenne d'environ 65 ha par propriété.

#### 3.9.1- A qui appartient la forêt ?

Les trois-quarts de la forêt appartiennent à des particuliers.

	Forêts des particuliers		Forêts publiques (Etat, communes, etc...)		Surface totale
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)
<b>Surface totale boisée de la Montagne du Massif Central</b>	<b>90 527</b>	<b>74,5 %</b>	<b>30 966</b>	<b>25,5 %</b>	<b>121 493</b>
<b>Dont Peupleraies</b>	<b>80</b>		<b>0</b>		<b>80</b>
Taux de boisement : 42,5 %					

(Source : IFN 2000)

#### 3.9.2- Taille des forêts privées

Plus de 71 % de la forêt privée appartiennent à des propriétaires de 10 Ha et plus.

	Propriétaires forestiers privés		Propriétés forestières privées	
	Nombre	%	Surf. cumulée (Ha)	%
de 100 hectares et plus	109	0,6%	26 502	29,3%
de 25 à 99,9 hectares	549	3,1%	24 308	26,9%
de 10 à 24,9 hectares	929	5,3%	13 967	15,4%
de 4 à 9,9 hectares	1 913	10,9%	11 641	12,9%
de moins de 4 hectares	14 087	80,1%	14 109	15,6%
<b>Total pour la Montagne du Massif Central</b>	<b>17 587</b>	<b>100,0 %</b>	<b>90 527</b>	<b>100,0%</b>

(Source : Cadastre 1998 et IFN 2000)

**- CHAPITRE III -**

**CHOIX DE GESTION**



# - CHAPITRE III -

## CHOIX DE GESTION

### 1- LES DIFFERENTES FACETTES DE LA GESTION FORESTIERE

- 1.1- L'objectif économique page 159
- 1.2- L'objectif environnemental page 160
- 1.3- L'objectif social page 161
- 1.4- Le maintien en l'état page 162

### 2- COMMENT DETERMINER LA NATURE D'UN PEUPEMENT ?

- 2.1- Le type de peuplement page 163
- 2.2- L'essence page 166
- 2.3- Les catégories dimensionnelles page 166
- 2.4- L'améliorabilité page 166
- 2.5- La maturité page 167
- 2.6- La récoltabilité page 167
- 2.7- L'accessibilité page 167

### 3- J'AI UN PEUPEMENT PRESENTANT UN NOMBRE IMPORTANT DE CEPEES. COMMENT LE VALORISER ?

- 3.1- Les itinéraires techniques possibles page 169
  - \*A- Maintien en taillis simple par coupes rases
  - \*B- Conversion en futaie par balivage en masse
  - \*C- Conversion en futaie par régénération naturelle
  - \*D- Des techniques adaptées à différents cas ont été développées :
    - D1- Maintien de la gestion en mélange taillis-futaie par détournage précoce des tiges d'avenir
    - D2- Maintien de la gestion en mélange taillis-futaie par détournage d'arbres remarquables
    - D3- Maintien de la gestion en mélange taillis-futaie par détournage de bouquets
  - \*E- Enrichissement
  - \*F- Transformation
  - \*G- Sylvopastoralisme
- 3.2- Quelle solution choisir parmi les différentes solutions proposées ? page 175

### 4- J'AI UN PEUPEMENT DANS LEQUEL LES CEPEES SONT PEU PRESENTES OU ABSENTES. COMMENT LE VALORISER ?

- 4.1- Futaie régulière page 177
  - 4.1.1- Futaie régulière feuillue
    - \*A- Régénération naturelle
    - \*B- Régénération artificielle
    - \*C- Dégagement
    - \*D- Dépressage et nettoyage
    - \*E- Désignation des tiges d'avenir
    - \*F- Taille et élagage
    - \*G- Eclaircie
    - \*H- Récolte (=coupe définitive)

- 4.1.2- Cas particulier de la peupleraie
- 4.1.3- Futaie régulière résineuse
  - \*A- Régénération naturelle
  - \*B- Régénération artificielle
  - \*C- Non renouvellement du peuplement
  - \*D- Désignation des tiges d'avenir
  - \*E- Dépressage
  - \*F- Première éclaircie
  - \*G- Eclaircies suivantes
  - \*H- Elagage
  - \*I- Récolte (=coupe définitive)
- 4.2- La futaie irrégulière page 169
  - 4.2.1- Futaie irrégulière feuillue
  - 4.2.2- Futaie irrégulière résineuse

## **5- J'ENVISAGE DE BOISER**

- 5.1- Importance du diagnostic initial page 188
- 5.2- Les opérations de boisement ou de reboisement page 188
  - \*A- Préparation
  - \*B- Réalisation
  - \*C- Dégagement
  - \*D- Elagage artificiel et tailles de formation
- 5.3- Cas particulier du semis

## **6- JE SOUHAITE ASSOCIER PRODUCTIONS AGRICOLE ET FORESTIERE SUR LA MEME PARCELLE**

- 6.1- Les plantations agroforestières page 191
- 6.2- Le sylvopastoralisme page 191

## **7- JE CREE ET ENTRETIENS LA DESSERTTE DE MA FORET**

- 7.1- La desserte : un équipement indispensable page 192
- 7.2- Entreprendre une étude préalable à la création de tout nouveau chemin page 192
- 7.3- Un réseau bien conçu et régulièrement entretenu page 193

## **8- JE GERE MA FORET EN ESSAYANT D'ATTEINDRE UN EQUILIBRE FAUNE/FLORE**

- 8.1- Un phénomène officiellement reconnu page 194
- 8.2- Equilibre entre les populations de cervidés et les habitats forestiers page 194
- 8.3- Actions des organismes de la forêt privée page 196
- 8.4- Actions que peut mener le propriétaire forestier page 197

## **9- JE PROTEGE MA FORET CONTRE L'INCENDIE**

- 9.1- Un risque à ne pas négliger page 198
- 9.2- Que peut faire le propriétaire ? page 198

### I- LES DIFFÉRENTES FACETTES DE LA GESTION FORESTIÈRE

Du fait de l'espace qu'elle occupe et des milieux et espèces qu'elle abrite, la forêt de Midi-Pyrénées révèle des dimensions économiques, environnementales et sociales. La gestion des forêts privées intègre assez naturellement ces dimensions :

- la dimension économique par la production de bois et d'autres produits,
- la dimension environnementale par la préservation de la nature et de la biodiversité,
- la dimension sociale par l'accueil du public.

Pour beaucoup de propriétaires de la région, la rentabilité de la gestion n'est pas une préoccupation première, même s'ils s'attendent à ce que toute opération forestière apporte des revenus. Ce fait les amène à pratiquer une gestion que l'on peut qualifier de patrimoniale, voire même de conservatrice. Les options proposées en matière de gestion cherchent à amener les propriétaires à avoir une attention soutenue vis-à-vis de leur patrimoine forestier, privilégiant ainsi la prise en considération de ces trois dimensions, de façon raisonnée, en fonction des intérêts et des possibilités de chacun. Dans ce cadre, la dimension économique est essentielle, car c'est actuellement la seule qui, dans la plupart des cas, assure leur financement aux deux autres.

*Il est nécessaire de rappeler ici les exigences de la loi forestière (article L9 de la loi du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt) :*

*“ Dans tout massif d'une étendue supérieure à un seuil arrêté par le représentant de l'Etat dans le département, après avis du Centre Régional de la Propriété Forestière et de l'Office National des Forêts, après toute coupe rase d'une surface supérieure à un seuil arrêté par le représentant de l'Etat dans le département dans les mêmes conditions, la personne pour le compte de laquelle la coupe a été réalisée, ou, à défaut, le propriétaire du sol, est tenu, en l'absence d'une régénération ou reconstitution naturelle satisfaisante, de prendre, dans un délai de cinq ans à compter de la date de début de la coupe définitive prévue le cas échéant par le document de gestion, les mesures nécessaires au renouvellement de peuplements forestiers (...).”*

#### 1.1- L'OBJECTIF ECONOMIQUE

Depuis des temps immémoriaux, le bois a été utilisé comme matière première, pour la vie quotidienne et l'industrie. C'est un produit naturel et renouvelable. La dimension économique est très souvent essentielle pour le propriétaire lui-même mais aussi pour la filière bois.

**A ce titre, la sylviculture doit permettre de produire du bois de qualité, répondant dans la mesure du possible aux besoins du marché et toujours dans les meilleures conditions de compétitivité.**

**En fait, le propriétaire forestier peut considérer qu'il gère une entreprise de production de bois, ce qui donne à l'acte de gestion toute son importance.** Pour ce faire, il doit pouvoir s'appuyer sur des professionnels reconnus qui, entre autres lui permettent d'avoir le meilleur accès possible au marché.

Cet objectif économique est tout à fait cohérent avec la notion de gestion durable telle qu'elle a été précisée au sein des critères de gestion durable d'Helsinki :

Critère n°1 : *La conservation et l'amélioration appropriée des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone.*

Critère n° 3 : *Le maintien et l'encouragement des fonctions de production des forêts (bois et produits non ligneux).*

La diversité des différents types de forêts de la région implique que les objectifs économiques sont différents et variés, selon les peuplements possédés. Il en



Billes de douglas



Billes de chêne

résulte des objectifs de production différents allant du tranchage de chêne ou de feuillus précieux jusqu'au bois de chauffage ou de papeterie, en passant par les sciages de toutes les dimensions possibles. Les plantations agroforestières et le sylvopastoralisme constituent des modes de gestion envisageables. **Les moyens à mettre en œuvre pour répondre au mieux à cet objectif économique sont développés dans les chapitres suivants (3 à 9).**

### 1.2- L'OBJECTIF ENVIRONNEMENTAL

#### Forêt et biodiversité

La biodiversité est le paramètre qui caractérise la diversité du monde animal ou végétal, ainsi que la diversité des écosystèmes. C'est un des six critères de gestion durable d'Helsinki :

Critère n° 4 : *Le maintien, la conservation et l'amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers.*

Le rôle du maintien, voire du développement de la biodiversité en forêt doit constituer explicitement une préoccupation des sylviculteurs, car c'est sur ces notions que repose la capacité de la forêt à résister aux agressions naturelles (sanitaires, climatiques) et à s'adapter à l'évolution de son environnement.

La biodiversité doit être un élément de réflexion important dans l'application des techniques forestières.

Quelques préconisations techniques peuvent être citées :

- augmenter la diversité des essences forestières en favorisant l'installation d'espèces d'accompagnement des essences principales ;

- éviter l'élimination totale de certaines essences ;

- conserver un certain nombre d'arbres dépérissants, morts ou vieux, s'ils ne constituent pas un danger pour la gestion (problèmes sanitaires) ni pour l'homme.

- porter attention à certaines clairières et autres milieux ouverts ;

- n'utiliser les pesticides et les herbicides qu'en cas de nécessité. Les traitements chimiques ne seront pas appliqués dans les forêts : le long des cours d'eau, ni sur les zones protégées pour le captage d'eau potable (périmètres immédiats et rapprochés) et les habitats remarquables, identifiés comme tels par les lois et règlements ;

- utiliser des essences adaptées à la station ;

- prévoir des traitements particuliers à apporter aux écosystèmes forestiers ou espèces rares ;

- respecter les milieux « associés » (zones humides, rocheuses).

#### Santé des forêts

Il s'agit d'un paramètre très important qui fait l'objet du deuxième critère d'Helsinki :

Critère n°2 : *Le maintien de la santé des forêts et la vitalité des écosystèmes forestiers.*

Préconisations techniques :

- veiller au bon état phytosanitaire,

- choisir des essences adaptées au milieu,

- éclaircir à temps pour favoriser le bon développement des arbres

- veiller à la régénération du peuplement après sa récolte.

#### Forêt et environnement

La forêt joue bien souvent un rôle important de protection du milieu rural en terme de conservation des sols, de protection contre l'érosion ou contre les inondations.

C'est un des six critères de gestion durable d'Helsinki :

Critère n° 5 : *Le maintien et l'amélioration appropriée des fonctions de protection de la gestion des forêts (notamment vis-à-vis des sols et de l'eau).*

Enfin, en matière d'environnement, la forêt permet la production d'une matière première renouvelable, aux emplois multiples, demandant un très faible apport d'énergie et apportant une contribution importante à la lutte contre l'effet de serre.



Vieux tronc de sapin



Milieu rocheux



Rives de cours d'eau

Quelques recommandations générales peuvent être données :

- gérer les peuplements riverains des cours d'eaux dans le respect de la protection des milieux ;
- prendre des dispositions pour établir l'équilibre sylvo-cynégétique, en vue de ne pas compromettre les régénérations et la croissance des forêts ;
- adapter la gestion dans les écosystèmes protégés ou en danger, identifiés comme tels par les lois et règlements ;
- utiliser des techniques d'exploitation de bois respectueuses des peuplements, des sols et des eaux ;
- développer les principes de certification de la gestion durable des forêts.



La forêt dans le paysage

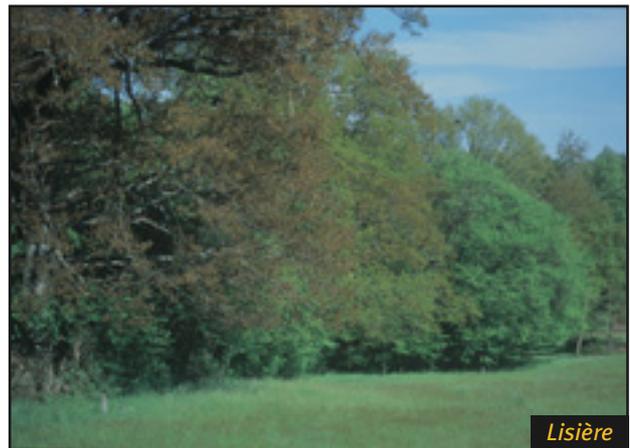
### Forêt et paysage

De tout temps, le paysage rural a été le fruit de l'activité de l'homme : paysages ouverts lorsque l'agriculture demeure, fermés lorsque la forêt s'étend. L'action de l'homme, conjuguée à la richesse des milieux naturels, a permis le développement de forêts variées, modelant ainsi un paysage en constante évolution.

Du fait de la place de la forêt dans le territoire, un certain nombre de précautions peuvent être prises dans le cadre des interventions sylvicoles.

Quelques recommandations peuvent être citées, parmi d'autres :

- s'efforcer de prévoir des parcelles de gestion de dimension raisonnable aux formes épousant au mieux le relief ;
- apporter une attention particulière au traitement des lisières ;
- éviter les coupes rases de trop grande surface ;
- éviter, partout où cela est possible, l'uniformité ;
- se regrouper dans le cadre de la petite propriété pour mieux gérer l'espace ;
- éviter la création de plaies importantes dans le paysage, par l'ouverture sans méthode de routes forestières, ces dessertes étant malgré tout indispensables à la mobilisation des bois.



Lisière

### 1.3- L'OBJECTIF SOCIAL

#### L'accueil du public

La forêt privée a, naturellement et de tout temps, accueilli les promeneurs. Mais depuis quelques années, la demande et les pressions locales, notamment aux abords des villes, sont beaucoup plus fortes. En effet, l'augmentation du nombre des citadins, en mal de nature et d'espace ainsi que le rôle de la forêt dans l'imaginaire sont les principales causes de ce phénomène. Des actions en faveur de l'accueil du public sont dorénavant utiles et peuvent être contractualisées avec les propriétaires qui le souhaitent.

C'est un des six critères de gestion durable d'Helsinki : Critère n° 6 : *Le maintien d'autres bénéfiques et fonctions socio-économiques.*



Promeneurs en forêt



En Midi-Pyrénées, plus de 80 % des bois appartiennent à des particuliers

### Les relations entre propriétaires forestiers et utilisateurs de la forêt

Ces relations deviennent parfois difficiles, souvent par manque de communication. En effet, les forestiers ont à expliquer au grand public l'intérêt du bois, les exigences de la gestion forestière, ainsi que l'importance économique de la filière bois.

Parallèlement, le grand public doit avoir conscience que les quatre cinquièmes des forêts appartiennent à un propriétaire privé et qu'elles doivent être respectées.

Il convient de trouver des solutions harmonieuses et négociées avec les différents utilisateurs de la forêt, pouvant déboucher sur un conventionnement au cas par cas, avec les propriétaires volontaires.

### La chasse

Malgré les efforts communs fournis par les forestiers, les Fédérations de chasseurs et l'Administration pour mieux gérer les populations de cervidés dans notre région (par le biais d'une augmentation des plans de chasse), beaucoup de massifs forestiers présentent encore

des densités de cervidés incompatibles avec le renouvellement de la forêt (régénération artificielle et plantation) et même la survie des peuplements existants (abrutissement, écorçage, frottis). Dans bon nombre de cas, ces densités trop élevées obligent les propriétaires à recourir à des protections, ce qui provoque un surenchérissement des investissements et ne garantit pas une protection totale des jeunes plants.

Le propriétaire forestier doit considérer la gestion de la faune et notamment des cervidés comme un acte important de sylviculture. S'il cède son droit de chasse, il veillera à la cohérence entre ses objectifs et les demandes de prélèvements formulées par le gestionnaire de la chasse.

Dans le cas où cette possibilité ne pourrait être obtenue, il est souhaitable que les propriétaires conservent le droit de chasse, dans la mesure où ils peuvent se grouper entre eux et représenter une surface suffisante pour la gestion des populations.

### Les champignons

La plupart des propriétaires forestiers tolèrent sur leur propriété le ramassage des champignons. Mais des abus de plus en plus nombreux et le piétinement excessif de la régénération naturelle conduisent à encadrer cette cueillette. Des formules de regroupement local, organisant la cueillette plutôt que l'interdisant, sont à promouvoir.



Chevreuil

## 1.4- LE MAINTIEN EN L'ETAT

Cet objectif d'attente peut parfois se justifier, à partir du moment où il ne met pas la forêt en péril. Il ne peut s'appliquer sur la totalité d'une propriété. Il ne concerne en général qu'une partie des peuplements ou une partie de parcelle. Il permet au propriétaire de concentrer son action sur certaines autres parcelles de la forêt, en gardant l'objectif à plus long terme d'améliorer progressivement toute sa forêt. Il peut se justifier aussi par des conditions topographiques qui rendent l'accès très difficile, voire impossible aux parcelles concernées.



Cèpes

## 2- COMMENT DETERMINER LA NATURE D'UN PEUPEMENT ?

Dans la région Midi-Pyrénées, suite à un abus de langage, on désigne, sous le terme de « taillis », une vaste palette de peuplements feuillus.

Pour mieux décrire les peuplements, **une méthodologie est proposée** ci-après. Elle peut s'appliquer aussi à des peuplements contenant des conifères purs ou mélangés avec des feuillus.

Le choix a été pris, non pas de donner un descriptif formel des différents types de peuplements, mais de fixer plutôt un certain nombre de critères simples hiérarchisés qui peuvent permettre à chaque propriétaire de déterminer à quel type se rattache le peuplement et de lui donner un nom descriptif de façon à permettre de le visualiser facilement.

### 2.1- LE TYPE DE PEUPEMENT :

Ce premier critère est défini par *la présence ou l'absence de cépées (c'est à dire de rejets de souche)*. Trois catégories principales peuvent être distinguées :

#### 2.1.1- Présence de cépées majoritaires

Ces peuplements peuvent être qualifiés par l'un des termes suivants (ou une appellation énonçant clairement les critères précédents) :

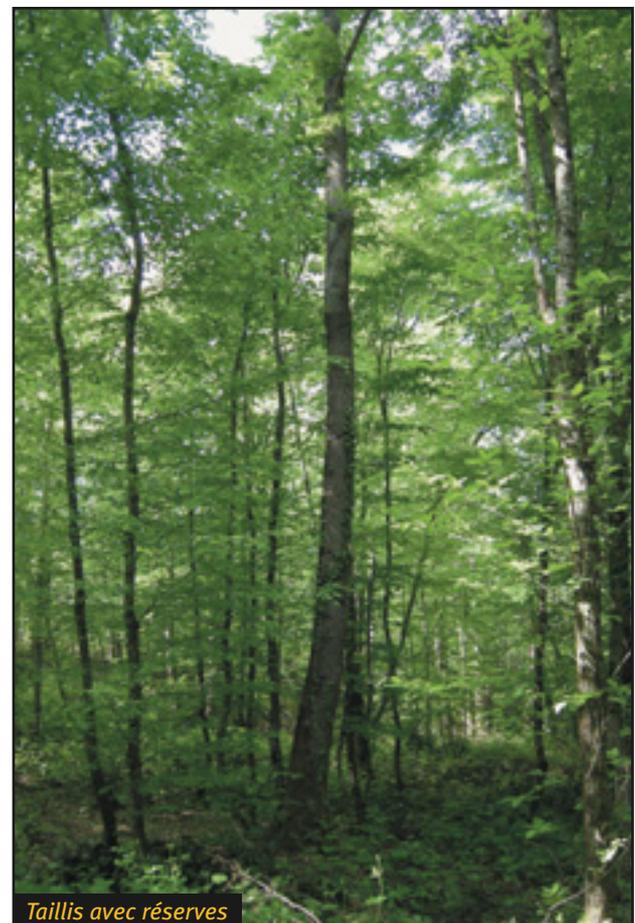
**Taillis simple** : Un « taillis simple » est un peuplement issu d'une coupe de l'ensemble des tiges. Il est donc composé essentiellement de rejets de souches, de même âge (avec la présence possible de quelques francs-pieds).

**Taillis avec réserves** : Un « taillis avec réserves » comprend, à l'intérieur du taillis simple, des tiges conservées lors des coupes précédentes et qui, de ce fait, sont plus âgées. Ces tiges sont issues soit de rejets de souches feuillues, soit de semis feuillus ou résineux (chêne, hêtre, pin, par exemple). Le taillis avec réserves est un cas de figure très fréquent en Midi-Pyrénées.

**Mélanges futaie taillis** : Le taillis recèle aussi des arbres de franc-pied du même âge que les brins de ses cépées. Les peuplements ainsi mélangés futaie-taillis sont fréquents en plaine, dans les coteaux ou la moyenne montagne, le plus souvent composés de chênes en mélange avec toutes autres espèces. On peut notamment y trouver des fruitiers forestiers.



Taillis simple



Taillis avec réserves



Mélange futaie-taillis

2.1.2- Cépées peu présentes ou absentes

Ces peuplements sont qualifiés de :

**Futaies :** Les futaies sont constituées d'arbres de francs-pieds en général issus de semis, de plantation ou d'opération de conversion d'un taillis en futaie. L'objectif de ce régime est la production de bois d'œuvre. On exploite donc les arbres à un âge avancé, quand ils ont atteint des dimensions importantes.

- Les futaies sont dites régulières lorsque tous les arbres de la parcelle ont le même âge, et irrégulières lorsque la parcelle porte des arbres d'âges différents. On distingue ainsi :

**Plantation ou semis naturel :** Peuplement de 0 à 8 mètres de haut, issu de semis naturel ou artificiel, ou bien de jeunes plants obtenus en pépinière, puis plantés.

**Jeune futaie :** Peuplement de 8 à 15 mètres de haut, issu de semis naturel ou artificiel, ou bien de jeunes plants obtenus en pépinière, puis plantés.

**Futaie régulière :** Futaie de plus de 15 mètres de haut, constituée d'une juxtaposition d'arbres sensiblement de même hauteur.

**Futaie irrégulière :** Futaie de plus de 15 mètres de haut, constituée d'arbres de hauteurs variables.



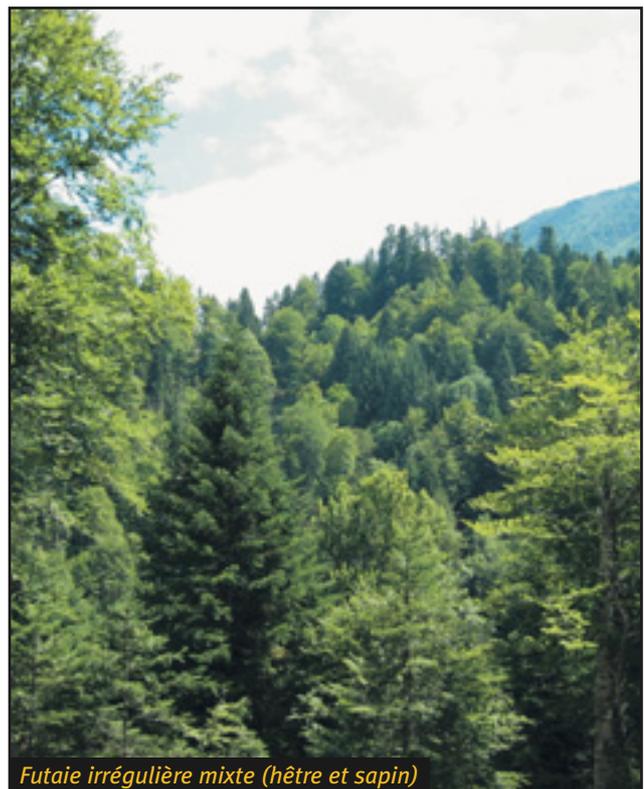
*Plantation de douglas*



*Jeune futaie feuillue*

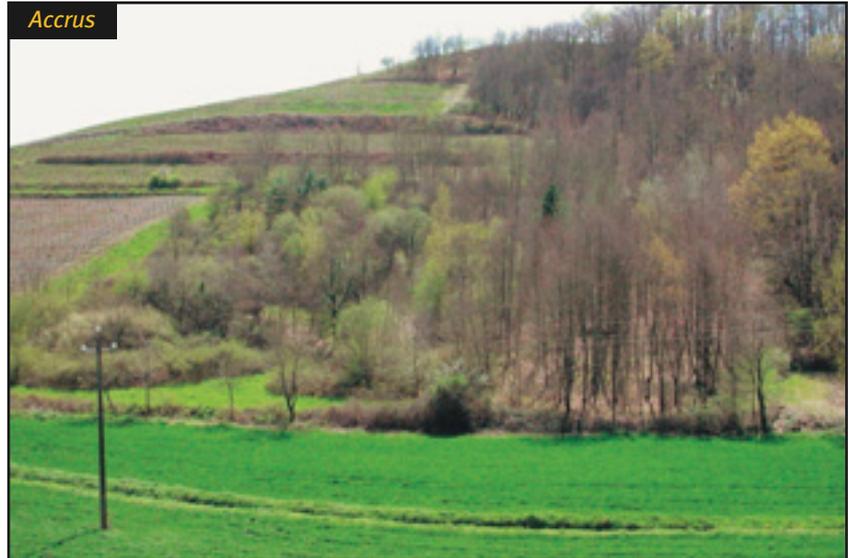


*Futaie régulière de hêtre*



*Futaie irrégulière mixte (hêtre et sapin)*

**Accrus** : On rencontre aussi de jeunes peuplements de feuillus mélangés, souvent issus de la colonisation d'anciennes parcelles agricoles, appelés **accrus**. Ce sont des peuplements de première génération qui n'ont jamais été exploités. Ils comportent souvent des espèces pionnières, espèces de milieux ouverts, d'âges différents. Le frêne en particulier peut être très présent dans ce type de peuplement. Malgré une croissance qui paraît satisfaisante, le devenir de ces accrús peut poser problème, car il s'agit d'une première génération et les essences présentes ne sont pas forcément adaptées aux conditions stationnelles.



*NB : Il existe bien sûr toutes les situations intermédiaires entre les types énumérés ci-dessus. En effet, un grand nombre de peuplements des forêts privées ne correspondent pas exactement à ces dénominations : ils sont le résultat d'une pratique de cueillettes ponctuelles ou d'abandon sur une longue période. La caractéristique générale de ces peuplements est leur faible valeur économique actuelle et leur vieillissement. On devra donc s'orienter vers des actions favorisant leur amélioration qualitative, mais aussi la mobilisation du bois : regroupement de l'offre, amélioration de la desserte et des techniques d'exploitation forestière.*

**Vieille Châtaigneraie à fruits** : peuplement issu d'anciens vergers de châtaigniers greffés à grands espacements, abandonnés et aujourd'hui colonisés par des recrues d'essences (châtaignier, hêtre, ...) d'âges divers.



**Peupleraie et noyeraie** : peuplements très particuliers constitués de peupliers ou de noyers plantés à densité définitive, nécessitant une sylviculture dynamique.



**2.1.3- Cas particuliers :**

**Coupe rase :** Terrain nu, après une coupe rase de moins de cinq ans.

**Parc :** Peuplement de petite surface, constitué d'arbres d'ornement et généralement situé à proximité d'une habitation.

**Zone improductive :** Terrain non (ou très peu) boisé : lande, rochers, ....

**Terrain agricole à boiser :** Terrain agricole dont le boisement est programmé par le propriétaire.



**2.2- L'ESSENCE (ou les essences principales),** deuxième critère.

**2.3- Les proportions relatives des différentes CATÉGORIES DIMENSIONNELLES d'arbres,** troisième critère.

Dimensions		Diamètre à 1,30 m :	Catégorie de diamètre
très petits bois	TPB	2,5 à 7,5 cm	5 cm
petits bois	PB	7,5 à 22,5 cm	10 à 20 cm
bois moyens	BM	22,5 à 37,5 cm	25 à 35 cm
gros bois	GB	37,5 à 62,5 cm	40 à 60 cm
très gros bois	TGB	≥ 62,5 cm	65 cm et plus



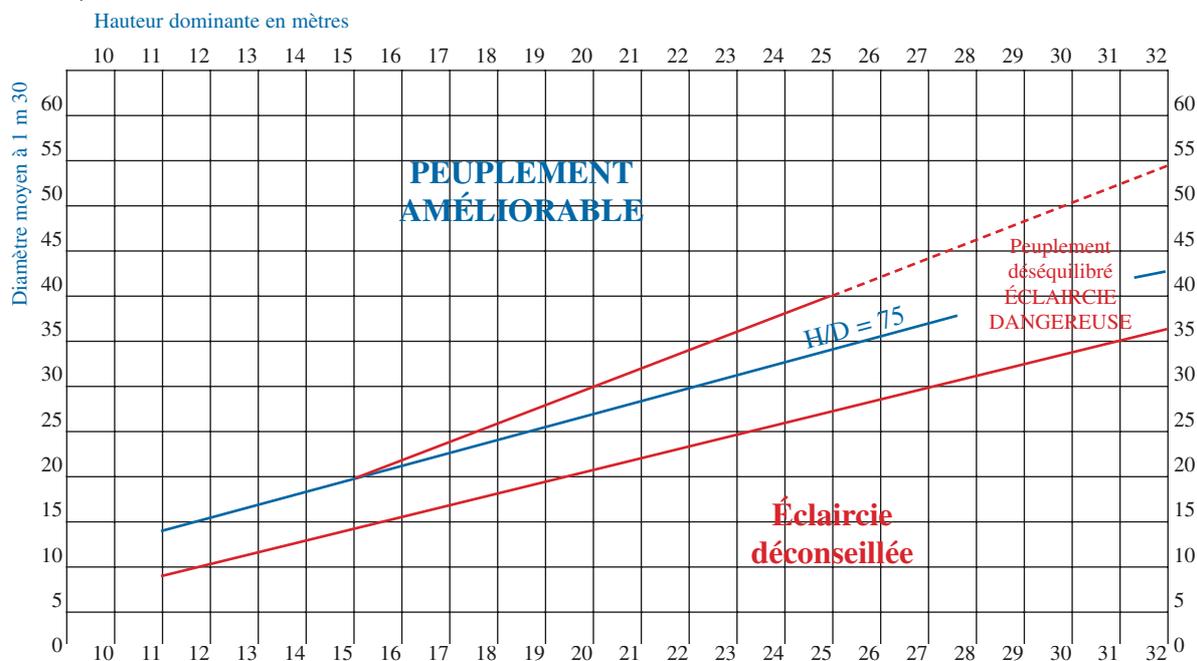
**2.4- L'améliorabilité :**

Le quatrième est un critère qualitatif de potentialité : *le peuplement est-il améliorable ?* Ce critère signifie que le peuplement contient suffisamment d'arbres d'avenir. Ce sont les arbres susceptibles de constituer le peuplement final. L'essence doit être adaptée à la station et doit pouvoir produire un bois d'œuvre de qualité. Les arbres d'avenir doivent posséder un tronc droit, sans défaut majeur, et être dominants (vigueur supérieure à



la moyenne du peuplement). Leur houppier doit être volumineux et équilibré pour bien réagir à l'éclaircie. Il vaut mieux repérer un arbre avec un léger défaut mais très vigoureux plutôt qu'un très bel individu au houppier étriqué qui ne profiterait pas de l'éclaircie. Le nombre d'arbres d'avenir varie selon les essences : il doit être au minimum de trente par hectare.

Pour les résineux, le nombre optimum d'arbres d'avenir est d'une centaine d'arbres par hectare. La stabilité est un facteur essentiel pour que ces peuplements résistent aux coups de vent, aux neiges lourdes et au givre. Afin de s'assurer qu'un peuplement de résineux est améliorable, il convient de le reporter dans le graphe « résistance des peuplements et conséquence des interventions en fonction des zones de stabilité » développé par l'IDF (voir ci-dessous).



### 2.5- LA MATURITÉ :

Le cinquième est un critère qualitatif d'avenir : le peuplement est-il mûr ? Un peuplement est mûr lorsque son maintien n'est plus susceptible d'en augmenter la valeur marchande. Il n'est donc plus améliorable au sens du critère n° 4

### 2.6- LA RÉCOLTABILITÉ :

Le sixième est un critère économique conjoncturel. Un peuplement est considéré comme *récoltable* si l'on considère, vu les contraintes du marché, que la réalisation de l'opération envisagée va générer des produits commercialisables au jour de la description, sans prise en considération de l'accès qui doit être souvent traité au niveau du massif (voir ci-après).

### 2.7- L'ACCESSIBILITÉ :

Le septième est un critère qualitatif d'accessibilité, lié autant au massif qu'à la parcelle. Il est évalué selon quatre notes :

- 1 : accès possible, aucun problème (AP).
- 2 : accès à améliorer, amélioration soit de l'accès interne soit de l'accès externe au massif (AA).
- 3 : accès à créer, tout est à faire (AC).
- 4 : accès impossible à créer (AI).

Ce critère doit tenir compte des places de dépôt et, entre autres, des possibilités d'exploitation par câble.

L'accessibilité d'une parcelle permet de faire passer un peuplement de l'état de récoltable à celui de mobilisable.



### 3- J'AI UN PEUPLEMENT PRESENTANT UN NOMBRE IMPORTANT DE CEPEES. COMMENT LE VALORISER ?

#### 3.1- Les itinéraires techniques possibles :

Les différentes techniques de gestion pratiquées en Midi-Pyrénées sont les suivantes :

#### \*A - Maintien en taillis simple par coupes rases :

Ce maintien s'explique lorsque la station est peu fertile, que le peuplement médiocre et (ou) que le propriétaire souhaite une gestion minimum n'impliquant aucun investissement financier ou personnel.

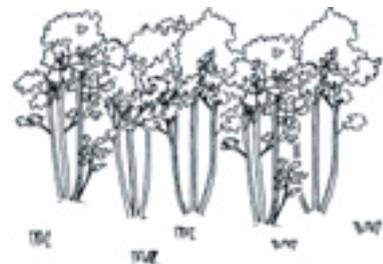


*Coupe de taillis*



*Avant intervention*

Taillis simple



*Après intervention*

Lors de la coupe rase, le taillis repousse à l'identique. Cette pratique n'engendre aucun frais et correspond bien à la production d'un seul type de produits : bois de chauffage, bois de trituration, parfois piquets....

**Les coupes sont en général effectuées tous les 20 à 50 ans** selon le produit recherché et selon l'essence (hêtre excepté, car celui-ci rejette mal au-delà de 30 ans). Il est déconseillé, lors de la coupe, de laisser sur pied des arbres disséminés qui se dégraderaient très rapidement.

Une mention particulière doit être faite pour le taillis à courte rotation (TCR) qui consiste à utiliser la technique du taillis pour produire des bois de faible diamètre avec des essences à croissance rapide. Cette technique ne paraît

actuellement intéressante sur le plan économique qu'avec les eucalyptus, mais elle peut se concevoir avec d'autres essences comme les peupliers. Dans ce cas là les durées de rotation peuvent être réduites en fonction de la croissance et de l'objectif de production souhaité. Pour l'eucalyptus, cette formule ne peut être conseillée que dans des zones où les risques de gel sont limités. Elle peut permettre de valoriser certains terrains abandonnés par l'agriculture.

*Remarques par rapport à ce type d'itinéraire :*

*Il n'y a pas d'amélioration du peuplement ; il peut y avoir dégradation à long terme si le rythme des coupes est trop rapide ou à l'inverse, l'ensouchement trop vieux.*

*Cette gestion peut entraîner une modification importante du paysage car il est souvent procédé à des coupes de grande surface pour rentabiliser les matériels utilisés. Il paraît toutefois raisonnable, sur le plan paysager, dans les terrains en pente, de ne pas dépasser des coupes annuelles de l'ordre de 10 ha d'un seul tenant. En plaine, les surfaces peuvent être plus importantes.*

*Du fait du maintien de l'enracinement, la coupe a peu de conséquences sur l'érosion si le chantier est réalisé dans de bonnes conditions (débardage par temps sec notamment).*

*En ce qui concerne le châtaignier, dans les zones sensibles aux différentes pathologies, les coupes devraient être effectuées dès que les produits ont atteint une valeur marchande.*



Plantation d'eucalyptus pour taillis à courte rotation

Lorsque cela est possible, on peut envisager une conversion du taillis en futaie :

Il s'agit d'évoluer vers un peuplement de futaie régulière ou irrégulière. Plusieurs techniques sont possibles, selon les caractéristiques du peuplement.

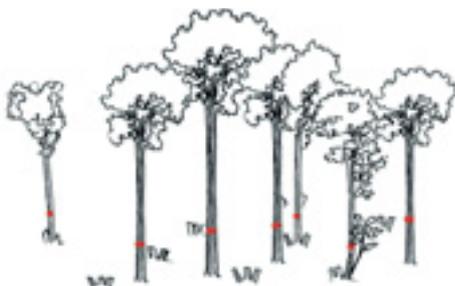
**\*B - Conversion en futaie par balivage en masse :**

C'est une technique qui demande une certaine homogénéité du peuplement et une densité suffisante d'arbres stables et dominants, si possible bien répartis : **80 à 120 par hectare**, environ. Il faut observer le peuplement et repérer les arbres d'avenir, s'il y en a.



Avant intervention

Balivage en masse



Après intervention



Balivage en masse

Quatre à six autres tiges, en moyenne, sont repérées et conservées, autour de chacun d'eux. En fonction de l'âge du peuplement, on aura donc un total de trois cents à mille tiges à l'hectare. Toutes les autres tiges sont exploitées. Certains arbres dépérissants, voire morts, peuvent être laissés à partir du moment où leur exploitation coûte cher et qu'ils ne présentent aucun risque pour le peuplement ou pour les personnes. Il est intéressant de conserver le sous-étage (autant que faire se peut), car celui-ci contribue à maintenir une ambiance forestière et limite l'éclaircissement excessif des troncs.

L'ouverture de cloisonnements facilite l'abattage et le débardage.

*Remarques :*

- De nombreuses coupes pratiquées dans la région sont appelées à tort « balivage » : le sous-étage est supprimé, les quelques arbres (maigres et à houppier étriqué) conservés (souvent moins de 100 tiges par hectare) sont condamnés à court terme. Éclairés brutalement, leurs troncs se couvrent de gourmands. Cette pratique est à proscrire !

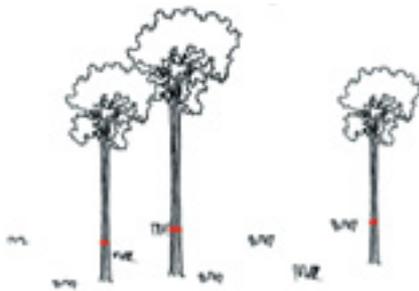
- Si le peuplement ne présente pas d'arbres d'avenir, ce qui est fréquent, l'application de cette technique ne constitue pas une amélioration sylvicole, mais permet de rendre le peuplement plus pénétrable et plus accueillant, tout en permettant une récolte de bois. On considère que l'opération a un objectif essentiellement paysager. Il est alors recommandé de conserver les arbres dominants et stables (de l'ordre de 300 à 1.000 / ha).

### \*C - Conversion en futaie par régénération naturelle

Elle nécessite un nombre minimum de semenciers de bonne qualité (au moins une cinquantaine à l'hectare), bien répartis. Ce sont de gros arbres très dominants de l'espèce recherchée, adaptée à la station. **Les mêmes techniques que celle de la régénération naturelle de futaie régulière ou irrégulière sont utilisées** (voir au même chapitre, § 4.).

Cette orientation sera influencée par les possibilités de suivi du propriétaire et des gestionnaires.

On pourra avoir recours à une régénération "assistée" en procédant à des plantations de complément dans les zones où la régénération naturelle n'aura pu être obtenue.



Conversion par régénération naturelle

Ces techniques sont coûteuses et délicates à mettre en œuvre : elles demandent un engagement à long terme (10 à 15 ans environ) et un bon diagnostic de départ.

Si l'on souhaite conserver un mélange de taillis et de futaie, on peut suivre la méthode traditionnelle qui consiste à exploiter périodiquement le taillis (de 20 à 40 ans environ) en conservant à chaque passage en coupe des arbres plus âgés pour produire du bois d'œuvre. Mais ce procédé conduit à une forte dépréciation des arbres conservés et du peuplement : du fait de leur isolement, les réserves se couvrent de gourmands et leur renouvellement n'est pas évident. Cette pratique condamne souvent le peuplement à devenir, après plusieurs rotations, un simple taillis. Ce type de gestion doit et peut être facilement amélioré en mettant en œuvre l'un des itinéraires techniques décrits ci-dessous.



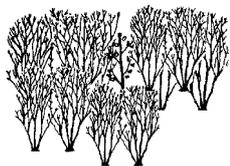
Conversion en futaie par régénération naturelle

**\*D - Des techniques adaptées à différents cas ont été développées, afin de permettre d'amener les peuplements traités vers une futaie :**

**D 1 - Maintien de la gestion en mélange taillis-futaie par détournage précoce des tiges d'avenir :**

On souhaite **utiliser au mieux la diversité en espèces de certains très jeunes peuplements** : jeunes taillis (après coupe) ou accrus récents (développés sur anciennes terres agricoles).

Cette technique permet de **favoriser particulièrement les fruitiers forestiers** (sorbiers, alisiers, merisiers, pommiers, poiriers) car ils sont très sensibles à la concurrence des autres espèces qui les éliminent très rapidement (avant 10 ans). Elle permet de valoriser aussi les autres espèces, si ces dernières présentent un bon potentiel.



*Avant intervention*

Détournage précoce des tiges d'avenir



*Après intervention*

Dès l'âge de 6 à 8 ans, (arbres de 3 à 4 mètres de haut), on repère (à la peinture ou avec des rubans par exemple) 70 ou 140 arbres d'avenir à l'hectare (Voir 2.4). Ces arbres doivent impérativement être vigoureux et déjà bien individualisés. L'intervention vise à supprimer toute concurrence au niveau du houppier, sur deux à trois mètres de rayon, pour que les arbres sélectionnés restent en croissance libre.

Certains arbres dépérissants, voire morts, peuvent être laissés à partir du moment où leur exploitation coûte cher et qu'ils ne présentent aucun risque pour le peuplement ou pour les personnes. L'ouverture préalable de layons d'accès, tous les 10 à 12 m environ, est conseillée pour valoriser le travail réalisé. On ne touche pas au reste du peuplement. **Cette intervention est à renouveler au moins trois fois dans les vingt premières années avant d'arriver à un peuplement de type futaie** qui sera alors traité comme tel. On peut effectuer selon les besoins, à chaque passage, une taille de formation et un élagage des arbres repérés.

*Remarque :*

*Les espèces sélectionnées doivent être adaptées à la station et la concurrence à leur égard, encore limitée.*



*Détournage précoce d'une tige d'avenir*



*Ouverture de layons d'accès*

### D 2 - Maintien de la gestion en mélange taillis-futaie par détournement d'arbres d'avenir.

On repère (avec des rubans ou mieux avec de la peinture) 70 ou 140 arbres d'avenir (voir 2.4) à l'hectare, un tous les 10 - 12 mètres environ.

On supprime vigoureusement toute concurrence au niveau de leur houppier sur environ deux mètres de rayon autour de ce dernier. On conserve intégralement le reste du peuplement. Cette intervention est à renouveler, si possible, trois fois dans la vie de l'arbre remarquable, avant d'arriver à un peuplement de type futaie qui sera alors traité comme tel. Il peut être intéressant de pratiquer un complément d'élagage. Un "déliantage" peut s'avérer par ailleurs nécessaire.

#### Remarque :

*Cette technique est utilisable même dans les peuplements très hétérogènes (répartition des arbres, dimension ou âge), qui sont fréquents dans la région. Elle permet une grande souplesse d'intervention, elle est très performante car elle permet d'utiliser au maximum le potentiel de croissance des meilleurs sujets. Elle permet généralement des récoltes intermédiaires suffisantes. Les billes de pied restent indemnes de gourmands, protégées par le sous-étage. L'impact paysager est très faible.*

### D 3 - Maintien de la gestion en mélange taillis-futaie par détournement de bouquets

Lorsque les « arbres d'avenir » ne sont pas assez nombreux ou mal répartis sur la parcelle, l'opération proposée vise à récolter un volume conséquent de bois par coupe rase entre des bouquets qui contiennent ces arbres d'avenir (Voir 2.4). Certains arbres dépérissants, voire morts, peuvent être laissés à partir du moment où leur exploitation coûte cher et qu'ils ne présentent aucun ris-



Détournement d'un arbre d'avenir



Détournement de bouquets



Avant intervention

Détournement de bouquets



Après intervention

que pour le peuplement ou pour les personnes.

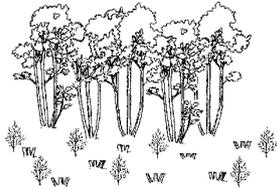
Il peut être judicieux de délimiter les bouquets sur le terrain. **A l'intérieur de ces bouquets, une éclaircie vigoureuse est marquée au profit des arbres d'avenir**, de même type que celle décrite pour la technique précédente. Il est nécessaire de **maintenir suffisamment d'arbres de bourrage** autour d'eux, dans le but de les protéger (au moins 4 à 6 tiges par arbre d'avenir). Cette intervention est à renouveler au moins **trois fois dans la vie de l'arbre d'avenir, avant d'arriver à un**

**peuplement de type futaie** qui sera alors traité comme tel. Un minimum d'une vingtaine de bouquets par hectare, (composés d'environ 20 arbres d'avenir + leurs 6 ou 7 « accompagnants »), -soit au total environ 120 à 140 arbres restant sur pied à l'hectare-, est généralement conservé. Un élagage des arbres d'avenir est souhaitable. Dans les parties coupées rases, deux cas peuvent être envisagés : soit l'enrichissement (cf § suivant), soit l'accompagnement des repousses en mettant en œuvre un des deux itinéraires précédemment décrits.

**\*E- Enrichissement :**

Les rejets du taillis sont utilisés pour accompagner une plantation à faible densité (ou un semis). Cette technique demande des soins constants pendant de nombreuses années pour permettre aux plants introduits de ne pas être gênés dans leur croissance par le taillis existant.

A titre d'exemple, l'enrichissement des taillis de châtaignier de Bouriane et des taillis de chênes des régions atlantiques a souvent été réalisé au début du 20<sup>ème</sup> siècle avec des semis de pin maritime. Ces techniques se sont ensuite développées avec des introductions de feuillus précieux tels que noyer et merisier dans les sols fertiles.



Enrichissement après coupe rase

*Remarque :*

*Il est particulièrement important d'analyser préalablement le potentiel de la station. Un diagnostic stationnel est utile pour choisir la ou les espèces les mieux adaptées au milieu. C'est une sylviculture exigeante qui nécessite un suivi individuel des plants introduits pendant au moins les vingt premières années : contrôles des rejets concurrents, protection, surveillance sanitaire, tailles et élagages...*

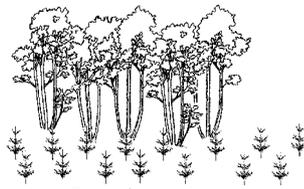
**\*F - Transformation :**

Le peuplement est supprimé pour être remplacé par un peuplement nouveau que l'on espère plus productif et plus rémunérateur. Un diagnostic stationnel permet de choisir les essences et les techniques les plus adaptées.

Les techniques de plantation sont détaillées au chapitre «l'envisage de boiser» (§ 5).

*Remarque :*

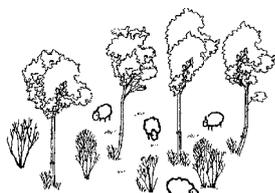
*Le potentiel de la station doit être suffisant pour l'essence introduite car la technique demande un investissement important. Le dessouchage, souvent pratiqué par le passé, est à raisonner avec prudence car sa mise en œuvre peut se traduire par une altération de la fertilité du sol.*



Transformation

**\*G - Sylvopastoralisme (voir aussi § 6.2) :**

Le sylvopastoralisme consiste en une ouverture raisonnée de la forêt, -en règle générale sur un taillis de peu de valeur comme celui des causses-, pour la rendre accessible à un troupeau. Ceci implique une coupe d'éclaircie forte et le maintien d'arbres stables. L'objectif est d'éclaircir le sol pour permettre le développement de l'herbe, tout en conservant un sous-étage et un couvert léger mais continu. Avant d'engager des opérations de ce type, il est nécessaire de réfléchir à la régénération du peuplement. En aucun cas cette pratique ne doit en effet compromettre la pérennité des peuplements traités.



Sylvopastoralisme



### 3.2- Quelle solution choisir parmi les différentes solutions proposées ?

Dans la même parcelle, les différentes techniques exposées ci-avant peuvent être juxtaposées selon l'hétérogénéité des terrains et (ou) des peuplements, pour optimiser l'utilisation de l'espace.

Il s'agit d'une gestion plus « pointue » de sa propriété, impliquant un suivi plus complexe mais permettant d'utiliser au maximum son potentiel.

Par exemple :

- Une parcelle pourra présenter une zone riche (combe, bas de versant) avec de beaux arbres qui seront traités en détourage ; le reste de la parcelle, moins fertile, sera géré en taillis simple. Une trouée pourra être reboisée, etc.

Dans de nombreux cas, avant de prendre une décision d'orientation, il sera préférable d'avoir recours à une personne compétente qui, après un diagnostic, proposera (la ou) les solutions les plus adaptées.

Le diagnostic technique aboutit ainsi aux possibilités suivantes, parmi lesquelles le propriétaire devra opérer son choix :

Légende	Conseillé :	Possible (ou difficile à réaliser)	Déconseillé (ou impossible)

1) La station et le peuplement actuel sont médiocres et ne permettent de produire que du bois d'industrie ou de chauffage :			
	Taillis simple	Taillis avec réserves	Mélange futaie-taillis
Pas d'intervention			
Traitement en taillis simple par coupe rase			
Balivage en masse (objectif paysager)			
Conversion en futaie par régénération naturelle			
Détourage précoce de tiges d'avenir			
Détourage d'arbres d'avenir			
Détourage par bouquet			
Enrichissement après coupe rase			
Transformation par plantation			
Sylvopastoralisme			

**2) Le peuplement actuel est médiocre, ne peut produire que du bois d'industrie ou de chauffage, mais le potentiel de la station est correct :**  
Le peuplement ne contient pas d'arbre d'avenir.

	Taillis simple	Taillis avec réserves	Mélange futaie-taillis
Maintien en taillis simple après coupe rase			
Balivage en masse (objectif paysager)			
Conversion en futaie par régénération naturelle			
Détourage précoce de tiges d'avenir			
Détourage d'arbres d'avenir			
Détourage par bouquet			
Enrichissement après coupe rase			
Transformation par plantation			
Sylvopastoralisme			

**3) La station et le peuplement permettent de produire à terme du bois d'œuvre :**  
Il faut observer attentivement le peuplement pour savoir s'il ne contient pas d'arbres d'avenir potentiels (voir pages précédentes).

	Taillis simple	Taillis avec réserves	Mélange futaie-taillis
Traitement en taillis simple par coupe rase			
Balivage en masse			
Conversion en futaie par régénération naturelle			
Détourage précoce de tiges d'avenir			
Détourage d'arbres d'avenir			
Détourage par bouquet			
Enrichissement après coupe rase			
Transformation par plantation			
Sylvopastoralisme			

Ces orientations permettront au propriétaire d'avoir une idée des différentes techniques utilisables selon les potentialités de la station et la richesse de son peuplement.

**Mais un autre critère** devra être, dans tous les cas, pris en considération : **la volonté du propriétaire de s'investir dans la mise en œuvre et dans le suivi de son projet.**

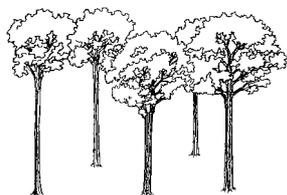
### 4- J'AI UN PEUPEMENT DANS LEQUEL LES CEPEES SONT PEU PRESENTES OU ABSENTES. COMMENT LE VALORISER ?

Les futaies sont constituées d'arbres en général issus de semis, de plantation ou d'opérations de conversion d'un taillis en futaie. L'objectif de ce régime, contrairement au taillis, est la production de bois d'œuvre. On exploite donc les arbres à un âge avancé, quand ils ont atteint des dimensions importantes. Deux types principaux existent : la futaie régulière ou la futaie irrégulière.

#### 4.1- Futaie régulière

Cette dénomination est donnée à un peuplement dont les arbres sont sensiblement de même âge et de même dimension ; on parle alors de traitement en futaie régulière. Les arbres poussent tous au même rythme, leurs houppiers n'occupent qu'une strate ; il peut y avoir un sous-étage constitué d'espèces arbustives et souvent les essences de l'étage dominant sont peu nombreuses (en général, une seule essence principale).

Au niveau d'une propriété, dans la mesure où la surface de la forêt est suffisante, le gestionnaire pourra chercher à atteindre l'équilibre de ses revenus par un équilibre des classes d'âge.



*Futaie régulière*

Ce traitement est en particulier celui de tous les boisements ou reboisements artificiels de la région, tant feuillus que résineux.

Un diagnostic préalable est nécessaire pour orienter la gestion future du peuplement et pour choisir la sylviculture à appliquer. Il s'agit d'un diagnostic tenant compte du milieu, des caractéristiques dendrométriques du peuplement et de la qualité prévisible des bois.

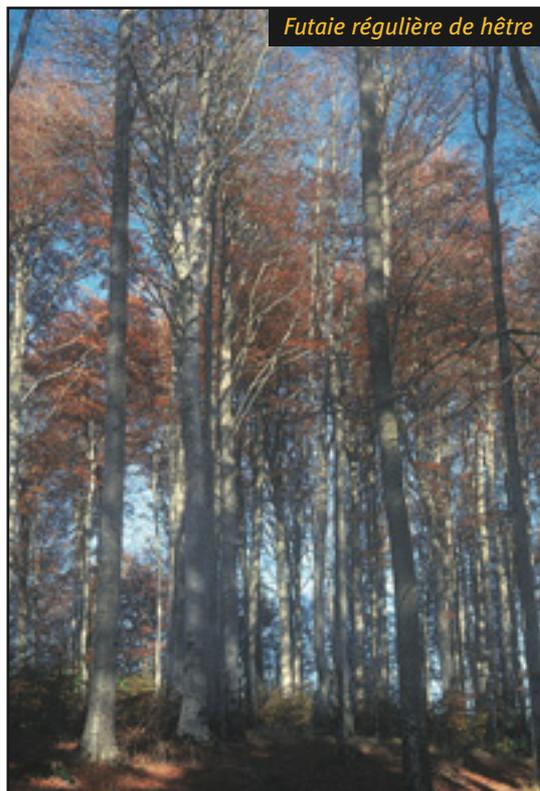
Dans le cas des conifères, lorsque l'adaptation de l'essence à la station est confirmée et que la qualité des arbres est suffisante (arbres droits, non fourchus, aux branches fines ou élaguées, en nombre suffisant à l'hectare), le critère principal qui guidera les choix sylvicoles est la stabilité. En effet, une importante partie de notre région (plus particulièrement le Sud du Massif Central) est régulièrement parcourue par des phénomènes météorologiques plus ou moins violents (vent, neige lourde, givre...) qui soumettent les arbres à rude épreuve. En 1982, à la suite des chablis d'Auvergne, l'Institut pour le Développement Forestier (IDF) a déterminé, pour les peuplements de structure régulière, des critères de stabilité, dont le facteur d'élancement (rapport entre la hauteur dominante des cent plus gros arbres à l'hectare et leur diamètre à 1,30 m). On détermine ainsi trois domaines de stabilité :

- les peuplements stables, composés d'arbres trapus, qui résistent individuellement au vent : la marge de manoeuvre est large, on peut y faire ce que l'on veut,
- les peuplements stables en bloc où les arbres sont très élancés et instables individuellement, mais qui résistent en s'appuyant les uns sur les autres : la marge de manoeuvre est étroite, les interventions seront très prudentes. On risque d'évoluer très vite vers l'instabilité irréversible,
- les peuplements instables, où la hauteur et l'élancement des arbres sont tels que le moindre coup de vent se traduit par des chablis (chute des arbres) : aucune intervention n'y est envisageable sans gros risque, hormis la coupe rase.

Dans la futaie régulière, les opérations se succèdent au fur et à mesure de la vie du peuplement depuis la régénération jusqu'à la coupe définitive en passant par les éclaircies qui vont donner de l'espace aux tiges d'avenir pour leur permettre de se développer. Du fait de particularités régionales nous avons traité ces séquences de façon successive pour les feuillus et les conifères.

#### \*4.1.1- Futaie régulière feuillue

La régénération sera le plus souvent naturelle là où c'est possible pour le chêne et le hêtre qui constituent la grande majorité



des futaies feuillues de la région. On réservera la plantation aux cas de substitution d'essence ou lorsque les qualités génétiques des semenciers seront jugées incertaines. Dans beaucoup de cas, on aura recours à des compléments de régénération dans les zones où la densité des semis naturels serait jugée insuffisante (régénération assistée).

**\*A - Régénération naturelle**

C'est une opération qui demande beaucoup d'attention et une coordination entre les coupes progressives de mise en lumière des semis et les travaux de dégagement de ces semis. La période de régénération gagnera à être la plus courte possible mais elle peut s'étaler sur une dizaine d'années dans les cas les plus difficiles.

Un travail superficiel du sol, avant ou peu de temps après la chute des graines est souvent nécessaire.

Le nombre de semis à l'hectare doit être suffisant pour permettre une sélection au cours des différentes opérations culturales suivantes.

Le recours à cette technique demande une bonne connaissance des conditions de station et du comportement des essences, même si la régénération est déjà acquise.

**\*B - Régénération artificielle**

Elle concerne, bien sûr, les plantations de chênes et de hêtre, mais également toutes les plantations de feuillus divers : merisier, frêne commun, érables, noyers, etc.

La densité variera en fonction des essences mais aussi de la technique d'entretien choisie. On veillera plus particulièrement à l'origine et à la qualité du matériel végétal. Les modalités d'espacements entre les lignes et entre les plants seront variables selon les interventions envisagées pour les entretiens que l'on cherchera le plus possible à mécaniser.

Une protection adaptée contre les dégâts de la faune sauvage est dans la plupart des cas recommandée.

(Pour plus de détails voir § 5. "J'envisage de boiser".)

**\*C - Dégagement**

Dans les régénérations naturelles et les plantations à forte densité, on ouvrira des layons permettant la pénétration dans le peuplement et le dégagement des plants de part et d'autre de ces lignes.

Dans les plantations à faible densité, il sera souhaitable d'intervenir sur les lignes de boisement. Ces dégagements devraient être réalisés périodiquement de façon à permettre aux plants de poursuivre leur croissance sans être dominés ni gênés par la végétation concurrente.

Dans tous les cas, on veillera chaque fois que cela est possible, à conserver les essences d'accompagnement soit dans l'étage principal (feuillus précieux) soit en sous-étage (charme). On essaiera d'éviter l'éradication des essences « secondaires » (tremble, saules, bouleaux, etc...), supports de biodiversité.



Régénération naturelle de chêne rouge



Régénération artificielle de chêne rouge



Dégagement des interlignes dans une plantation d'érables

### \*D- Dépressage et nettoyage

L'opération de dépressage intéressera principalement la régénération naturelle et les plantations à forte densité (hêtre).

Elle consiste à desserrer les tiges de façon précoce, avec abandon à terre des produits. Dès que les peuplements ont atteint 3 à 5 mètres de haut on peut commencer à sélectionner les plants les plus prometteurs par des opérations de nettoyage qui élimineront les tiges concurrentes mais également les individus les moins bien conformés de l'essence objectif. Ces opérations peuvent être réalisées simultanément.

Ce travail peut être complété par des tailles de formation. L'ensemble dépressage, prédésignation et détourage est indispensable à l'obtention rapide de bois d'œuvre de qualité dans la régénération naturelle.

### \*E - Désignation des tiges d'avenir

Cette opération consiste à choisir le plus tôt possible les tiges qui constitueront le peuplement définitif. Elle facilite, par la suite, les éclaircies.

### \*F - Taille et élagage

Ces opérations de taille et d'élagage sont indispensables pour la plupart des feuillus. Les tailles de formation sont recommandées pour corriger les défauts de forme qui sont fréquents dans les plantations de feuillus.

Dans beaucoup de cas et notamment lors de la plantation, la protection latérale des plants ne sera pas suffisante et l'éclaircissement de la tige va favoriser la croissance des branches latérales. Les élagages qui conditionnent la production de bois sans nœud ne sont à réaliser que sur les tiges d'avenir destinées à constituer le peuplement définitif. Le nombre de tiges à élaguer (en général, de 70 à 100 à l'hectare), ainsi que les hauteurs d'élagage sont à déterminer en fonction du coût de ces interventions par rapport aux plus-values escomptées au moment de la récolte. En règle générale, on ne dépassera pas 6 à 8 m de hauteur. En principe, l'opération d'élagage devra donc être réalisée avant que les tiges d'avenir n'atteignent un diamètre de 20 à 25 cm.

### \*G - Eclaircie

Si la croissance en hauteur des arbres dépend avant tout de la station, la croissance en diamètre dépend de la place disponible pour chacun. Le rôle du sylviculteur sera de sélectionner assez tôt les arbres les plus intéressants, en leur donnant l'espace optimum et en éliminant leurs concurrents par le biais des éclaircies. L'éclaircie consiste à poursuivre les opérations de desserrement des tiges. On parlera d'éclaircie dès qu'on pourra récupérer des produits marchands, même si l'opération se traduit, en défini-



*Layonnage d'une jeune futaie de hêtre*



*Désignation des tiges d'avenir*



*Taille et élagage d'un noyer*



*Jeunes merisiers éclaircis*

tive, par un déficit entre le coût de l'exploitation et la vente des produits.

C'est le cas généralement de la première éclaircie, rarement rentable. On réalisera dans la majorité des cas l'ouverture de cloisonnements d'exploitation permettant de récupérer les produits et de faciliter la pénétration des engins lors des interventions suivantes.

Certains arbres dépérissants, voire morts, peuvent être laissés à partir du moment où leur exploitation coûte cher et qu'ils ne présentent aucun risque pour le peuplement ou pour les personnes.

Les éclaircies seront effectuées plutôt dans l'étage dominant, au profit des tiges d'avenir.

Leur rythme et leur intensité dépendent de différents facteurs et des modèles de sylviculture retenus. Il vaut mieux être très attentif à l'évolution du peuplement pour que les éclaircies soient suffisamment précoces et énergiques. Dans tous les cas de figure, la rotation doit être telle que la croissance des arbres ne soit pas ralentie (entre 5 et 15 ans).

**\*H - Récolte (= coupe définitive)**

La date de récolte des arbres dépend de nombreux facteurs et aussi des objectifs que se fixe le propriétaire.

Il apparaît important malgré tout d'indiquer, pour chacune des essences feuillues présentées dans ce document au chapitre 2, un ordre de grandeur des âges d'exploitabilité.

*L'âge minimal* correspond à l'âge à partir duquel peuvent être exploités les arbres, compte tenu des objectifs de production de bois d'oeuvre.

*L'âge limite d'exploitabilité* signifiant la durée de vie maximale en terme économique de gestion forestière, il est souvent bien inférieur à la longévité biologique de l'espèce.

Le tableau ci-dessous donne un ordre de grandeur



*Dégager la cime des arbres de place*



*Futaie feuillue mûre (hêtre)*

à considérer lors de réflexions sur la gestion de peuplements.

ESSENCES	AGE MINIMAL (1) D'EXPLOITABILITE EN FUTAIE	AGE LIMITE (1) D'EXPLOITABILITE
Aulne	30 ans	60 ans
Bouleau	30 ans	50 ans
Châtaignier	25 ans	100 ans
Chêne pédonculé	60 ans	150 ans
Chêne pubescent	40 ans	150 ans
Chêne rouvre	70 ans	200 ans
Frêne commun, merisier, érable	50 ans	100 ans
Hêtre	60 ans	150 ans
Noyers	40 ans	100 ans
Peuplier tremble	25 ans	70 ans
Peupliers cultivés	12 ans	30 ans

(1) Il s'agit bien d'un ordre de grandeur

### \* 4.1.2- Cas particulier de la peupleraie

La futaie régulière de peuplier constitue un cas particulier, car elle fait appel à des techniques spécifiques. L'âge maximum d'exploitabilité est peu élevé : en règle générale inférieur à 25 ans. Elle représente une orientation très intéressante dans les sols de vallées adaptés à cette essence notamment en raison de la faible durée d'immobilisation du capital.

Les recommandations suivantes peuvent être faites :

- étude précise des conditions de milieu ;
- choix de cultivars adaptés à la station ;
- réalisation des entretiens (travail du sol, tailles de formation et élagages) dans les délais pour obtenir une croissance forte et régulière permettant une valorisation optimale du produit ;
- diversification des cultivars permettant d'éviter la présence d'un même cultivar sur plus de 5 ha d'un seul tenant (prévention des risques sanitaires).



Cette essence présente un intérêt pour la protection de l'environnement par sa capacité à jouer un rôle de barrage à nitrates en bordure de rivière. Son intérêt est certes moins fort que dans les boisements naturels qui méritent d'être préservés, mais elle peut jouer un rôle efficace pour compléter le dispositif de protection entre les zones de boisements naturels et les zones de cultures en apportant une solution peu onéreuse pour la collectivité.

Le renouvellement de peupleraie est une opération coûteuse car elle demande de faire appel aux mêmes techniques que la plantation initiale, avec en plus le problème posé par les souches existantes. La technique de régénération par sélection de rejets des souches existantes n'est pas satisfaisante car elle ne peut assurer la production de produits de qualité.

**\* 4.1.3- Futaie régulière résineuse**

**\*A - Régénération naturelle**

Elle n'est envisageable que si le peuplement en place est en station et de bonne qualité. La régénération ne pourra s'installer que si la lumière au sol est suffisante. On récoltera le peuplement en une ou plusieurs fois, en prélevant en priorité les arbres gênant les taches de semis. Des compléments éventuels par plantation sont possibles dans les zones non régénérées de taille suffisante (plus de 10 ares). Les techniques varient avec les essences et demandent des précautions particulières.

*Il est nécessaire d'attirer l'attention sur la diversité génétique des arbres support de cette régénération selon les essences concernées. Bien souvent en effet, la base qui pourra être utilisée dans une régénération artificielle sera plus large que celle qui sera issue de la régénération naturelle.*

**\*B - Régénération artificielle**

On utilisera cette technique si l'essence en place n'est pas adaptée aux conditions stationnelles, si sa qualité est médiocre, si elle ne se régénère pas ou si on veut profiter du progrès génétique. (Se référer au § 5).

**\*C - Non renouvellement du peuplement**

Dans les années 1950-80, les forestiers ont eu tendance à planter des milieux fragiles et peu productifs, par peur du vide (zones humides, pelouses sèches). Lors de la coupe de peuplements installés dans de tels milieux, la faible productivité (comparée à leur fort intérêt écologique ou patrimonial) conduira souvent à ne pas les replanter artificiellement. Mais attention : la disparition de l'état boisé est assimilable à un défrichement, lequel est soumis à autorisation préfectorale. Une telle démarche devra donc être précisée de façon claire dans le document de gestion.



Régénération naturelle de sapin



Régénération artificielle de douglas

### \*D - Désignation des tiges d'avenir

Cette opération consiste à choisir le plus tôt possible les tiges qui formeront le peuplement définitif. Elle doit faciliter par la suite les éclaircies.

### \*E - Dépressage

Le dépressage (ou éclaircie à bois perdu, éclaircie pré-commerciale) permet de remédier au problème posé par les éclaircies trop tardives. Il consiste, dans des peuplements d'une hauteur généralement comprise entre 6 et 8 m, à ramener la densité à 550-650 tiges/ha ou moins. Relativement peu coûteuse (arbres à couper de faible diamètre, peu de façonnage et bûcheron avançant rapidement), cette opération est effectuée juste avant la période d'accroissement maximum en volume. Elle permettra d'atteindre l'éclaircie commerciale et rentable dans de bonnes conditions de stabilité (arbres d'un volume unitaire de l'ordre de  $0,3 \text{ m}^3$ ), en concentrant la croissance sur les arbres sélectionnés à fort potentiel.

### \*F - Première éclaircie

Si la croissance en hauteur des arbres dépend avant tout de la station, la croissance en diamètre dépend de la place disponible pour chacun. Le rôle du sylviculteur sera de sélectionner les arbres les plus intéressants en leur donnant l'espace optimum et en éliminant leurs concurrents par le jeu des éclaircies.

La première éclaircie représente un enjeu considérable, car elle oriente la gestion future. Elle doit avoir lieu avant que le peuplement ne se déstabilise. A défaut, on tombera dans une gestion de "rattrapage perpétuel", particulièrement risquée car elle rend le peuplement sensible au vent.

Le prélèvement total peut être, en certains cas, proche de 50 % du nombre de tiges, parmi les codominants et les arbres tarés, voire 50 % du volume sur pied.

Dans les plantations, si les lignes sont espacées de moins de 4 m, une éclaircie systématique (coupe complète d'une ligne sur 2, 3 ou 4) permettra le passage des engins de débarquement. Cette récolte supplémentaire permettra en outre d'augmenter à peu de frais le volume récolté.

Dans les peuplements d'une densité initiale supérieure à 1 000/ha, le volume unitaire des arbres, au moment idéal pour déclencher la première éclaircie, est souvent trop faible et l'éclaircie est déficitaire, d'autant plus sur pentes ou avec des bois rouges. On peut être tenté, dans ce cas, de retarder l'éclaircie pour obtenir des bois commercialisables. Cette regrettable erreur de gestion est à éviter car elle produit rapidement des peuplements définitivement instables.



Désignation de tiges d'avenir



Dépressage de douglas



Après la 1<sup>ère</sup> éclaircie

### \*G - Eclaircies suivantes

Les éclaircies futures auront pour but de maintenir la stabilité du peuplement et la croissance optimale des arbres d'avenir. La rotation de ces opérations devra être telle que la croissance des arbres ne soit pas ralentie (de 5 et 10 ans semble être un optimum). Le calcul du facteur d'élancement pourra conforter la décision du sylviculteur, qui s'efforcera à chaque fois de récolter un volume suffisant.

Certains arbres dépérissants, voire morts, peuvent être laissés à partir du moment où leur exploitation coûte cher et qu'ils ne présentent aucun risque pour le peuplement ou pour les personnes.

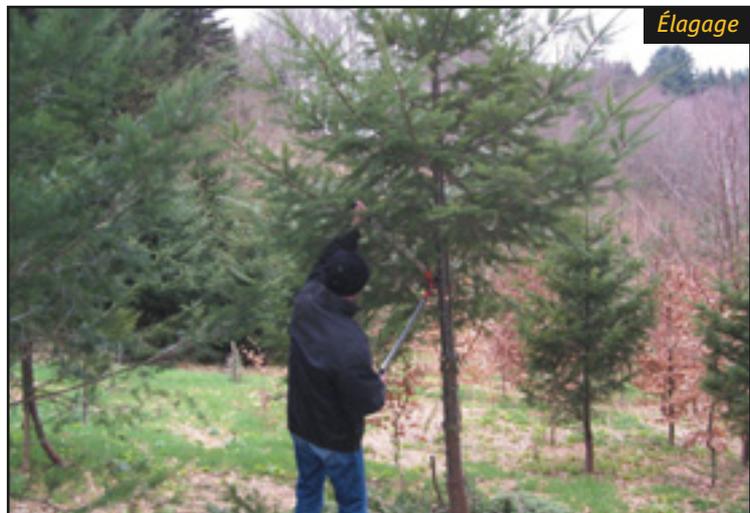


Après le 3<sup>ème</sup> éclaircie

### \*H - Elagage

Le type de débouché d'un arbre dépend de la qualité de son bois. L'absence de nœuds valorise fortement le produit. Or, la plupart des arbres s'élaguent naturellement mal ou très tardivement. Sans intervention, la quantité de bois sans nœud à la coupe rase sera très faible. Seul l'élagage artificiel permet de remédier à ce problème.

Indispensable sur branches vertes au moment du dépressage ou de la 1<sup>ère</sup> éclaircie, il peut se faire sur branches mortes lors des éclaircies, mais son efficacité vis-à-vis de la qualité est alors moindre car il laisse des nœuds morts ou non adhérents. En règle générale, il est économiquement déraisonnable de dépasser une hauteur de 6 m. En pratique, on opérera en deux fois (éventuellement en une seule), en veillant à ne pas dépasser le tiers inférieur de la hauteur totale de l'arbre en peuplement fermé, ou la moitié pour des arbres espacés.



Élagage

### \*I - Récolte (= coupe définitive)

La récolte aura lieu quand les arbres auront atteint leur diamètre d'exploitabilité, à condition que le marché soit porteur. Le prix au m<sup>3</sup> des arbres, à qualité égale, augmente jusqu'à un certain volume unitaire, puis plafonne. Il n'est pas utile de conserver des arbres de plus de 80 cm de diamètre (diamètre atteint vers 70 ans pour le Douglas par exemple), en raison des difficultés d'exploitation et de sciage liées à ces très gros arbres.



Coupe définitive de douglas

Il apparaît important malgré tout d'indiquer, pour chacune des essences résineuses présentées au chapitre II de ce document, un ordre de grandeur des âges d'exploitabilité.

*L'âge minimal* correspond à l'âge à partir duquel peuvent être exploités les arbres, en fonction des objectifs de production de bois d'oeuvre.

*L'âge limite d'exploitabilité* signifiant la durée de vie maximale en terme économique de gestion forestière, il est souvent bien inférieur à la longévité biologique de l'espèce.

Le tableau ci-dessous donne un ordre de grandeur à considérer lors de réflexions sur la gestion de peuplements.

ESSENCES	AGE MINIMAL (1) D'EXPLOITABILITE EN FUTAIE	AGE LIMITE (1) D'EXPLOITABILITE
Cèdre	50 ans	200 ans
Douglas vert	40 ans	100 ans
Épicéa commun	50 ans	120 ans
Mélèze d'Europe	35 ans	150 ans
Pin à crochets	80 ans	200 ans
Pin maritime	40 ans	80 ans
Pin sylvestre	60 ans	200 ans
Pins laricios	50 ans	150 ans
Sapin pectiné	60 ans	180 ans

(1) Il s'agit bien d'un ordre de grandeur.

### 4.2- La futaie irrégulière

On peut trouver sur une même parcelle des arbres d'âges et de dimensions très divers. On parle alors de **futaie irrégulière**.

Les houppiers des arbres occupent tout l'espace entre le sol et la cime des plus hauts, parfois de manière continue, parfois en plusieurs strates bien distinctes. L'équilibre entre les vieux arbres, les sujets d'âge moyen et les semis ou plantations est recherché sur chacune des parcelles de la forêt.

C'est un traitement souvent appliqué aux sapinières et aux hêtraies-sapinières des Pyrénées ou du Massif Central. Les forêts à dominante de chênes issues du traitement en taillis sous-futaie peuvent également être rattachées à ce type de traitement.

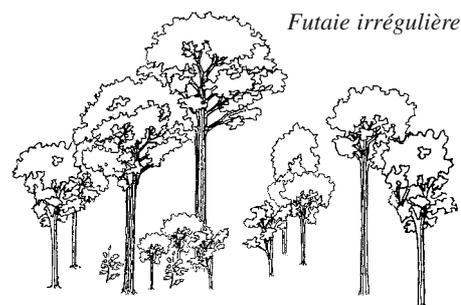
Lors de chaque intervention, on devra réaliser les opérations de régénération, d'éclaircie et de récolte.

#### 4.2.1- Futaie irrégulière feuillue

Dans la pratique, on trouvera rarement toutes les classes d'âges mais plutôt une juxtaposition de bouquets d'âges différents. Cette technique peut s'appliquer dans beaucoup de cas aux bois de petite surface. Pour produire des bois de valeur, elle nécessite des interventions ciblées et précises.

C'est le cas, par exemple, dans certains peuplements de chênes de plaine ou de coteau où peuvent se côtoyer, sur une même parcelle, des taches de futaie vieillie méritant d'être rajeunie, des taches de futaie encore jeune dont la mise en régénération entraînerait un fort sacrifice d'exploitabilité et des taches de jeunes peuplements encore au stade de l'éclaircie.

Le hêtre se prête également à la technique de la futaie irrégulière lorsque les contraintes physiques (pente, enneigement, etc.) sont trop fortes et lorsque cette essence est en mélange avec le chêne et le sapin.



Une bonne connaissance du peuplement permet de bien fixer *la possibilité* selon *la périodicité* choisie pour les coupes et pour assurer la régénération.

A défaut de typologie, un inventaire permettra une certaine prévision de production et aidera à fixer les modalités de prélèvement (l'équilibre des classes de diamètre n'étant pas l'objectif). On peut retenir un passage entre 8 et 12 ans suivant la richesse de la futaie. Il faut noter qu'une rotation courte, à prélèvement faible, peut rendre plus difficile la commercialisation des produits.

Les opérations de martelage auront pour objet de favoriser les arbres les plus beaux en récoltant les gros bois arrivés à maturité et en sélectionnant dans les catégories intermédiaires. La récolte des arbres se fait en regard de leur valeur individuelle en évitant au maximum les sacrifices d'exploitabilité.

On interviendra de façon à doser la lumière, surtout latérale, sur les taches de semis d'essences-objectif. Dans ce but il vaut mieux ne pas viser des volumes sur pied trop élevés. Cet objectif ne pourra pas être atteint en un seul passage. Il vaut mieux éviter toute opération brutale. En règle générale, le prélèvement ne devrait pas dépasser 20 % au maximum de la surface terrière (selon la richesse, la production et la rotation). Le matériel sur pied ne doit pas être trop élevé, une surface terrière des arbres de la futaie après coupe de 10 à 20 m<sup>2</sup>/ha est un objectif à atteindre selon l'essence et la station.

Après l'opération commerciale de la coupe, des éclaircies partielles peuvent être utiles dans le sous-étage afin de l'utiliser comme un allié pour le dosage de la lumière. Une surface terrière du taillis et du sous-étage de 2 à 3 m<sup>2</sup>/ha lui permet d'avoir le rôle d'éducation que l'on souhaite lui voir jouer.

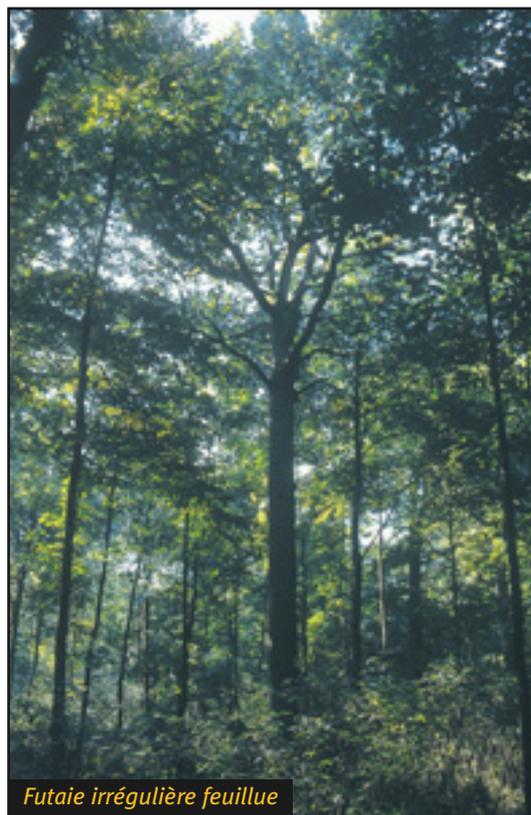
Il est en outre recommandé de prévoir des travaux pour réaliser, là où c'est nécessaire, les dégagements de semis, les dépressages et élagages au profit des sujets de valeur.

Dans le cas où la régénération naturelle ne serait pas suffisante, il pourra être nécessaire d'effectuer des enrichissements par plantation des trouées, si celles-ci ont un diamètre au moins égal à la hauteur du peuplement.

#### 4.2.2- Futaie irrégulière résineuse

On appliquera, au même moment et sur la même parcelle, les techniques décrites plus haut. La récolte des arbres mûrs ou très âgés n'est pas forcément nécessaire, surtout si leur valeur commerciale est nulle : éclaircie au profit des arbres d'avenir, dégagement ou dépressage des taches de semis, élagage éventuel. Des impératifs devront guider la réflexion du sylviculteur :

- limiter les travaux au strict minimum, par un judicieux dosage de la lumière,
- éviter les pertes d'exploitabilité, en évitant



Futaie irrégulière feuillue



Début d'irrégularisation dans un peuplement résineux

l'exploitation d'arbres trop jeunes, ou en forte croissance,

- d'une manière générale, ne pas se substituer à la nature si celle-ci peut faire le travail toute seule, sans frais. Il faut juste aider la nature et accélérer son œuvre.

L'opportunité d'une orientation vers la futaie irrégulière ne peut s'envisager que si les peuplements de la parcelle présentent un début d'irrégularisation dû à des incidents climatiques ou à des comportements d'essences différents.

Il conviendra également de s'assurer de la faculté de l'essence à supporter un couvert minimum. Certaines essences sont mieux adaptées à ce type de gestion.

Toute modification dans le choix de la gestion va avoir des conséquences très importantes. Elle engage le propriétaire sur plusieurs décennies. Aussi tout choix en ce domaine devra être particulièrement étudié.



*Futaie irrégulière de sapin pectiné*

## **5- J'ENVISAGE DE BOISER**

Un boisement (ou un reboisement) engage pour le long terme. Les moyens humains, techniques et financiers mobilisés sont déterminants pour l'avenir du projet. Pour s'assurer d'un maximum de chances de réussite, il importe de respecter certaines préconisations tout au long des différentes étapes.

La plantation est la technique largement la plus utilisée et la plus sûre. Le semis, technique peu usitée en Midi-Pyrénées, demeure possible notamment sur terres agricoles.

Les recrues naturels apparus après une coupe ne devraient pas être négligés, qu'ils soient éléments concurrentiels d'une plantation ou au contraire facteurs favorables lorsque cet accompagnement est bien contrôlé. Ils peuvent également constituer une solution alternative au reboisement lorsque des essences-objectif sont présentes en nombre suffisant, bien réparties et de qualité.

### **5.1- Importance du diagnostic initial**

Les principales causes d'échec d'une plantation proviennent d'un choix inadapté d'essence par rapport aux conditions du milieu (par exemple : sol de faible épaisseur ou de faible fertilité minérale, engorgement ou déficit en eau, etc.). Ce constat s'applique particulièrement aux boisements feuillus globalement plus exigeants que les résineux. Pour s'en prémunir, mais aussi avec le souci d'atteindre le meilleur résultat possible, il est conseillé d'investir un temps suffisant dans cette phase essentielle. L'aide d'un technicien spécialisé est recommandée. Différents outils régionaux permettent d'être guidé dans le choix des essences et des itinéraires techniques sylvicoles correspondants : catalogues de stations, guides techniques, listes d'essences conseillées par région naturelle, réseau de références, catalogue d'itinéraires techniques sylvicoles régionaux, analyses de sol ou de flore naturelle, etc.

Les évolutions possibles des conditions climatiques, à l'échelle de la durée de production des arbres, ne sont pas à négliger.

Lorsque les populations de chevreuils, de cerfs ou de lapins dépassent certains seuils, localement ou au niveau du massif, les dégâts peuvent compromettre, voire ruiner, les investissements consentis. Il est alors recommandé de mettre en place des protections (coûteuses) pour éviter des dégâts importants aux jeunes plants. La limitation des populations est absolument nécessaire pour permettre le renouvellement des peuplements (Voir chapitre III, § 8).

Il est recommandé de raisonner la desserte et de prévoir l'accès aux peuplements pour effectuer les visites, les entretiens et autres interventions voulues. L'implantation et le dimensionnement des ouvrages devraient correspondre au mode d'exploitation prévisible au moment des coupes d'éclaircies ou finales et tenir compte des éléments remarquables sur le plan environnemental. (Voir chapitre III, § 7).

Lorsque des zones trop mouilleuses ou trop sèches pour la production forestière sont incluses dans un projet, il vaut mieux éviter de les reboiser. Non seulement les coûts sont très élevés et les perspectives de résultats très médiocres, mais de plus, ces secteurs ont souvent une valeur environnementale intéressante (biodiversité, paysage, etc.).

### **5.2- Les opérations de boisement ou de reboisement**

#### **\*A - Préparation**

Une préparation du terrain adaptée doit permettre l'installation rapide des plants, la diminution des coûts d'entretien et une croissance durable des arbres. Les engins et leur mode d'utilisation ainsi que l'époque d'intervention doivent particulièrement prendre en compte les risques d'érosion et de tassement du sol en profondeur, dus aux passages répétés.

Dans le cas de sols forestiers, on s'attachera à ne pas décaper les horizons de surface, ce qui conduirait à une perte de fertilité minérale. Le dessouchage total doit être généralement évité ; l'expérience montre qu'à long terme il ne se justifie que dans de rares cas.

Un reboisement se prépare dès la coupe. Des souches bien arasées et le rangement des branches facilitent les travaux de préparation du terrain et les entretiens ultérieurs.

Dans le cas de boisements de terres agricoles, les choix techniques varient selon l'antécédent cultural et le handi-



*Gyrobroyage des rémanents*

cap que constitue l'absence "d'ambiance forestière".

L'état de "propreté" apparente ne doit pas conduire à sous-estimer la préparation du sol. En particulier on s'attachera, lorsqu'elles existent, à supprimer les semelles de labour (tassement en profondeur se rencontrant en terrains riches en argiles). Un désherbage préalable par produit phytocide homologué permettra, si nécessaire, de limiter la concurrence des graminées.

L'introduction et le contrôle d'essences d'accompagnement permettent de favoriser la formation des tiges et diminuer les coûts de taille et élagage.

Le choix de plants (ou de semences) de qualité, capables de s'affranchir rapidement de la végétation concurrente est une nécessité :

- qualité génétique : une liste régionale recommandée, par essence, une provenance sélectionnée, adaptée à la région d'utilisation,

- état et conformation : un bon plant doit être jeune, frais, posséder une tige bien conformée, un bon équilibre tige-racine et un système racinaire bien structuré.

La densité de plantation sera fonction de l'essence et de la provenance sélectionnée, des capacités techniques et financières pour réaliser ou faire réaliser les travaux sylvicoles, de la configuration du terrain permettant ou non les interventions mécaniques (à considérer sur une période allant de la préparation du terrain jusqu'aux travaux d'exploitation). Attention : une densité faible peut impliquer un suivi particulièrement rigoureux des opérations de regarnis, dégagements, tailles et élagages !

### \*B - Réalisation

Le soin apporté aux travaux de mise en terre conditionne les performances futures :

- s'abstenir en période de gel ou lorsque le sol est mal ressuyé,
- pendant le transport et dans l'attente, la plus courte possible, de la plantation, les plants et plus particulièrement leurs racines, doivent être bien protégés du vent, du soleil et du gel,
- lors de la mise en place, les racines doivent être disposées correctement, non recourbées vers le haut, dans un volume de terre travaillé suffisant, en veillant à ne pas laisser de poches d'air,



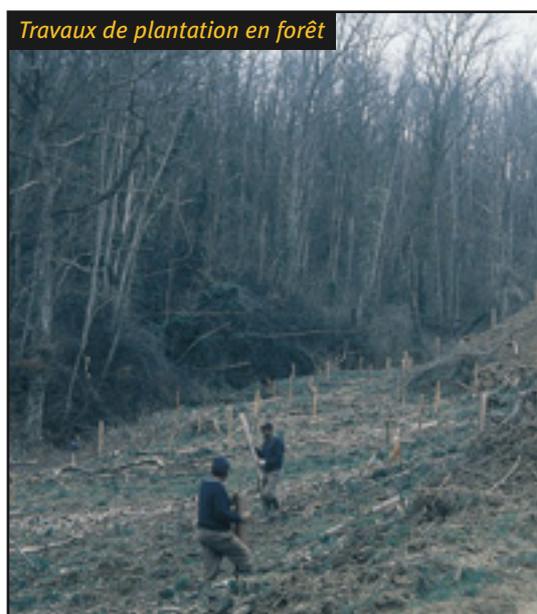
*Rangement des rémanents en andains*



*Botte de plants de douglas bien conformés*



*Plantation de peupliers*



*Travaux de plantation en forêt*

- la motte des plants en conteneur demande obligatoirement une immersion dans l'eau avant plantation,
- pour le peuplier, la plantation se fait à au moins un mètre de profondeur avec des plançons sans racines. L'utilisation de la barre à mine est à éviter.

### \*C - Dégagement

Les dégagements et entretiens constituent un facteur essentiel de réussite. Il est souhaitable d'en prévoir un nombre suffisant par voie mécanique, manuelle ou phytocide (produits et modes d'épandage homologués). L'objectif est de permettre un développement correct des plants par limitation de la concurrence hydrique ou mécanique exercée par la végétation adventice.

La concurrence herbacée est la plus redoutable les premières années ; il est recommandé de la réduire le plus possible. L'état de la végétation peut nécessiter des dégagements sur une période plus longue que les années financées par des aides publiques. C'est le cas notamment lorsque la concurrence est exercée par le châtaignier ou le robinier.

Les feuillus exigent, le plus souvent, des durées d'entretien plus longues que les résineux. Lorsque la tige grossit, tous les types de protections individuelles contre les cervidés sont susceptibles de causer blessures et mortalités. Une surveillance adaptée permettra de les enlever en temps utile.

### \*D - Elagage artificiel et tailles de formation

Ces interventions ont pour but d'obtenir la plus grande longueur possible de bille de bois d'œuvre. Elles sont réservées aux arbres d'avenir, les seuls capables de valoriser les dépenses qu'elles entraînent. Il convient de les réaliser correctement et à temps.

#### 5.3- Cas particulier du semis

Le semis direct dans un sol travaillé est quelquefois utilisé en Midi-Pyrénées pour les chênes et les pins. Il demande un contexte très favorable : disponibilité de la provenance de graines retenue et qualité germinative, préparation du sol et entretiens très soignés, mise en terre adaptée, risques de pertes (par les cervidés, les rongeurs, les lagomorphes ou les oiseaux), dépressages à prévoir, etc. Les conseils relatifs à la plantation restent applicables.



*Dégagement des plants au croissant*



*Dégagement des plants à la débroussailluse à dos*



*Taille de formation d'un merisier*



*Élagage d'un sapin pectiné*

### 6- JE SOUHAITE ASSOCIER PRODUCTION AGRICOLE ET FORESTIERE SUR UNE MEME PARCELLE

#### 6.1- Les plantations agroforestières

Les plantations agroforestières, aujourd'hui expérimentales en Midi-Pyrénées, associent, sur une même parcelle, des arbres plantés et des cultures intercalaires. Ces cultures peuvent être annuelles ou pérennes, herbacées ou ligneuses, récoltées ou pâturées. Les objectifs associés sont donc généralement la production de bois et la production agricole (végétale ou animale). Il convient préalablement de s'assurer du statut fiscal auquel conduit ce choix, des incidences éventuelles sur le régime social ou celui des aides en matière agricole et forestière.

Les espacements entre arbres plantés sont larges. La conduite demande une très bonne technicité dans les domaines agricole et forestier. Les opérations de taille et élagage sont à réaliser pendant 10 à 15 ans, quasiment tous les ans jusqu'à l'obtention d'une bille commercialisable. Généralement, la grume obtenue est plus courte qu'en production forestière classique. Il convient de choisir des plants de provenance sélectionnée. Les recommandations précédentes en matière de plantation restent applicables.

Dans le cas d'une parcelle pâturée, les protections devront, soit tenir les animaux à distance suffisante et en permanence, soit être suffisamment hautes et solides pour résister à la pression, occasionnelle ou répétée. Un chargement (nombre d'animaux à l'hectare) trop important est également néfaste.

Lorsqu'une production végétale est associée, la largeur de la bande travaillée dans le temps devrait être précisée. Il est recommandé de veiller à ce que les travaux mécaniques liés aux cultures intercalaires soient effectués à distance suffisante pour ne pas abîmer les racines ou les troncs.

#### 6.2- Le sylvopastoralisme

Le sylvopastoralisme consiste en une ouverture raisonnée de la forêt aux troupeaux, généralement après une coupe d'éclaircie ou une plantation agroforestière. Aujourd'hui, en Midi-Pyrénées, ce sont essentiellement les troupeaux ovins qui sont concernés dans des taillis de chêne pubescent ou des peuplements de pins sylvestres.

Pour que l'éclaircie pratiquée dans le peuplement soit profitable à la fois à la forêt et aux troupeaux (éviter l'embroussaillage et protéger les arbres restants), il conviendrait de prendre en compte plusieurs facteurs : état de fermeture initial de la strate arborée, densité et nature du sous-étage (buis, genévrier, arbustes divers, etc.), diversité des espèces, travaux complémentaires (plantation d'espèces fourragères, broyage raisonné pour favoriser la couverture herbacée), intensité du chargement en ovins ou bovins de la parcelle, périodes de pâturage des troupeaux. Les travaux de débroussaillage permettront de maintenir une certaine diversité arbustive.

La solution retenue pour régénérer efficacement et durablement les boisements concernés doit être clairement explicitée. Dans le cas général, est pratiquée, sur une partie de la parcelle, une coupe rase suivie d'une mise en défens pendant une durée de 5 à 10 ans, le temps de mettre hors d'atteinte du troupeau des tiges en nombre suffisant, bien réparties et capables de constituer un peuplement de qualité comparable au peuplement initial.

*Noyeraie dont les interlignes sont cultivés (sorgho)*



*Une ouverture du couvert favorise la pousse de l'herbe...*



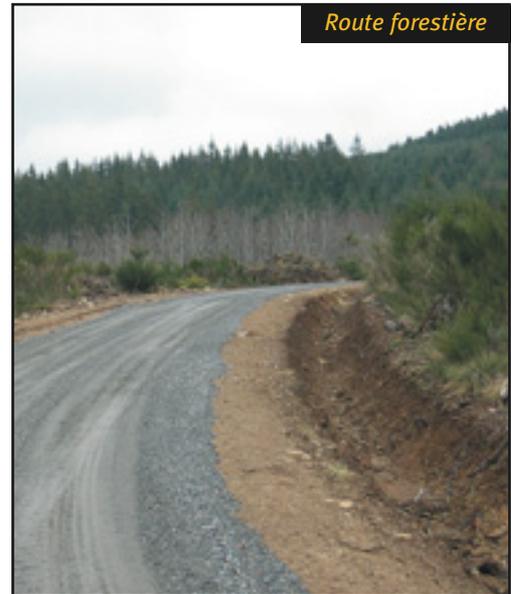
*...au bénéfice des troupeaux (ovins)*

## 7- JE CREE ET J'ENTRETIENS LA DESSERTE DE MA FORET

### 7.1- La desserte : un équipement indispensable

La gestion d'une forêt implique l'existence d'un réseau de desserte adapté et en bon état : routes ou chemins empierrés, praticables par les camions-grumiers et raccordés au réseau routier public, pistes de débardage en terre pour les tracteurs et places de dépôt. Ces places de dépôt sont des éléments indispensables de l'équipement : elles permettent de trier et de charger les bois sur grumier et ce, en dehors des voies de circulation, afin d'éviter tout risque d'accident. Il est en effet primordial de pouvoir :

- \* rassembler puis extraire les produits en vue de leur commercialisation, quel que soit leur lieu d'exploitation dans la forêt,
- \* accéder facilement aux différentes parcelles pour les opérations sylvicoles (reboisements, entretiens, inventaires, martelages, interventions rapides en cas de chablis ou d'incendie, etc...).



### 7.2- Entreprendre une étude préalable à la création de tout nouveau chemin

La densité optimale du réseau de desserte peut varier d'un massif à un autre : Rapprocher le grumier de la coupe réduit les coûts et accroît le prix de vente des bois, en raccourcissant les distances de débardage par tracteur pour lequel les distances optimales reconnues sont inférieures à 500 mètres. Faute d'accès, certains peuplements s'avèrent souvent inexploitable. Mais construire une route demande un investissement important. Il conviendra donc de toujours réaliser une étude d'ensemble préalable à la création de toute nouvelle voie de desserte et prenant en compte sa rentabilité (valeur du potentiel ligneux à exploiter et condi-



tions d'exploitation) ainsi que ses caractéristiques techniques. Il conviendra, dans tous les cas, de porter une attention particulière à l'impact environnemental de ces réalisations (paysage, écoulement de l'eau, proximité de sites patrimoniaux).

### 7.3- Un réseau bien conçu et régulièrement entretenu

Afin de pouvoir remplir efficacement et durablement son rôle, ce réseau se doit d'être :

\* non seulement bien conçu, surtout pour ce qui concerne les routes ou chemins accessibles aux camions : assise, pente en long, largeur, rayon des courbes, empierrement, franchissement de cours d'eau, évacuation des eaux de ruissellement (profil, fossés, devers d'eau), etc...

\* mais aussi régulièrement entretenu par des *soins préventifs* (dégagement des fossés, surveillance de la bonne évacuation des eaux, gyrobroyage des pistes, nivellement des ornières sur les pistes après débardage etc.) et par des *réparations* qui doivent être effectuées le plus tôt possible après la constatation de dégâts.



## 8- JE GERE MA FORET EN ESSAYANT D'ATTEINDRE UN EQUILIBRE FAUNE - FLORE

### 8.1- Un phénomène officiellement reconnu

Les principaux textes actuels relatifs à l'équilibre sylvo-cynégétique sont :

- *L'article L 240-1 du code de l'environnement, 1<sup>er</sup> alinéa, stipule :*  
*"La gestion durable du patrimoine faunique et de ses habitats est d'intérêt général. La pratique de la chasse, activité à caractère environnemental, culturel, social et économique, participe à cette gestion et contribue à l'équilibre entre le gibier, les milieux et les activités humaines en assurant un véritable équilibre agro-sylvo-cynégétique".*
- *Les articles L 425-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à la procédure d'instruction des plans de chasse.*
- *Les articles 1er L1, 3 III et 42 de la loi forestière du 9 juillet 2001 qui prévoient respectivement :*  
*"Le développement durable des forêts implique un équilibre sylvo-cynégétique harmonieux permettant la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire".*  
*"Le plan simple de gestion précise aussi la stratégie de gestion des populations de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse, en application de l'article L 425-2 du code de l'environnement, proposée par le propriétaire en conformité avec ses choix de gestion sylvicole".*  
*"Le plan de chasse et son exécution, complétés le cas échéant par le recours aux dispositions des articles L 427-4 à L 427-7 du code de l'environnement, doivent assurer, conformément aux Orientations Régionales Forestières et au Schéma Départemental de Gestion Cynégétique, un équilibre sylvo-cynégétique permettant la régénération de peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire".*



Cerf élaphe

En outre, au niveau régional, les Orientations Régionales Forestières (ORF) de 1999 sont très claires :

*«Laisser le cerf s'étendre au-delà des territoires qu'il occupe actuellement serait une décision extrêmement grave et lourde de conséquences pour la forêt. Dans l'immédiat, cette extension n'est pas souhaitable : il appartiendra aux commissions départementales du plan de chasse de prendre clairement position sur ce point. »*

### 8.2- Équilibre entre les populations de cervidés et les habitats forestiers

Le plan de chasse a permis le développement des cervidés dans toute la région. Les politiques cynégétiques départementales conduites jusqu'à ces dernières années (constitution d'importantes unités de gestion) ont eu pour principal objectif l'amélioration de la pratique de la chasse et un accroissement des populations de cervidés.

Malgré des initiatives pour inverser la tendance générale d'augmentation de l'abondance, il est nécessaire que l'outil plan de chasse s'améliore pour revenir localement à des situations d'équilibre.

Les tableaux suivants indiquent les attributions de bracelets de cerf et de chevreuil, pour la période 1998-2003.

## CHAPITRE III : CHOIX DE GESTION

	CERF					
	Nombre de bracelets attribués					
	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	Variation 98/99-02/03
Ariège	399	532	619	772	912	+ 128,5 %
Aveyron	384	383	353	176	213	- 44,5 %
Haute-Garonne	1 277	1 651	1 649	1 752	1 900	+ 48,7 %
Gers	0	0	0	0	0	0,0 %
Lot	24	38	45	57	66	+ 175,0 %
Hautes-Pyrénées	788	885	1 022	1 252	1 638	+ 107,8 %
Tarn	188	293	371	413	307	+ 63,2 %
Tarn-et-Garonne	11	28	47	72	78	+ 609,0 %
Midi-Pyrénées	3 053	3 803	4 105	4 491	5 116	+ 66,5 %

	CHEVREUIL					
	Nombre de bracelets attribués					
	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	Variation 98/99-02/03
Ariège	2 475	3 299	3 751	4 234	4 530	+ 83,0 %
Aveyron	5 500	6 703	7 143	7 244	7 431	+ 35,1 %
Haute-Garonne	3 642	4 186	4 293	4 331	4 441	+ 21,9 %
Gers	8 712	9 300	10 104	9 602	10 972	+ 25,9 %
Lot	3 998	4 903	6 781	6 827	7 429	+ 85,8 %
Hautes-Pyrénées	3 050	3 260	3 508	3 660	3 920	+ 28,5 %
Tarn	3 372	4 340	5 182	4 967	4 968	+ 47,3 %
Tarn-et-Garonne	1 494	1 791	2 019	2 205	2 361	+ 58,0 %
Midi-Pyrénées	32 172	37 795	42 777	43 073	45 764	+ 42,8 %

Source : Fédérations Départementales des chasseurs

Ces nombres ne sont que des attributions. Mais, bien qu'ils n'apprennent rien sur les effectifs réels, ils mettent en évidence la croissance des populations.

Ces surdensités locales entraînent des conséquences sur les régénérations, mais induisent aussi une disparition partielle, parfois totale :

- d'essences d'accompagnement qui permettent à une forêt de présenter une diversité à la fois floristique et structurelle,
- de la repousse naturelle des arbres de taillis, avec une évolution possible vers la lande, ce qui est contraire au principe de gestion durable de la forêt.

Il peut être constaté que, du fait de l'importance des populations de cervidés, aucune grande option sylvicole identifiée régionalement à ce jour ne permet de s'affranchir de l'apparition de dégâts. Par exemple, la liste des essences dites « appétentes » aux cervidés coïncide à peu près avec la liste des essences forestières recommandées dans la Région.

L'identification de grandes unités de gestion cynégétique pertinentes, pour chacune des espèces de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse, n'a pas été possible du fait du manque d'information disponible. Leur définition relèverait à ce jour d'une démarche plus arbitraire que concertée. Il a donc été préféré de surseoir à cette demande dans le présent document et de préconiser la mise en place, avec les Fédérations de chasse, de démarches particulières dans le cadre de la mise en place de schémas cynégétiques départementaux, pour aboutir à des unités opérationnelles de gestion.



8.3- Actions des organismes de la forêt privée

Les administrateurs et les personnels du CRPF de Midi-Pyrénées, en relation avec les Syndicats de Propriétaires Forestiers Sylviculteurs, cherchent à faire valoir, (au travers de témoignages de propriétaires forestiers et d'enquêtes conduites par les syndicats), le préjudice causé aux forêts. Le déséquilibre forêt-faune sauvage (cervidés) reste encore préoccupant dans de nombreux massifs forestiers.

La décision d'attribution du plan de chasse est de la responsabilité du préfet du département. C'est au cours d'une réunion départementale qu'est fixé le nombre d'animaux pouvant être chassés, suite à une proposition faite par la Fédération départementale des Chasseurs. Les propriétaires forestiers y sont représentés par un administrateur du CRPF qui peut répercuter les demandes particulières justifiées qui lui ont été transmises. L'ensemble des organismes de la forêt privée souhaitent que soient mises en place des réunions préparatoires à l'établissement des plans de chasse, au sein de groupes de travail cynégétiques, équilibrés dans la représentation des différents acteurs et dont l'objectif serait d'analyser les faits à des niveaux de territoires relativement petits et à partir d'informations localisées.

Il faut constater que dans le cadre d'un certain nombre de programmes de recherche et de développement sur l'évaluation de l'importance de ces populations, les organismes de la forêt privée sont associés pour une concertation avec les Fédérations de Chasseurs et des partenaires scientifiques.

En ce qui concerne les protections physiques, leur efficacité n'est pas garantie à 100 %, cela malgré un travail important réalisé en vue de leur amélioration par les forestiers. De plus, leur coût d'achat et de mise en œuvre renchérit toute opération sylvicole et devrait, de ce fait, être pris en charge, au moins en partie, par les chasseurs.

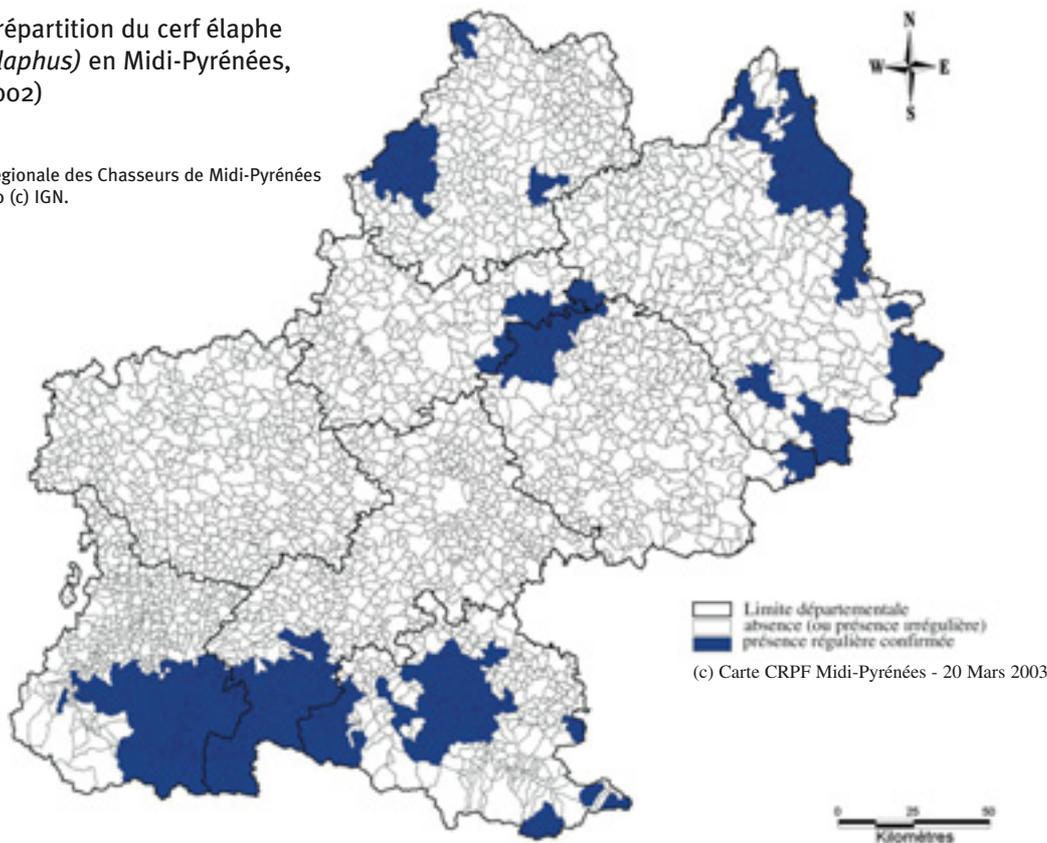
L'évolution et la localisation de la population de cerf préoccupent beaucoup les propriétaires forestiers de Midi-Pyrénées. La carte ci-jointe donne un état de la situation au début de l'année 2002. Il apparaît déjà sur cette carte deux nouvelles implantations par rapport à la date de rédaction (1999) des Orientations Régionales Forestières ce qui tend à indiquer que, malgré une décision consensuelle et officielle, vis-à-vis de cette espèce, la situation s'aggrave. (Voir l'extrait des O.R.F. cité au § 8.1).

Il apparaît nécessaire que la gestion des populations de cervidés au travers des plans de chasse évolue en s'appuyant en particulier sur les initiatives engagées dans le cadre de la certification forestière régionale de gestion durable.



Carte de répartition du cerf élaphe (*cervus elaphus*) en Midi-Pyrénées, (année 2002)

Source : Fédération Régionale des Chasseurs de Midi-Pyrénées  
Fond BD carto (c) IGN.



### 8.4- Actions que peut mener le propriétaire forestier

Le propriétaire cherchera à analyser le milieu, en tenant compte de la capacité d'accueil et des dégâts observés ou potentiels :

- S'il a conservé son droit de chasse, il lui appartient, de demander un plan de chasse suffisant et de s'assurer qu'il est exécuté.
- Dans le cas où il n'a plus le droit de chasse, (celui-ci ayant été cédé à une Association Communale de Chasse Autorisée (ACCA), ou à un tiers), il s'assure que les prélèvements d'animaux sont suffisants et intervient si nécessaire auprès du détenteur du droit de chasse. Il est important de rappeler que, dans ce cas, le propriétaire reste membre de droit de l'association et peut participer aux assemblées générales pour faire entendre sa position.

Dans le cas où la densité de cervidés subie par le propriétaire est supérieure à celle conduisant à l'équilibre sylvo-cynégétique, il y a risque à plus ou moins court terme, de sortir de la gestion forestière durable.

Cet état ne peut être que transitoire et appelle la prise de mesures adaptées, toutes n'étant pas opérationnelles à ce jour :

- protection des peuplements ;
- protections individuelles ;
- clôtures ;
- répulsifs ;
- choix de techniques sylvicoles prenant en compte des niveaux de population importants et donc la présence de dégâts significatifs ;
- et surtout un plan de chasse adapté pour un retour rapide à l'équilibre recherché.



*Départ pour la chasse*



*Protection contre le chevreuil*

## 9- JE PROTEGE MA FORET CONTRE L'INCENDIE

### 9.1- Un risque à ne pas négliger

La surface parcourue par les incendies de forêts en Midi-Pyrénées n'a rien de comparable avec celle des régions méditerranéennes voisines, mais le danger existe néanmoins. En 1998, à titre d'exemple, ont été détruits dans notre région : 546 ha de formations forestières, 3 184 ha de landes et maquis, par le fait de 704 incendies. En 2000, 137 ha de formations forestières, 2 582 ha de landes et maquis, par le fait de 362 incendies. Des incendies très importants se sont manifestés dans le Lot en 1984 et 1989, détruisant plusieurs milliers d'hectares.

Un autre risque, en Midi-Pyrénées, essentiellement sur la chaîne pyrénéenne, est lié à une pratique pastorale : l'écobuage. Il est vivement conseillé aux propriétaires de ces départements de se rapprocher de l'administration pour évaluer les contraintes potentielles, selon la localisation de leur propriété.



La loi forestière du 9 juillet 2001 a classé l'ensemble de la région Midi-Pyrénées dans les régions exposées aux incendies de forêts.

### 9.2- Que peut faire le propriétaire ?

Dans la gestion de sa forêt, le propriétaire a toujours intérêt à prendre en compte le risque de l'incendie :

\* En prenant connaissance des plans départementaux de protection des forêts contre les incendies qui sont réalisés par l'administration et donc disponibles auprès d'elle.



\* En pratiquant rigoureusement les consignes contenues dans les arrêtés préfectoraux qui réglementent les possibilités de brûlage en forêt. Ces arrêtés sont disponibles auprès de l'administration (Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt). Leurs consignes sont adaptées aux risques encourus et ont un caractère obligatoire.

\* En prenant un certain nombre de précautions élémentaires adaptées aux types de peuplements :

- une desserte suffisante mais réglementée de sa forêt (chemins et pistes facilitant l'accès aux véhicules des sapeurs-pompiers) ;
- la création et le bon entretien des équipements particuliers de défense forestière contre l'incendie (DFCI) : points d'eau, pare-feux, etc.
- une vigilance accrue en période de sécheresse.

\* En souscrivant une assurance garantissant au moins les frais de replantation et la perte de bénéfice.

**- CHAPITRE IV -**

**LE PLAN SIMPLE DE GESTION**



# **- CHAPITRE IV -**

## **LE PLAN SIMPLE DE GESTION**

**1- DEFINITION** **page 202**

**2- POURQUOI EN REDIGER UN ?** **page 202**

**3- COMMENT LE REDIGER ?** **page 202**

**4- AIDES A LA REDACTION DU PLAN SIMPLE DE GESTION** **page 202**

### 1- DEFINITION

Le plan simple de gestion (PSG) est un document de description et de prévisions rédigé par un propriétaire forestier dans le cadre de la gestion et de la mise en valeur de sa forêt.

### 2- POURQUOI EN REDIGER UN ?

Pour trois raisons principales :

1- La présentation de ce document au Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) est obligatoire dans le cas où le propriétaire possède une certaine surface forestière d'un seul tenant.

2- Rédiger ce document est l'occasion pour le propriétaire de mieux connaître sa forêt et d'élaborer un programme de gestion forestière. C'est un outil indispensable dans la durée.

3- Le PSG constitue une garantie de gestion forestière durable. Il servira par ailleurs de référence aux successeurs du propriétaire.

*Bien connaître et gérer sa forêt*



### 3- COMMENT LE REDIGER ?

Pour la rédaction de ce PSG, le propriétaire :

- doit avoir préalablement pris connaissance du présent Schéma Régional de Gestion Sylvicole qui concerne les forêts privées de la région Midi-Pyrénées ;
- est invité à utiliser le plan guide édité et proposé par le CRPF Midi-Pyrénées ;
- peut participer aux formations proposées sur ce thème par le CRPF Midi-Pyrénées.

*Journée de formation*



### 4- AIDES A LA REDACTION DU PSG

Les propriétaires peuvent rédiger eux-mêmes leur plan simple de gestion. Mais ils peuvent aussi faire appel aux services d'un expert forestier agréé ou à ceux d'une coopérative forestière. Mais dans tous les cas, c'est chacun d'eux qui signe et présente ce document, pour agrément, au CRPF. Faire appel à un « *homme de l'art* » pour la rédaction de son plan simple de gestion peut donner droit à des aides financières de l'Etat. Pour les obtenir, le propriétaire devra préalablement s'adresser à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, dans le département où est localisée sa forêt.

*Appui d'un technicien*



Le CRPF tient à la disposition des propriétaires qui le souhaitent un plan-guide pour la rédaction du Plan Simple de Gestion de leur forêt.

**- ANNEXES -**



## **- ANNEXES -**

<b>1- UN OUTIL : L'ECOGRAMME</b> (cf. : Chapitre II § 2)	page 207
<b>2- LEXIQUE DE TERMES TECHNIQUES APPLICABLES AUX COUPES DE BOIS</b>	page 211
<b>3- POUR EN SAVOIR PLUS : LISTE BIBLIOGRAPHIQUE</b>	page 215
<b>4- PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES</b>	page 219
<b>5- STATISTIQUES</b> (Inventaire Forestier National, Cadastre et CRPF MP)	page 227
<b>6- CORRESPONDANCE ENTRE LES REGIONS FORESTIERES SRGS (décrites au chapitre II) ET LES REGIONS FORESTIERES DE L'INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL</b>	page 243
<b>7- LOCALISATION DES PAYSAGES FORESTIERS</b> présentés au chapitre II	page 247
<b>8- DANS QUELLE REGION SRGS SE SITUE MA FORET ?</b> (Localisation des communes, des cantons et des régions SRGS par département)	page 249



**- ANNEXE 1 -**

**UN OUTIL L'ÉCOGRAMME**

**(cf. Chapitre II § 2)**

## Ecogramme

Sous ce terme se cache un diagramme qui résume les principaux besoins des plantes (alimentation minérale et alimentation en eau) qui conditionnent en grande partie la croissance des plantes. Il a été établi d'après la Flore Forestière Française.

En abscisse (ligne horizontale), figurent les besoins en **fertilité minérale**, des milieux les plus pauvres à gauche aux plus riches à droite (0 à 5), ce qui correspond à peu près au gradient de pH (de 4 - très acide - à 6,5 - neutre). Le double trait vertical isole les milieux où le calcaire, présent dans la terre fine, peut devenir un facteur limitant.

En ordonnée (ligne verticale), figurent les besoins en **alimentation en eau**, des milieux inondés en permanence en bas aux milieux très secs en haut (0 à 8).

On peut donc visualiser d'un coup d'œil l'amplitude écologique d'un arbre, en reportant sur ce diagramme les bornes des stations qui lui conviennent. Ici, on s'est volontairement limité aux stations où la croissance est optimale.

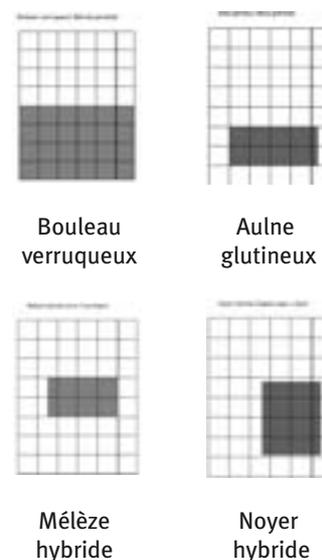
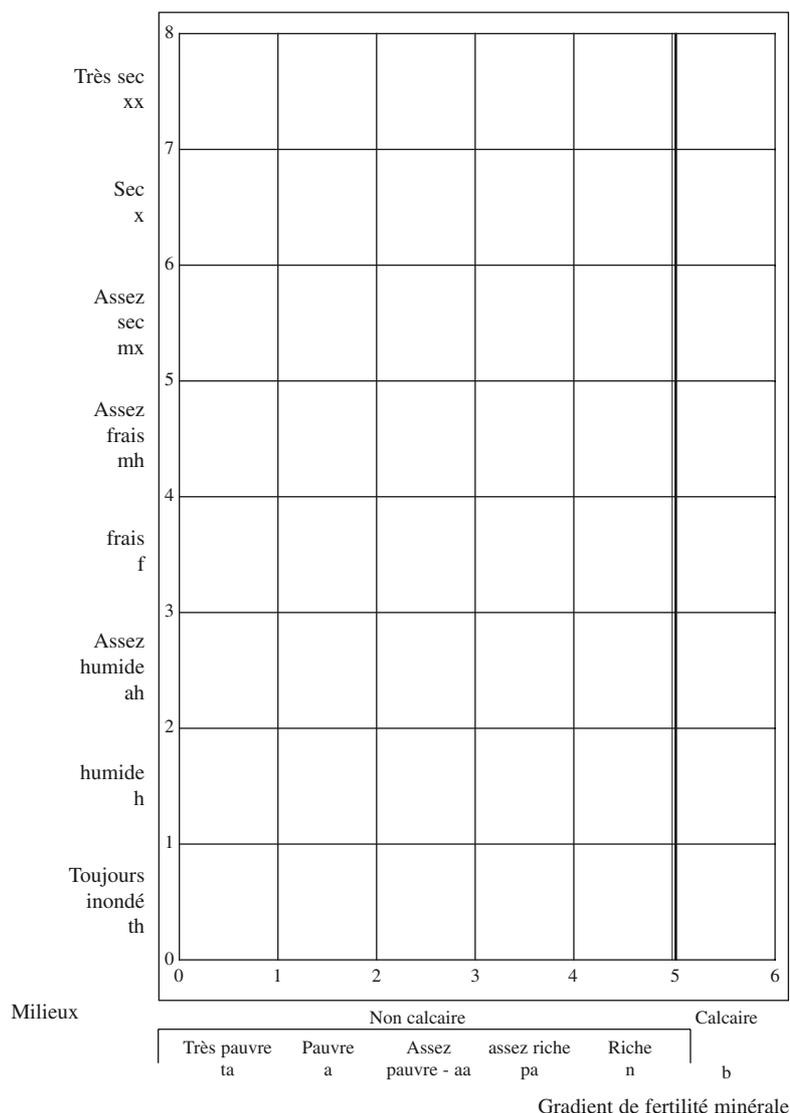
### Comment le lire ?

Plus l'aire grisée est étendue, plus l'espèce est «plastique», c'est à dire qu'elle s'adapte à des milieux variés. C'est le cas du **Bouleau verruqueux**, que seuls les milieux les plus secs rebutent.

A l'inverse, plus cette aire est restreinte, plus l'espèce est inféodée à un milieu particulier. C'est par exemple le cas de l'**Aulne glutineux**, qui n'apprécie que les milieux assez humides ou humides.

Une aire étroite et allongée traduit des besoins stricts pour un facteur et plus larges pour l'autre. Ainsi, le **Mélèze hybride** est strict sur son alimentation en eau (milieux assez frais ou frais), un peu moins pour la fertilité (milieux pauvres à riches), alors que le **Noyer hybride** est plus tolérant pour l'alimentation en eau (milieux humides à secs) et strict pour la fertilité (milieux assez riches, riches, voire légèrement calcaires).

Enfin, il faut porter une attention particulière à la tolérance au calcaire.



# ANNEXE 1 - UN OUTIL : L'ÉCOGRAMME

	Alisier terminal		Chêne rouge Amérique		Érables sycomore		Noyer hybride		Pin noir Autriche
	Aulne glutineux		Chêne rouvre		Eucalyptus de culture		Noyer noir		Pin sylvestre
	Bouleaux verruqueux		Chêne tauzin		Frêne commun		Peupliers deltoïdes		Poirier
	Cèdre Atlas		Cormier		Hêtre		Peupliers X euraméricains		Pommier
	Charme		Douglas		Mélèze Europe		Peupliers X interaméricains		Robinier
	Châtaignier		Épicéa commun		Mélèze Hybride		Pin laricio de Calabre		Sapin Nordmann
	Chêne pédonculé		Épicéa sitka		Merisier		Pin laricio de Corse		Sapin pectiné
	Chêne pubescent		Érable plane		Noyer commun		Pin maritime		Sapin Vancouver



**- ANNEXE 2 -**

**LEXIQUE DE TERMES TECHNIQUES  
APPLICABLES  
AUX COUPES DE BOIS**

### LES COUPES D'AMELIORATION :

On appelle ainsi toute coupe qui a pour but de concentrer la production de bois sur les meilleures tiges du peuplement, appelées « **arbres d'avenir** ». Le prélèvement au profit de ces arbres s'effectue progressivement sous forme de dépressages, détourages ou éclaircies. Le sous-étage, doit être dans la mesure du possible conservé car il présente de nombreux avantages (maintien de l'ambiance forestière, fonctionnement des humus).

#### **Accompagnement (ou bourrage) :**

Végétation ligneuse introduite ou laissée autour d'un arbre d'avenir avec l'objectif de gagner son tronc.

#### **Arbre d'avenir :**

Arbre sélectionné pour sa qualité et sa vigueur, pour participer à la constitution du peuplement final. Tous les travaux d'amélioration sont effectués à son profit.

#### **Coupe d'éclaircie :**

Prélèvement d'un certain nombre de tiges du peuplement, au profit des arbres d'avenir. Les bois d'éclaircie sont exploités et récoltés.

\* **Eclaircie sélective** : Exploitation de certains arbres, de façon réfléchie. L'ouverture de cloisonnements est le plus souvent nécessaire :

- **par le bas** : élimination d'arbres dominés uniquement. Cette intervention n'ayant aucune influence sur le développement du peuplement, elle n'est pas conseillée.
- **par le haut** : élimination uniquement d'arbres faisant partie de l'étage dominant, au profit direct des individus les plus performants : c'est le mode d'éclaircie le plus intéressant.
- **mixte** : l'intervention enlève des individus dans tous les étages, l'enlèvement des sujets dominés n'ayant qu'un intérêt esthétique.

#### \* **Eclaircie systématique** :

Dans le cas de plantations, enlèvement d'une ligne sur x lignes, pour permettre le passage des engins d'exploitation et de débardage. En général, on enlève une ligne sur trois (deux laissées, une enlevée) à une ligne sur cinq (quatre laissées, une enlevée). Parfois, l'enlèvement d'une ligne sur deux est envisageable, mais c'est un choix technique délicat qui peut nécessiter au préalable l'avis d'un professionnel.

#### \* **Détourage** :

Proche de l'éclaircie par le haut, cette coupe ne s'intéresse qu'aux plus beaux arbres du peuplement. Elle enlève tout ce qui les gêne dans l'étage dominant, de façon à libérer environ deux mètres tout le tour du houppier de l'arbre sélectionné. L'objectif est de permettre une croissance maximale tout en gardant une protection des troncs. Le sous-étage et le reste du peuplement ne sont pas exploités.

#### **Coupe sanitaire :**

Dans le cadre d'un problème phytosanitaire, prélèvement d'arbres dépérissants. Peut être couplée avec une éclaircie classique.

#### **Cloisonnement :**

Réseau de couloirs de pénétration établi dans les peuplements en vue de faciliter la réalisation des soins culturaux dans le jeune âge (cloisonnement cultural) et/ou la vidange des bois (cloisonnement d'exploitation).

#### **Coupe rase :**

Coupe, en une seule opération, de l'ensemble des tiges d'un peuplement, sans dessouchage. Pour les essences qui rejettent de souche, ce type de coupe mène à un taillis. Pour celles qui ne rejettent pas ou rejettent mal (résineux, hêtre hors des montagnes, ...), ce type de coupe doit être suivi d'un reboisement, si l'on ne peut compter sur les semis naturels.

#### **Coupes de régénération :**

Ce sont les coupes qui vont permettre de régénérer un peuplement de façon naturelle, à partir des semis essentiellement. On commence en général ces opérations sur un début de régénération acquise.

On distingue traditionnellement :

- **la coupe d'ensemencement** : ouverture des peuplements par une forte éclaircie au profit des «semenciers», enlèvement éventuel du sous-étage, travail du sol si nécessaire,

- **les coupes secondaires**, permettent ensuite la récolte progressive des semenciers et donnent de la lumière aux semis déjà installés,
- **la coupe définitive** qui clôt le cycle de régénération naturelle en prélevant les derniers semenciers. La régénération naturelle peut être « assistée », en cas d'échec partiel, par des plantations localisées.

### **Dépressage :**

Eclaircie précoce des peuplements, visant à réduire la densité avant que les produits ne soient commercialisables. Les tiges abattues sont donc abandonnées sur place. Cette opération peut s'effectuer de façon sélective, systématique, ou mixte.

### **Désignation des arbres d'avenir :**

Cette opération vise à définir et à marquer à la peinture les arbres qui vont constituer le peuplement final. On désigne parfois, par sécurité, deux à trois fois le nombre d'arbres nécessaires, mais cela n'est pas recommandé.

### **Coupe de conversion :**

Opération sylvicole qui consiste à passer d'un régime à un autre.  
Exemple : *passage du taillis à la futaie*.

### **Possibilité :**

Importance annuelle des coupes à réaliser dans une forêt donnée, prescrite par le plan de gestion, sans que soit appauvri le capital ligneux.

### **Réserve :**

Arbre désigné pour rester sur pied lors de la coupe du reste du peuplement ou arbre de franc-pied (et souvent de grosse dimension) dans les peuplements où coexistent des cépées de taillis et des arbres issus de graine (« taillis avec réserves »). Une réserve est donc forcément plus âgée que le taillis qui l'entoure.

### **Révolution d'une futaie régulière :**

Durée d'un cycle de production, de l'installation d'un peuplement jusqu'à son renouvellement.

NB : Cette notion de révolution n'est pas applicable à la futaie irrégulière ni à la futaie jardinée, puisque ces traitements renouvellent le peuplement en permanence.

### **Rotation :**

Intervalle de temps entre deux passages en coupes de même nature, dans la même parcelle.

## **TERMES SPECIFIQUES A LA CULTURE DU TAILLIS :**

### **Balivage :**

Eclaircie de taillis de façon à le convertir en « futaie-sur-souche », au profit des plus belles tiges appelées « baliveaux ». L'objectif est le même que pour les autres éclaircies. Cette pratique est parfois appelée « balivage en masse » lorsque les baliveaux ne sont pas strictement sélectionnés et que l'on en retient au moins 4 fois le nombre nécessaire à la constitution du peuplement définitif.

### **Baliveau :**

Jeune arbre issu de semis (franc-pied), ou à défaut d'un rejet, ayant l'âge du taillis qui l'entoure, et présentant des caractéristiques de forme et de vigueur qui laissent présager la production de bois d'œuvre de qualité.

### **Cépée :**

Ensemble des rejets d'une même souche.

### **Furetage :**

Pratique peu utilisée de nos jours consistant à ne prélever sur les cépées de taillis que les brins ayant atteint la dimension souhaitée (piquets ou grumette par exemple). Les taillis traités selon ce régime sont appelés « taillis furetés ».



**- ANNEXE 3 -**

**POUR EN SAVOIR PLUS :  
LISTE BIBLIOGRAPHIQUE**

- Amélioration des taillis par balivage intensif (M. Hubert, IDF, 118 p)
- Approche stationnelle des forêts communales ariégeoises des Petites Pyrénées (B. Vignes, ONF, 1993)
- Boiser une terre agricole (CRPF Midi-Pyrénées, 1997, 30 p)
- Boiser une terre agricole (P. Bazin, IDF, 80 p)
- Cahiers d'habitat Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire  
Habitats forestiers Tome 1 (Ed. La documentation française, 2002, 339 p)  
Habitats forestiers Tome 2 (Ed. La documentation française, 2002, 423 p)  
Espèces végétales. Tome 6 (Ed. La documentation française, 2002, 271 p)
- Catalogue des stations forestières de l'Astarac. Gers. (G. Dantin et J. Timbal, AMIDEV et CRPF Midi-Pyrénées, 1986)
- Catalogue des stations forestières du Lannemezan, du Moyen Adour et des coteaux du Gers. (A.H. Chêne, CEMA-GREF, 1991)
- Cultiver les arbres feuillus pour récolter du bois de qualité (M. Hubert, IDF, 1981, 280 p)
- Découverte géologique des Pyrénées occidentales (Mirouse, BRGM, 1988)
- Définition et évaluation de modes de gestion en forêt privée sur projets de sites Natura 2000 en Midi-Pyrénées (CRPF Midi-Pyrénées, 2000, 221 p)
- Ecologie forestière (H.J. Otto, IDF, 396 p)
- Elagage et taille de formation des arbres forestiers (M. Hubert, IDF, 1994, 303 p)
- Enquête annuelle d'entreprise 1997. Exploitations forestières et scieries (Agreste, SCEES, 1999)
- Etat des lieux et politique de qualité de gestion forestière durable (2002)
- Exploitations forestières et scieries. DRAF de Midi-Pyrénées, publication annuelle (statistiques)
- Feuillus précieux – Conduite des plantations en ambiance forestière (G. Armand, IDF, 1995, 112 p)
- Fiches d'information technique pour la surveillance et la protection phytosanitaire de la forêt (CTGREF, 1973)
- Filière bois et dérivés 12 mois 1999 (Agreste, SCEES, 2000)
- Flore forestière française 1 – Plaines et collines (J-C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keler, IDF, 1989, 1785 p)
- Flore forestière française 2 – Montagnes (J-C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keler, IDF, 1989, 2421 p)
- Flore du Haut-Languedoc (Ph. Durand, Ed. du Rouergue/PNR du Haut-Languedoc, 2004, 383 p)
- Gestion forestière et diversité biologique. Tome 1 et 2 France, Domaine atlantique, (J-C. Rameau, Ch. Gauberville, N. Drapier, IDF, 2000)
- Gestion forestière et grand tétras. Pyrénées centrales (ONF, 1996, 37 p)
- Gestion forestière et ours. Pyrénées centrales (ONF, 1994, 29 p)
- Grands ensembles morpho-pédologiques de la région Midi-Pyrénées (Chambre Régionale d'Agriculture, 1995)
- Guide géologique régional des Pyrénées occidentales, Béarn, Pays Basque. (Debourle, Deloffre, 1976, 175 p)
- Guide pour la description des sols (D. Blaize, B. Jabiol, INRA, 1995, 380 p)
- Guide pour le choix des essences de reboisement dans le Tarn (CRPF Midi-Pyrénées, 1995, 43 p)
- Inventaire de la faune de France (Ed. Nathan, 1997, 415 p)
- Inventaire forestier national. 09 Département de l'Ariège, 3ème cycle. (IFN, 1990, 171 p)
- Inventaire forestier national. 12 Département de l'Aveyron, 3ème cycle. (IFN, 1994, 176 p)
- Inventaire forestier national. 31 Département de la Haute-Garonne, 2ème cycle. (IFN, 1987, 194 p)
- Inventaire forestier national. 32 Département du Gers, 3ème cycle. (IFN, 1989, 134 p)
- Inventaire forestier national. 46 Département du Lot, 3ème cycle. (IFN, 1990, 88 p)
- Inventaire forestier national. 65 Département des Hautes-Pyrénées, 3ème cycle. (IFN, 1997, 179 p)
- Inventaire forestier national. 81 Département du Tarn, 3ème cycle. (IFN, 1992, 180 p)
- Inventaire forestier national. 82 Département de Tarn-et-Garonne, 3ème cycle. (IFN, 1989, 180 p)
- La populiculture en Midi-Pyrénées. Résultats d'essais (CETEF Garonnais et CRPF Midi-Pyrénées, 2001, 162 p)
- Le boisement des terres agricoles (P. Balleux, Ph. Van Lerberghe, IDF, 128 p)
- Le chêne (A. Bary-Lenger, J-P. Nebout, Gerfaut Club, 1993, 604 p)

- Le chêne rouge d'Amérique (INRA, 1993, 564 p)
- Le douglas (J. de Champs, AFOCEL, 416 p)
- Le frêne en liberté (H. Duflot, IDF, 1995, 192 p)
- Le hêtre (Coordonné par E. Teissier du Cros, INRA, 1981, 613 p)
- Le Massif Central cristallin. Analyse du milieu, choix des essences. (A. Franc et G. Agrech, CEMAGREF)
- Le mélèze (Coordonné par Ph. Riou-Nivert, IDF, 2001, 141p)
- Le merisier (B. Boulet-Gercourt, IDF, 128 p)
- Le noyer et la noix (J-Y. Catherin, J-J. de Corcelles, R. Mazin, Edisud, 160 p)
- Le Périgord noir. Bouriane (CRPF Midi-Pyrénées et IDF, 1989)
- Les chênes sessile et pédonculé (E. Sevrin, IDF, 96 p)
- Les indicateurs de gestion durable des forêts françaises (MAP, 2000)
- Les milieux de la populiculture (G. Soulères, IDF, 1992, 320 p)
- Les noyers à bois (J. Becquey, IDF, 1997, 144 p)
- Les résineux Tome I : Connaissance et reconnaissance (Ph. Riou-Nivert, IDF, 1996, 256 p)
- Les résineux Tome II : Connaissance et reconnaissance (Ph. Riou-Nivert, IDF, 256 p)
- Les stations à intérêt forestier sur les coteaux et vallées de Midi-Pyrénées situés à l'Est de la Garonne (CETEF 31 et CRPF Midi-Pyrénées, 1994)
- Les terrains boisés, leur mise en valeur (M. Hubert, IDF, 1980, 354 p)
- Les types de stations forestières sur les Petites Pyrénées, le Plantaurel et la bordure sous-pyrénéenne (P. Gonin, CETEF Garonnais, 2001, 349 p)
- Les types de stations forestières. Les Pyrénées centrales, Front pyrénéen et Haute-Chaîne (J-M. Savoie, ONF, 1995)
- Mémento forestier Astarac-Bigorre (CRPF Midi-Pyrénées, 1992, 52 p)
- Oiseaux menacés à surveiller en France (G. Rocamora, D. Yeatman-Berthelot, Sté Ornithologique de France, 1999)
- Orientations Régionales Forestières de Midi-Pyrénées (CRPF Midi-Pyrénées, 1999, 88 p)
- Pédologie (Ph. Duchaufour, Ed. Masson, 1988, 224 p)
- Préoccupations environnementales et gestion des boisements riverains de la Garonne (CETEF Garonnais et CRPF Midi-Pyrénées, 2001, 262 p)
- Présentation des critères et indicateurs de gestion durable des forêts de Midi-Pyrénées (DIREN et DRAF Midi-Pyrénées, 1998, 68 p)
- Récolte de bois et production de sciages en 1999 (Agreste, SCEES, 2001)
- Reconnaissance des milieux et choix des essences forestières à l'Est de la Garonne (P. Gonin, CETEF Garonnais, 1997, 47 p)
- Reconnaissance des milieux. Choix des essences forestières. Petites Pyrénées, Plantaurel, Bordure sous-pyrénéenne (P. Gonin, CETEF Garonnais, 2001, 50 p)
- Statistiques forestières 1998 et 1999 (Agreste, SCEES, 2000)
- Sylviculture dans les taillis de Midi-Pyrénées (CETEF Garonnais et CRPF Midi-Pyrénées, 2001, 45 p)
- Sylvopastoralisme : l'exemple lotois d'une gestion multifonctionnelle (CRPF Midi-Pyrénées, 1999, 56 p)
- Système français de certification de la gestion forestière durable. Recueil de textes reconnus par le conseil du PEFC (2001)
- Types de stations forestières des Pyrénées centrales (JM. SAVOIE, ONF, 1995, 508p)
- Typologie des stations forestières. Vocabulaire (R. Delpech, G. Dumé, P. Galmiche, IDF, 1985, 245 p)
- Typologie des stations forestières des Grands Causses (C. Marsteau et G. Agrech, CEMAGREF, 1995)
- Typologie forestière de la bordure Sud-Ouest du Massif Central (T. Kurt, CEMAGREF, 1989)
- Typologie forestière d'une partie des Pré-Pyrénées haut-garonnaises, massifs forestiers de Pointis-Inard (D. Pons, ONF, 1993)
- Valorisation de la châtaigneraie Sud Massif Central (CRPF Midi-Pyrénées, 1995)
- Vos bois mode d'emploi (M. Hubert, IDF, 1997, 142 p)



**- ANNEXE 4 -**

**PRINCIPAUX PROBLÈMES  
PHYTOSANITAIRES**

PRINCIPAUX PROBLEMES PHYTOSANITAIRES



*Dépérissement sur épicéa commun*



*Coupe urgente due à un dépérissement localisé*

Les principaux problèmes phytosanitaires sont présentés dans le tableau ci-après (par ordre alphabétique des essences). Certains sont évoqués dans la présentation des régions où ils représentent des problèmes spécifiques qui peuvent être très importants.

## ANNEXE 3 - PRINCIPAUX PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

ESSENCES CONCERNEES	PROBLEME SANITAIRE	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE ET LUTTE
Châtaignier	Chancre de l'écorce ( <i>Cryphonectria parasitica</i> )	Champignon du tronc. L'écorce devient localement rougeâtre, puis se fissure et se craquèle. Ensuite se développe un chancre à l'aspect tourmenté (fructifications rouges sur le tronc, nécroses du tronc et souvent dessèchement du feuillage au dessus du chancre). Dépréciation localisée du bois et mortalités possibles.	Eviter les blessures du tronc lors de l'exploitation. La prolifération du chancre de l'écorce peut rendre vaine toute opération sylvicole, notamment si le nombre de tiges atteintes est supérieur à 30 %. La lutte curative n'est possible qu'en verger ; elle est illusoire en forêt.
	Maladie de l'encre ( <i>Phytophthora cinnamomi</i> , <i>Phytophthora cambivora</i> )	Champignon racinaire qui provoque des nécroses en forme de flammes à la base du tronc. Les écoulements noirâtres caractéristiques de cette maladie sur chênes sont très rares sur châtaignier. Dépérissement d'arbres disséminés ou groupés en taches.	Eviter les tassements, en particulier sur sols limoneux. Eviter d'utiliser des engins lourds en période humide. Aucun moyen de lutte curatif.
	Roulure (ce n'est pas une maladie)	Pas de dégâts apparents. Décollement de cernes annuels. Réduit la proportion de bois d'œuvre.	Les facteurs favorables à sa présence sont mal définis (exposition, âge, génétique, pauvreté du sol et croissance irrégulière).
Chêne rouge d'Amérique	Maladie de l'encre ( <i>Phytophthora cinnamomi</i> )	Champignon des racines. Taches brunes suintantes à la base du tronc.	Dépréciation de la bille de pied. Ne pas utiliser cette espèce sur les sols engorgés d'eau, même temporairement.
	Collybie à pied en fuseau ( <i>Collybia fusipes</i> )	Champignons racinaires, en touffes au pied de l'arbre, de juin à septembre. Nécroses orangées sous l'écorce des racines. Mortalité des arbres atteints.	Eviter les deuxièmes générations de chênes en cas de très forte atteinte en première génération.
Chênes indigènes	Bombyx cul brun ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> ), Bombyx disparate ( <i>Lymantria dispar</i> ), Tordeuse verte ( <i>Tortrix viridana</i> ), Arpenteuses du chêne : Cheimatobie ( <i>Operophtera brumata</i> ) et Hibernie ( <i>Erannis defoliara</i> )	Papillons nocturnes à chenilles défoliatrices.	Traitements possibles à réserver aux fortes pullulations sur peuplements jeunes ou aux peuplements adultes de qualité, préalablement affaiblis.
	Oïdium ( <i>Microsphaera albitoides</i> )	Champignon foliaire caractérisé par la présence d'un feutrage blanc sur les feuilles.	L'oïdium est responsable de perte d'accroissement et de déformations de tiges dans de jeunes peuplements. Il peut contribuer à des dépérissements dans les peuplements adultes. Des traitements peuvent être envisagés dans les jeunes peuplements.

## ANNEXE 3 - PRINCIPAUX PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

ESSENCES CONCERNEES	PROBLEME SANITAIRE	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE ET LUTTE
	Dépérissements	Facteurs prédisposants : inadapta- tion essence-station, sylviculture inappropriée. Facteurs déclenchant : sécheresse, attaque de ravageurs ou de pathogè- nes primaires (chenilles défoliatrices, oïdium), gel, etc. Facteurs aggravants : ravageurs secondaires (champignons, insectes).	Choix bien approprié de l'essen- ce, en fonction de la station , lors des plantations ou des amélio- rations de peuplements.
Merisier	Cylindrosporiose ( <i>Brumeriella jaapii</i> )	Champignon foliaire pouvant pro- voquer des défeuillaisons précoces (dès le mois de juin).	Les clones sélectionnés y sont moins sensibles.
	Puceron noir ( <i>Myzus cerasi</i> )	Insecte piqueur-suceur de la feuil- le et des pousses, provoquant la déformation des rameaux.	Traitements possibles lors de fortes pullulations et sur jeunes plantations.
Peupliers  Cultivars : Luisa Avanzo, Beaupré, Boelare, Hunnegem)	Rouilles ( <i>Melampsora sp.</i> )	Champignons foliaires (pustules orangées sur la face inférieure des feuilles) provoquant une défolia- tion plus ou moins précoce.	Exploitation des peuplements dépérissants. Choisir des cultivars tolérants et limiter la surface plan- tée avec un même clone. Le mélange pied à pied n'apporte rien ; il vaut mieux faire des mélan- ges d'unités (2 à 4 ha) par cultivar. Des traitements peuvent être envi- sagés pour mener à terme un culti- var qui se révèle sensible. Le traitement ne doit pas être envi- sagé de façon systématique comme un outil permettant d'utili- ser des cultivars déjà reconnus sen- sibles. Ces traitements sont surtout adap- tés et efficaces dans des peuple- raies de moins de 7 – 8 ans.
Cultivars : Essentiellement le cultivar I214 Essentiellement le cultivar I214, parfois Dorskamp et I 45/51 fréquemment sur Triplo	Maladie des taches brunes ( <i>Marssonina brunea</i> )	Champignon foliaire (ponctuations brunes)	Arbres morts ou trop fortement atteints (dessèchement du houp- pier).
	Puceron lanigère ( <i>Phloeomyzus passerinii</i> )	Insecte piqueur-suceur. Feutrage blanc sur le tronc et les branches. Affaiblissement, casse, parfois dépérissement des arbres très attaqués.	Traitement insecticide homolo- gué mais mise en œuvre difficile. Intervenir de façon précoce avant que les colonies ne soient trop développées.
Épicéa commun Épicéa de Sitka	Chalcographe ( <i>Pityogenes chalcographus</i> ) Typographe ( <i>Ips typographus</i> )	Les épicéas sont particulièrement sensibles à ces insectes coléoptè- res scolytidés se développant sous l'écorce des arbres préalablement affaiblis.	Éviter les zones climatiquement trop sèches pour cette espèce (ne pas planter en-dessous de 900 m d'altitude). Être attentif après accidents clima- tiques, dégâts de vent ou de neige.
	Dendroctone ( <i>Dendroctonus micans</i> )	Gros insecte coléoptère (scolyte), présence de grumeaux de résine sur le tronc.	Progression lente, dépérissement progressif des arbres atteints. L'épicéa de sitka est particulière- ment sensible Lutte biologique possible par lâcher de <i>Rhyzophagus grandis</i> , insecte prédateur, dans les peu- plements d'épicéa atteints.

## ANNEXE 3 - PRINCIPAUX PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

ESSENCES CONCERNEES	PROBLEME SANITAIRE	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE ET LUTTE
	Chalcographe Typographe Fomes	Voir plus loin à «Tous résineux».	
Pins	Chenille processionnaire du pin ( <i>Thaumetopoea pityocampa</i> )	Cette chenille de papillon nocturne cause des défoliations hivernales d'intensités variables, pouvant être totales.	Dégâts spectaculaires sur jeunes plantations, mais conséquences limitées sur peuplements adultes. Traitements possibles à réserver aux jeunes plantations très atteintes, ou à proximité des zones urbanisées (chenille aux poils urticants).
	Maladie des bandes rouges ( <i>Dothistroma septospora</i> )	Rougisement de l'extrémité des aiguilles. Ce symptôme est facilement visible du mois de novembre au mois d'avril. Le pin maritime est peu sensible.	Ce champignon entraîne des pertes d'accroissement, il peut affaiblir les arbres et les rendre accessibles au développement de ravageurs secondaires. Les attaques sont particulièrement fréquentes dans les peuplements situés dans les vallées et les bas de versant, dans les parcelles denses et dans celles ayant un sous-étage de végétation ligneuse ou semi-ligneuse très développé favorisant l'humidité. Les éclaircies précoces et les nettoisements permettent de limiter les risques.
	<i>Sphaeropsis sapinea</i>	Champignon responsable de dessèchements de pousses de rameaux ou de branches. Il peut se développer sur tous les organes des arbres. Le pin maritime est peu sensible.	<i>Sphaeropsis sapinea</i> peut provoquer des dépérissements dans des peuplements stressés (sécheresse, dégâts de grêle, gel). Éviter les stations trop difficiles ou régulièrement grêlées.
	Blessures dues à la grêle.	Les pins (et notamment le pin laricio et le pin sylvestre) sont très sensibles aux impacts des grêlons.	Retard de croissance très important dans les jeunes plantations, pouvant aller jusqu'au dépérissement. La grêle favorise également le développement de pathogènes de faiblesse ( <i>Sphaeropsis sapinea</i> ) et des ravageurs secondaires (Scolytes, pissode).
	Scolytes, Sténographe, Erodé, Hylésine, Pissode, Fomes. Hylobe	Voir plus loin à «Tous résineux».	
Sapins	Chermes du tronc ( <i>Dreyfusia piceae</i> )	Insecte piqueur-suceur. Feutrage blanc sur le tronc. Affaiblissement des arbres atteints qui deviennent sensibles aux attaques d'insectes sous-corticaux.	La première éclaircie semble constituer le principal facteur déclenchant le passage d'une phase endémique à une phase épidémique. Les attaques massives sont généralement localisées en bordure des lignes enlevées en éclaircie.

## ANNEXE 3 - PRINCIPAUX PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

ESSENCES CONCERNEES	PROBLEME SANITAIRE	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE ET LUTTE
	Gui ( <i>Viscum album</i> )	Plante hémiparasite chlorophyllienne. Le gui provoque la formation de boules sur les branches et des déformations sur le tronc des arbres affectés.	
	Scolytes, Pityographe Curvidente, Pissode Fomes	Voir ci-dessous «Tous résineux».	
Tous résineux :  Pins :  Epicéas :  Sapins :	Scolytes  Sténographe ( <i>Ips sexdentatus</i> ) Erodé ( <i>Orthotomicus erosus</i> ) Hylésine ( <i>Tomicus piniperda</i> )  Chalcographe ( <i>Pityogenes chalcographus</i> ) Typographe ( <i>Ips typographus</i> )  Pityographe ( <i>Pityophthorus pityographus</i> ) Curvidenté ( <i>Pityokteines curvidens</i> )	Différentes espèces d'insectes inféodées à un ou plusieurs résineux et dont les larves creusent des galeries sous l'écorce.	Les scolytes sont de façon générale des ravageurs de faiblesse qui, dans des situations normales, attaquent surtout des arbres préalablement affaiblis. En phases épidémiques généralement provoquées par des accidents climatiques, les scolytes peuvent attaquer des arbres vigoureux. Dans ces conditions, ils peuvent causer des mortalités sur de grandes surfaces. L'extraction rapide des arbres atteints est recommandée dès les premiers symptômes (écoulements de résine, jaunissement). Eviter le stockage prolongé de bois à proximité des peuplements ou prévoir éventuellement le traitement des tas de bois fraîchement exploités, en lisière. Le traitement curatif des arbres sur pied est économiquement impossible. De façon préventive, dans les périodes à risques, réaliser les éclaircies, les dépressages et les élagages en automne ou au début de l'hiver.
Pins  Sapins	Pissode du pin ( <i>Pissodes notatus</i> ) Pissode du sapin ( <i>Pissodes piceae</i> )	La larve de ces insectes (charançons) se développe sous l'écorce d'arbres préalablement affaiblis et ses galeries empêchent la circulation de la sève.	(Pour les incidences sur la sylviculture et la lutte, mêmes conseils que pour les scolytes).
Epicéas :	Fomes ( <i>Heterobasidium annosum</i> )	Champignon racinaire discret mais redoutable. De couleur brun foncé dessus, crème dessous, localisé au pied des arbres. Il peut causer d'importants dommages aux épicéas (pourriture du bois de cœur). Le mal est incurable une fois installé et le bois atteint est inutilisable. Le fomes peut provoquer des mortalités de pins disséminés ou groupés en taches. Lors des éclaircies, les souches constituent le principal point de départ de contamination.	Le traitement préventif des souches lors de la coupe est indispensable (Il faut nécessairement opérer moins d'une heure après la coupe).

## ANNEXE 3 - PRINCIPAUX PROBLÈMES PHYTOSANITAIRES

ESSENCES CONCERNEES	PROBLEME SANITAIRE	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	INCIDENCES SUR LA SYLVICULTURE ET LUTTE
<p>Pins :</p> <p>Sapins :</p> <p>Douglas :</p>	<p>Fomes (<i>Heterobasidium annosum</i>)</p> <p>Fomes (<i>Heterobasidium annosum</i>)</p> <p>Fomes (<i>Heterobasidium annosum</i>)</p>	<p>Ce champignon est associé à certains dépérissements du sapin de Vancouver. Mais ces dommages sont beaucoup plus rares que sur épicéa.</p> <p>Le fomes est responsable de mortalités dans les jeunes plantations de douglas réalisées sur coupe rase d'épicéas ou de pins contaminés. Il est impliqué dans certaines mortalités diffuses observées dans de jeunes futaies, souvent après éclaircies.</p>	
<p>Pins, épicéas, douglas</p>	<p>Hylobe du pin (<i>Hylobius abietis</i>)</p>	<p>Insecte (charançon) dont les adultes se nourrissent en consommant l'écorce de jeunes plants.</p>	<p>Attaque en particulier les essences de reboisement au cours des premières années d'implantation.</p> <p>Traitement préventif par trempage, pulvérisation ou dépôt de granulés au pied des plants. Ces traitements doivent utiliser des produits homologués.</p> <p>Traitement curatif par pulvérisation d'un produit homologué, après observation des premières attaques.</p>
<p>Toutes espèces feuillues et résineuses</p>	<p>Armillaire (<i>Armillaria ostoyae</i>)</p>	<p>Champignon racinaire. Le mycélium a l'apparence de peau de chamois sous l'écorce. Fructifications en touffes à la base des arbres en automne ou début d'hiver.</p>	<p>Parfois pathogène primaire plus ou moins agressif sur pin maritime. Plus fréquemment pathogène de faiblesse sur chêne dans le cadre de dépérissements. Envisager des substitutions d'essence :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quand l'armillaire est pathogène primaire sur résineux, par des feuillus (si les conditions stationnelles le permettent).</li> <li>- quand l'armillaire est pathogène de faiblesse, par une essence mieux adaptée à la station.</li> </ul>



**- ANNEXE 5 -**  
**STATISTIQUES**

## STATISTIQUES DE L'INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL POUR LA REGION MIDI-PYRENEES

(Résultats connus en juin 2000)

	Année	Cycle
Ariège	1990	3 <sup>ème</sup>
Aveyron	1994	3 <sup>ème</sup>
Haute -Garonne	1987	2 <sup>ème</sup>
Gers	1989	3 <sup>ème</sup>
Lot	1990	3 <sup>ème</sup>
Hautes-Pyrénées	1997	3 <sup>ème</sup>
Tarn	1992	3 <sup>ème</sup>
Tarn-et-Garonne	1989	3 <sup>ème</sup>

Ces statistiques ont été fournies en juin 2000 par l'Inventaire Forestier National  
Cellule Evaluation de la Ressource  
BP 101 Maurin 34972 Lattes cedex,  
à la demande du CRPF de Midi-Pyrénées,  
dans le cadre de la rédaction du SRGS de Midi-Pyrénées.

(Présentation des tableaux : CRPF Midi-Pyrénées)

## SRGS DE MIDI-PYRÉNÉES

## • PROPRIÉTÉ DE LA FORÊT (Particuliers; État, collectivités) EN MIDI-PYRÉNÉES, PAR RÉGION SRGS (IFN 2000)

Régions SRGS	Particuliers		État		Collectivités		Total		Taux de Boisement
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	
	Montagne pyrénéenne								
Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)	114 574	50,0%	41 816	18,2%	72 813	31,8%	229 203	100,0%	
Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)	10 630	38,1%	7 226	25,9%	10 075	36,1%	27 931	100,0%	
Lande	101 401	75,7%	28 002	20,9%	4 605	3,4%	134 008	100,0%	
Peupleraie	377	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	377	100,0%	
Agricole	97 437	93,4%	5 970	5,7%	894	0,9%	104 301	100,0%	
Improductif	95 344	82,3%	14 476	12,5%	6 010	5,2%	115 830	100,0%	
Eau	2 690	83,2%	446	13,8%	99	3,1%	3 235	100,0%	
Somme Montagne Pyrénéenne	422 453	68,7%	97 936	15,9%	94 496	15,4%	614 885	100,0%	
<b>Dont surface totale boisée</b>	<b>125 581</b>	<b>48,8%</b>	<b>49 042</b>	<b>19,0%</b>	<b>82 888</b>	<b>32,2%</b>	<b>257 511</b>	<b>100,0%</b>	<b>41,9%</b>
Somme Montagne Pyrénéenne et % sur Midi-Pyrénées	422 453	9,9%	97 936	75,5%	94 496	62,5%	614 885	100,0%	

Piémont pyrénéen									
Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)	62 224	80,1%	1 415	1,8%	14 020	18,1%	77 659	100,0%	
Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)	639	89,5%	0	0,0%	75	10,5%	714	100,0%	
Lande	10 290	98,6%	105	1,0%	46	0,4%	10 441	100,0%	
Peupleraie	428	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	428	100,0%	
Agricole	83 391	100,0%	0	0,0%	26	0,0%	83 417	100,0%	
Improductif	12 030	98,4%	0	0,0%	191	1,6%	12 221	100,0%	
Eau	752	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	752	100,0%	
Somme Piémont Pyrénéen	169 754	91,4%	1 520	0,8%	14 358	7,7%	185 632	100,0%	
<b>Dont surface totale boisée</b>	<b>63 291</b>	<b>80,3%</b>	<b>1 415</b>	<b>1,8%</b>	<b>14 095</b>	<b>17,9%</b>	<b>78 801</b>	<b>100,0%</b>	<b>42,5%</b>
Somme Piémont Pyrénéen et % sur Midi-Pyrénées	169 754	4,0%	1 520	1,2%	14 358	9,5%	185 632	4,1%	

Régions SRGS		Particuliers		État		Collectivités		Total		Taux de Boisement
		(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	
<b>Gascogne occidentale</b>										
Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)		75 984	83,2%	1 253	1,4%	14 097	15,4%	91 334	100,0%	
Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)		1 894	95,4%	51	2,6%	40	2,0%	1 985	100,0%	
Lande		6 272	98,8%	8	0,1%	68	1,1%	6 348	100,0%	
<b>Peupleraie</b>		2 354	91,5%	40	1,6%	179	7,0%	2 573	100,0%	
Agricole		331 293	100,0%	4	0,0%	10	0,0%	331 307	100,0%	
Improductif		34 735	99,4%	0	0,0%	200	0,6%	34 935	100,0%	
Eau		4 099	99,8%	8	0,2%	0	0,0%	4 107	100,0%	
Somme Gascogne occidentale		456 631	96,6%	1 364	0,3%	14 594	3,1%	472 589	100,0%	
<b>Dont surface totale boisée</b>		<b>80 232</b>	<b>83,7%</b>	<b>1 344</b>	<b>1,4%</b>	<b>14 316</b>	<b>14,9%</b>	<b>95 892</b>	<b>100,0%</b>	<b>20,3%</b>
Somme Gascogne occidentale et % sur Midi-Pyrénées		456 631	10,7%	1 364	1,1%	14 594	9,6%	472 589	10,4%	
<b>Coteaux et bassin de la Garonne</b>										
Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)		174 033	95,6%	4 046	2,2%	3 954	2,2%	182 033	100,0%	
Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)		9 890	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	9 890	100,0%	
Lande		43 910	99,8%	18	0,0%	52	0,1%	43 980	100,0%	
<b>Peupleraie</b>		5 940	99,4%	0	0,0%	38	0,6%	5 978	100,0%	
Agricole		1 200 727	100,0%	61	0,0%	39	0,0%	1 200 827	100,0%	
Improductif		146 950	99,9%	0	0,0%	168	0,1%	147 118	100,0%	
Eau		15 063	99,7%	44	0,3%	0	0,0%	15 107	100,0%	
Somme Coteaux et bassin de la Garonne		1 596 513	99,5%	4 169	0,3%	4 251	0,3%	1 604 933	100,0%	
<b>Dont surface totale boisée</b>		<b>189 863</b>	<b>95,9%</b>	<b>4 046</b>	<b>2,0%</b>	<b>3 992</b>	<b>2,0%</b>	<b>197 901</b>	<b>100,0%</b>	<b>12,3%</b>
Somme Coteaux et bassin de la Garonne et % sur Midi-Pyrénées		1 596 513	37,3%	4 169	3,2%	4 251	2,8%	1 604 933	35,2%	

Régions SRGS		Particuliers		État		Collectivités		Total		Taux de Boisement
		(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	
<b>Causses</b>										
<b>Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)</b>	249 231	96,9%	4 827	1,9%	3 114	1,2%	257 172	100,0%		
<b>Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)</b>	7 872	97,1%	124	1,5%	110	1,4%	8 106	100,0%		
Landes	85 813	99,6%	231	0,3%	98	0,1%	86 142	100,0%		
<b>Peupleraie</b>	751	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	751	100,0%		
Agricole	371 081	100,0%	0	0,0%	172	0,0%	371 253	100,0%		
Improductif	48 558	99,8%	80	0,2%	0	0,0%	48 638	100,0%		
Eau	4 067	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	4 067	100,0%		
	767 373	98,9%	5 262	0,7%	3 494	0,5%	776 129	100,0%		
<b>Dont surface totale boisée</b>	<b>257 854</b>	<b>96,9%</b>	<b>4 951</b>	<b>1,9%</b>	<b>3 224</b>	<b>1,2%</b>	<b>266 029</b>	<b>100,0%</b>		<b>34,3%</b>
Somme Causses et % sur Midi-Pyrénées	767 373	17,9%	5 262	4,1%	3 494	2,3%	776 129	17,0%		
<b>Châtaigneraie</b>										
<b>Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)</b>	183 527	96,8%	3 706	2,0%	2 364	1,2%	189 597	100,0%		
<b>Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)</b>	6 492	95,0%	45	0,7%	295	4,3%	6 832	100,0%		
Landes	18 117	99,4%	71	0,4%	38	0,2%	18 226	100,0%		
<b>Peupleraie</b>	1 214	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	1 214	100,0%		
Agricole	356 291	100,0%	0	0,0%	112	0,0%	356 403	100,0%		
Improductif	42 711	99,6%	118	0,3%	53	0,1%	42 882	100,0%		
Eau	4 859	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	4 859	100,0%		
	613 211	98,9%	3 940	0,6%	2 862	0,5%	620 013	100,0%		
<b>Dont surface totale boisée</b>	<b>191 233</b>	<b>96,8%</b>	<b>3 751</b>	<b>1,9%</b>	<b>2 659</b>	<b>1,3%</b>	<b>197 643</b>	<b>100,0%</b>		<b>31,9%</b>
Somme Châtaigneraie et % sur Midi-Pyrénées	613 211	14,3%	3 940	3,0%	2 862	1,9%	620 013	13,6%		

Régions ORP	Particuliers		État		Collectivités		Total		Taux de Boisement
	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	
	Montagne du Massif central								
Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)	87 927	74,3%	14 317	12,1%	16 027	13,6%	118 271	100,0%	
Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)	2 520	80,2%	298	9,5%	324	10,3%	3 142	100,0%	
Lande	13 048	97,3%	57	0,4%	310	2,3%	13 415	100,0%	
Peupleraie	80	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	80	100,0%	
Agricole	133 076	99,7%	232	0,2%	176	0,1%	133 484	100,0%	
Improductif	13 589	93,6%	504	3,5%	418	2,9%	14 511	100,0%	
Eau	2 980	98,7%	40	1,3%	0	0,0%	3 020	100,0%	
Somme Montagne du Massif central	253 220	88,6%	15 448	5,4%	17 255	6,0%	285 923	100,0%	
<b>Dont surface totale boisée</b>	<b>90 527</b>	<b>74,5%</b>	<b>14 615</b>	<b>12,0%</b>	<b>16 351</b>	<b>13,5%</b>	<b>121 493</b>	<b>100,0%</b>	<b>42,5%</b>
Somme Montagne du Massif central et % sur Midi-Pyrénées	253 220	5,9%	15 448	11,9%	17 255	11,4%	285 923	6,3%	

<b>Total Midi-Pyrénées</b>									
Formation boisée de production (y compris lâche et morcelée)	947 500	82,7%	71 380	6,2%	126 389	11,0%	1 145 269	100,0%	
Autre formation boisée (protection : pentes, espaces verts urbains)	39 937	68,2%	7 744	13,2%	10 919	18,6%	58 600	100,0%	
Lande	278 851	89,2%	28 492	9,1%	5 217	1,7%	312 560	100,0%	
Peupleraie	11 144	97,7%	40	0,4%	217	1,9%	11 401	100,0%	
Agricole	2 573 296	99,7%	6 267	0,2%	1 429	0,1%	2 580 992	100,0%	
Improductif	393 917	94,7%	15 178	3,6%	7 040	1,7%	416 135	100,0%	
Eau	34 510	98,2%	538	1,5%	99	0,3%	35 147	100,0%	
Somme Midi-Pyrénées	4 279 155	93,8%	129 639	2,8%	151 310	3,3%	4 560 104	100,0%	
<b>Dont surface totale boisée</b>	<b>998 581</b>	<b>82,2%</b>	<b>79 164</b>	<b>6,5%</b>	<b>137 525</b>	<b>11,3%</b>	<b>1 215 270</b>	<b>100,0%</b>	<b>26,7%</b>
Somme Midi-Pyrénées	4 279 155	100,0%	129 639	100,0%	151 310	100,0%	4 560 104	100,0%	

\* La région Midi-Pyrénées compte **998 582 ha de forêt privée** (soit 82,2 % de la forêt totale), **dont 947 501 ha de forêt de production**. La différence est constituée par les autres formations boisées, comprenant les forêts de protection et les espaces verts urbains (39 937 ha) et par les peupleraies (11 144 ha).

## ANNEXE 5 - STATISTIQUES

### SRGS DE MIDI-PYRENEES

#### ▼ CLASSES DE TAILLE DES FORETS PRIVEES (\*), PAR REGION SRGS (IFN 2000 ET CADASTRE 1998)

Régions SRGS	Forêt privée totale	
	Nombre de Propriétés	Surface (Ha)
Montagne pyrénéenne	33 522	125 581
Piémont pyrénéen	22 549	63 291
Gascogne occidentale	41 027	80 232
Coteaux et bassin de la Garonne	90 026	189 863
Causses	51 970	257 854
Grande Châtaigneraie	52 702	191 233
Montagne du Massif Central	17 587	90 527
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	<b>309 383</b>	<b>998 581</b>

#### LE NOMBRE DE PROPRIETES PRIVEES

est le nombre de comptes du Cadastre, c'est-à-dire le nombre de propriétés par commune.

#### LES SURFACES PAR CLASSE DE TAILLE

sont celles de l'IFN (Inventaire Forestier National), réparties par classe de taille, selon les taux de répartition des surfaces du Cadastre.

Source : Cadastre IFN

Région SRGS	de 0 à 4 hectares				de 4 à 10 hectares			
	Propriétés		Surface		Propriétés		Surface	
	Nombre	%	Ha	%	Nombre	%	Ha	%
Montagne pyrénéenne	31 680	94,5%	40 543	32,3%	1 285	3,8%	15 088	12,0%
Piémont pyrénéen	20 208	89,6%	22 000	34,8%	1 570	7,0%	13 099	20,7%
Gascogne occidentale	37 306	90,9%	40 639	50,7%	2 987	7,3%	21 992	27,4%
Coteaux et bassin de la Garonne	80 387	89,3%	77 239	40,7%	6 972	7,7%	48 083	25,3%
Causses	41 964	80,7%	56 802	22,0%	5 975	11,5%	50 661	19,6%
Grande Châtaigneraie	43 989	83,5%	69 160	36,2%	6 321	12,0%	57 145	29,9%
Montagne du Massif Central	14 087	80,1%	14 109	15,6%	1 913	10,9%	11 641	12,9%
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	<b>269 621</b>	<b>87,1%</b>	<b>318 752</b>	<b>31,9%</b>	<b>27 023</b>	<b>8,7%</b>	<b>218 963</b>	<b>21,9%</b>

Source : Cadastre IFN

Région SRGS	de 10 à 15 hectares				de 15 à 20 hectares			
	Propriétés		Surface		Propriétés		Surface	
	Nombre	%	Ha	%	Nombre	%	Ha	%
Montagne pyrénéenne	232	0,7%	5 597	4,5%	79	0,2%	2 651	2,1%
Piémont pyrénéen	325	1,4%	5 347	8,4%	168	0,7%	3 960	6,3%
Gascogne occidentale	385	0,9%	5 665	7,1%	157	0,4%	3 318	4,1%
Coteaux et bassin de la Garonne	1 300	1,4%	17 758	9,4%	537	0,6%	10 515	5,5%
Causses	1 534	3,0%	25 315	9,8%	792	1,5%	18 495	7,2%
Grande Châtaigneraie	1 276	2,4%	22 520	11,8%	522	1,0%	13 140	6,9%
Montagne du Massif Central	495	2,8%	5 926	6,5%	279	1,6%	4 666	5,2%
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	<b>5 547</b>	<b>1,8%</b>	<b>88 649</b>	<b>8,9%</b>	<b>2 534</b>	<b>0,8%</b>	<b>57 583</b>	<b>5,8%</b>

Source : Cadastre IFN

Région SRGS	de 20 à 25 hectares				de 25 à 50 hectares			
	Propriétés		Surface		Propriétés		Surface	
	Nombre	%	Ha	%	Nombre	%	Ha	%
Montagne pyrénéenne	44	0,1%	1 932	1,5%	95	0,3%	6 573	5,2%
Piémont pyrénéen	82	0,4%	2 490	3,9%	146	0,6%	6 716	10,6%
Gascogne occidentale	66	0,2%	1 780	2,2%	96	0,2%	3 896	4,9%
Coteaux et bassin de la Garonne	282	0,3%	7 039	3,7%	413	0,5%	15 927	8,4%
Causses	472	0,9%	14 235	5,5%	825	1,6%	38 143	14,8%
Grande Châtaigneraie	238	0,5%	7 774	4,1%	288	0,5%	14 060	7,4%
Montagne du Massif Central	155	0,9%	3 375	3,7%	376	2,1%	12 880	14,2%
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	<b>1 339</b>	<b>0,4%</b>	<b>39 248</b>	<b>3,9%</b>	<b>2 239</b>	<b>0,7%</b>	<b>100 880</b>	<b>10,1%</b>

Source : Cadastre IFN

Région SRGS	de 50 à 100 hectares				100 hectares et plus			
	Propriétés		Surface		Propriétés		Surface	
	Nombre	%	Ha	%	Nombre	%	Ha	%
Montagne pyrénéenne	43	0,1%	5 519	4,4%	64	0,2%	47 679	38,0%
Piémont pyrénéen	33	0,1%	2 857	4,5%	17	0,1%	6 822	10,08%
Gascogne occidentale	25	0,1%	1 964	2,4%	5	0,0%	976	1,2%
Coteaux et bassin de la Garonne	107	0,1%	8 238	4,3%	28	0,0%	5 066	2,7%
Causses	283	0,5%	25 826	10,0%	125	0,2%	28 377	11,0%
Grande Châtaigneraie	58	0,1%	5 558	2,9%	10	0,0%	1 876	1,0%
Montagne du Massif Central	173	1,0%	11 428	12,6%	109	0,6%	26 502	29,3%
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	<b>722</b>	<b>0,2%</b>	<b>63 785</b>	<b>6,4%</b>	<b>358</b>	<b>0,1%</b>	<b>110 720</b>	<b>11,1%</b>

Source : Cadastre IFN

\* La région Midi-Pyrénées compte **998 581 ha** de forêt privée, dont :  
 947 501 ha de forêt de production (sans compter les peupleraies).  
 39 937 ha d'autres formations boisées, comprenant les forêts de protection et les espaces verts urbains  
 11 144 ha de peupleraies.

\* Sur les 947 501 ha de la forêt privée de production, **924 724 ha ont pu être visités au sol par l'IFN**, dont  
 2 689 ha momentanément déboisés  
 La différence (947 501 ha - 924 724 ha = 22 777 ha) n'a pu être inventoriée au sol.

## ANNEXE 5 - STATISTIQUES

### SRGS DE MIDI-PYRENEES

#### ▼ PEUPELEMENTS EXISTANTS DANS LES FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION DE LA FORET PRIVEE, INVENTORIEES AU SOL, PAR REGION SRGS (IFN, 2000)

Régions SRGS	Peuplements inventoriés au sol, par région SRGS		
	Peuplements	Ha	%
Montagne pyrénéenne	Futaie à feuillus prépondérants	49 280	44,8%
	Mélange futaie feuillue-taillis	25 880	23,5%
	Taillis	20 294	18,4%
	Futaie à résineux prépondérants	12 528	11,4%
	Mélange futaie résineuse-taillis	1 743	1,6%
	Momentanément déboisé	284	0,3%
	<b>Somme Montagne pyrénéenne</b>	<b>110 009</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	4 564	(4,0%)
	Total général Montagne pyrénéenne	114 573	
Piémont pyrénéen	Mélange futaie feuillue-taillis	16 769	32,2%
	Futaie à feuillus prépondérants	16 329	31,4%
	Taillis	14 551	28,0%
	Futaie à résineux prépondérants	2 257	4,3%
	Mélange futaie résineuse-taillis	2 036	3,9%
	Momentanément déboisé	107	0,2%
	<b>Somme Piémont pyrénéen</b>	<b>52 049</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	10 176	(16,4%)
	Total général Piémont pyrénéen	62 225	
Gascogne occidentale	Mélange futaie feuillue-taillis	35 994	47,4%
	Futaie à feuillus prépondérants	23 976	31,6%
	Taillis	11 918	15,7%
	Futaie à résineux prépondérants	3 121	4,1%
	Mélange futaie résineuse-taillis	736	1,0%
	Momentanément déboisé	240	0,3%
	<b>Somme Gascogne occidentale</b>	<b>75 984</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	0	(0,0%)
	Total général Gascogne occidentale	75 984	
Coteaux et bassin de la Garonne	Taillis	58 203	35,0%
	Mélange futaie feuillue-taillis	52 645	31,7%
	Futaie à feuillus prépondérants	45 449	27,4%
	Futaie à résineux prépondérants	5 711	3,4%
	Mélange futaie résineuse-taillis	3 747	2,3%
	Momentanément déboisé	352	0,2%
	<b>Somme C. et Bassin de la Garonne</b>	<b>166 107</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	7 926	(4,6%)
	Total général C. et Bassin Garonne	174 033	

Régions SRGS	Peuplements inventoriés au sol, par région SRGS		
	Peuplements	Ha	%
<b>Causses</b>	Taillis	124 539	50,0%
	Futaie à feuillus prépondérants	69 059	27,7%
	Mélange futaie feuillue-taillis	28 555	11,5%
	Futaie à résineux prépondérants	21 561	8,7%
	Mélange futaie résineuse-taillis	4 984	2,0%
	Momentanément déboisé	465	0,2%
	<b>Somme Causses</b>	<b>249 163</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	68	(0,03%)
	Total général Causses	249 231	
<b>Grande Châtaigneraie</b>	Futaie à feuillus prépondérants	95 231	51,9%
	Mélange futaie feuillue-taillis	35 323	19,3%
	Taillis	31 715	17,3%
	Futaie à résineux prépondérants	13 956	7,6%
	Mélange futaie résineuse-taillis	7 037	3,8%
	Momentanément déboisé	222	0,1%
	<b>Somme Grande Châtaigneraie</b>	<b>183 484</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	43	(0,02%)
	Total général Grande Châtaigneraie	183 527	
<b>Montagne du Massif Central</b>	Futaie à résineux prépondérants	32 305	36,7%
	Futaie à feuillus prépondérants	25 586	29,1%
	Taillis	17 406	19,8%
	Mélange futaie feuillue-taillis	8 515	9,7%
	Mélange futaie résineuse-taillis	3 096	3,5%
	Momentanément déboisé	1 019	1,2%
	<b>Somme Montagne du Massif Central</b>	<b>87 927</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	0	(0,0%)
	Total général Massif Central	87 927	
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	Futaie à feuillus prépondérants	324 910	35,1%
	Taillis	278 626	30,1%
	Mélange futaie feuillue-taillis	203 681	22,0%
	Futaie à résineux prépondérants	91 439	9,9%
	Mélange futaie résineuse-taillis	23 379	2,5%
	Momentanément déboisé	2 689	0,3%
	<b>Somme Midi-Pyrénées</b>	<b>924 724</b>	<b>100,0%</b>
	<i>Non inventorié</i>	22 777	(2,4%)
	Total général Midi-Pyrénées	947 501	

La région Midi-Pyrénées compte 998 582 ha de forêt privée, dont :

947 501 ha de forêt de production (sans compter les peupleraies)

39 937 ha d'autres formations boisées, comprenant les forêts de protection et les espaces verts urbains

11 144 ha de peupleraies.

Sur les 947 501 ha de la forêt privée de production, **924 724 ha ont pu être visités au sol par l'IFN**, dont 2 689 ha momentanément déboisés (la différence (947 501 ha – 924 724 ha = 22 777 ha n'a pu être inventoriée au sol).

## ANNEXE 5 - STATISTIQUES

SRGS DE MIDI-PYRENEES

### ▼ ESSENCES PRINCIPALES DES FORETS PRIVEES DE PRODUCTION INVENTORIEES AU SOL, PAR REGION SRGS DE MIDI-PYRENEES (IFN 2000)

Régions SRGS	Feuillus	Ha	%	Résineux	Ha	%
Montagne pyrénéenne	hêtre	31 755	28,9%	sapin pectiné	8 452	7,7%
	frênes	14 711	13,4%	épicéa commun	2 248	2,0%
	chêne rouvre	11 999	10,9%	pin sylvestre	1 411	1,3%
	châtaignier	8 868	8,1%	douglas	857	0,8%
	bouleaux	6 077	5,5%	pin à crochets	496	0,5%
	chêne pubescent	5 764	5,2%	pin laricio	412	0,4%
	chêne pédonculé	3 522	3,2%	mélèze d'Europe	190	0,2%
	robinier faux acacia	3 181	2,9%	pin noir d'Autriche	107	0,1%
	autres feuillus	9 861	9,0%	autres résineux	99	0,1%
	<b>total feuillus</b>	<b>95 738</b>	<b>87,0%</b>	<b>total résineux</b>	<b>14 272</b>	<b>13,0%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 110 010 ha</b>					

Piémont pyrénéen	chêne pédonculé	14 579	28,0%	pin sylvestre	1 525	2,9%
	chêne rouvre	8 601	16,5%	sapin pectiné	551	1,1%
	chêne pubescent	7 997	15,4%	pin noir d'Autriche	361	0,7%
	châtaignier	6 517	12,5%	épicéa commun	348	0,7%
	hêtre	2 266	4,4%	Sapin Nordmann	220	0,4%
	frênes	2 042	3,9%			
	robinier faux acacia	1 660	3,2%			
	bouleaux	1 230	2,4%			
	autres feuillus	2 863	5,5%	autres résineux	1 288	2,5%
	<b>total feuillus</b>	<b>47 755</b>	<b>91,8%</b>	<b>total résineux</b>	<b>4 293</b>	<b>8,2%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 52 048 ha</b>					

Gascogne occidentale	chêne pédonculé	41 802	55,0%	pin maritime	2 574	3,4%
	chêne pubescent	4 960	6,5%	pin laricio	757	1,0%
	châtaignier	4 626	6,1%	douglas	439	0,6%
	frênes	2 539	3,3%	pin noir d'Autriche	121	0,2%
	tremble	1 648	2,2%			
	charme	1 235	1,6%			
	robinier faux acacia	1 224	1,6%			
	chêne rouvre	1 006	1,3%			
	autres feuillus	13 053	17,2%	autres résineux	0	0,0%
	<b>total feuillus</b>	<b>72 093</b>	<b>94,9%</b>	<b>total résineux</b>	<b>3 891</b>	<b>5,1%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 75 984 ha</b>					

**ANNEXE 5 - STATISTIQUES**

Régions SRGS	Feuillus	Ha	%	Résineux	Ha	%
Coteaux et bassin de la Garonne	chêne pubescent	54 518	32,8%	pin laricio	2 193	1,3%
	chêne pédonculé	39 203	23,6%	douglas	2 071	1,2%
	chêne rouvre	39 030	23,5%	pin noir d'Autriche	2 002	1,2%
	châtaignier	7 734	4,7%	pin maritime	1 119	0,7%
	robinier faux acacia	6 297	3,8%	pin sylvestre	892	0,5%
	frênes	1 756	1,1%	sapin pectiné	492	0,3%
	ormes	1 177	0,7%	cèdre de l'Atlas	232	0,1%
	charme	1 067	0,6%	pin weymouth	170	0,1%
	autres feuillus	5 867	3,5%	autres résineux	287	0,2%
	<b>total feuillus</b>	<b>156 649</b>	<b>94,3%</b>	<b>total résineux</b>	<b>9 458</b>	<b>5,7%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 166 107 ha</b>					
Causses	chêne pubescent	189 309	76,0%	pin sylvestre	16 378	6,6%
	chêne rouvre	8 604	3,5%	pin noir d'Autriche	4 713	1,9%
	chêne pédonculé	7 531	3,0%	douglas	2 174	0,9%
	châtaignier	5 493	2,2%	pin laricio	1 271	0,5%
	charme	3 496	1,4%	cèdre de l'Atlas	1 146	0,5%
	hêtre	3 470	1,4%	pin maritime	236	0,1%
	frênes	2 797	1,1%	sapin Nordmann	206	0,1%
	petits érables	752	0,3%	sapin de Vancouver	140	0,1%
	autres feuillus	923	0,4%	autres résineux	524	0,2%
	<b>total feuillus</b>	<b>222 375</b>	<b>89,2%</b>	<b>total résineux</b>	<b>26 788</b>	<b>10,8%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 249 163 ha</b>					
Grande Châtaigneraie	chêne pédonculé	50 368	27,5%	douglas	9 004	4,9%
	châtaignier	43 847	23,9%	pin maritime	5 692	3,1%
	chêne rouvre	22 910	12,5%	pin sylvestre	2 976	1,6%
	chêne pubescent	19 663	10,7%	pin laricio	867	0,5%
	hêtre	14 590	8,0%	épicéa commun	774	0,4%
	frênes	3 532	1,9%	pin noir d'Autriche	685	0,4%
	bouleaux	3 032	1,7%	sapin pectiné	533	0,3%
	chêne tauzin	1 033	0,6%	épicéa de sitka	312	0,2%
	autres feuillus	3 516	1,9%	autres résineux	150	0,1%
	<b>total feuillus</b>	<b>162 491</b>	<b>88,6%</b>	<b>total résineux</b>	<b>20 993</b>	<b>11,4%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 183 484 ha</b>					

## ANNEXE 5 - STATISTIQUES

Régions SRGS	Feuillus	Ha	%	Résineux	Ha	%
Montagne du Massif Central	hêtre	12 718	14,5%	épicéa commun	13 777	15,7%
	chêne rouvre	11 004	12,5%	douglas	10 307	11,7%
	chêne pédonculé	8 554	9,7%	pin laricio	2 933	3,3%
	châtaignier	8 546	9,7%	épicéa de sitka	2 510	2,9%
	frênes	5 168	5,9%	pin sylvestre	2 204	2,5%
	chêne pubescent	3 796	4,3%	sapin pectiné	2 154	2,4%
	robinier faux acacia	570	0,6%	sapin de Vancouver	1 079	1,2%
	bouleaux	366	0,4%	pin noir d'Autriche	506	0,6%
	autres feuillus	1 273	1,4%	autres résineux	462	0,5%
	<b>total feuillus</b>	<b>51 995</b>	<b>59,1%</b>	<b>total résineux</b>	<b>35 932</b>	<b>40,9%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 87 927 ha</b>					

Région Midi-Pyrénées	chêne pubescent	286 007	30,9%	douglas	25 616	2,8%
	chêne pédonculé	168 559	18,2%	pin sylvestre	25 387	2,7%
	chêne rouvre	112 154	12,1%	épicéa commun	17 277	1,9%
	châtaignier	85 632	9,3%	sapin pectiné	12 362	1,3%
	hêtre	65 681	7,1%	pin maritime	9 987	1,1%
	frênes	32 724	3,5%	pin laricio	8 957	1,0%
	robinier faux acacia	13 886	1,5%	pin noir d'Autriche	8 495	0,9%
	bouleaux	11 084	1,2%	épicéa de sitka	3 124	0,3%
	autres feuillus	33 369	3,6%	autres résineux	4 423	0,5%
	<b>total feuillus</b>	<b>809 096</b>	<b>87,5%</b>	<b>total résineux</b>	<b>115 628</b>	<b>12,5%</b>
	<b>Total feuillus + résineux : 924 724 ha</b>					

\* La région Midi-Pyrénées compte 998 582 ha de forêt privée, dont :

947 501 ha de forêt de production (sans compter les peupleraies),  
 39 937 ha d'autres formations boisées, comprenant les forêts de protection et les espaces verts urbains,  
 11 144 ha de peupleraies.

\* Sur les 947 501 ha de la forêt privée de production, **924 724 ha ont pu être visités au sol par l'IFN**, dont 2 689 ha momentanément déboisés  
 La différence (947 501 ha - 924 724 ha = 22 777 ha) n'a pu être inventoriée au sol.

## SRGS DE MIDI-PYRENEES

▼ **VOLUMES (m<sup>3</sup>), (m<sup>3</sup>/an), (m<sup>3</sup>/ha/an)**  
**DANS LES FORMATIONS BOISEES DE PRODUCTION DE LA FORET PRIVEE**  
**INVENTORIES AU SOL, PAR REGION SRGS (IFN, 2000)**

Régions SRGS	Peuplements, par région SRGS	Surface visitée au sol (ha)	Production		
			(m3)	(m3/an)	calcul (m3/ha/ an)
Montagne pyrénéenne	Futaie à feuillus prépondérants	49 280	8 175 417	249 521	5,1
	Mélange futaie feuillue-taillis	25 880	2 983 964	126 642	4,9
	Taillis	20 294	1 602 398	84 330	4,2
	Futaie à résineux prépondérants	12 528	2 774 743	112 552	9,0
	Mélange futaie résineuse-taillis	1 743	203 335	9 440	5,4
	Momentanément déboisé	284	0	0	0,0
	<b>Somme Montagne pyrénéenne</b>		<b>110 009</b>	<b>15 739 857</b>	<b>582 485</b>

Piémont pyrénéen	Mélange futaie feuillue-taillis	16 769	2 158 162	99 212	5,9
	Futaie à feuillus prépondérants	16 329	2 440 427	89 040	5,5
	Taillis	14 551	871 078	58 739	4,0
	Futaie à résineux prépondérants	2 257	305 929	21 486	9,5
	Mélange futaie résineuse-taillis	2 036	128 285	7 091	3,5
	Momentanément déboisé	107	0	0	0,0
	<b>Somme Piémont pyrénéen</b>		<b>52 049</b>	<b>5 903 881</b>	<b>275 568</b>

Gascogne occidentale	Mélange futaie feuillue-taillis	35 994	4 371 603	203 009	5,6
	Futaie à feuillus prépondérants	23 976	4 280 303	151 717	6,3
	Taillis	11 918	572 832	45 436	3,8
	Futaie à résineux prépondérants	3 121	274 663	27 422	8,8
	Mélange futaie résineuse-taillis	736	157 206	7 127	9,7
	Momentanément déboisé	240	0	0	0,0
	<b>Somme Gascogne occidentale</b>		<b>75 985</b>	<b>9 656 607</b>	<b>434 711</b>

Coteaux et bassin de la Garonne	Taillis	58 203	4 159 184	217 711	3,7
	Mélange futaie feuillue-taillis	52 645	6 258 550	251 543	4,8
	Futaie à feuillus prépondérants	45 449	6 227 990	194 502	4,3
	Futaie à résineux prépondérants	5 711	600 974	43 046	7,5
	Mélange futaie résineuse-taillis	3 747	355 376	25 635	6,8
	Momentanément déboisé	352	0	0	0,0
	<b>Somme C. et bassin Garonne</b>		<b>166 107</b>	<b>17 602 074</b>	<b>732 437</b>

## ANNEXE 5 - STATISTIQUES

Régions SRGS	Peuplements, par région SRGS	Surface visitée au sol (ha)	Production		
			(m3)	(m3/an)	calcul (m3/ha/ an)
Causses	Taillis	124 539	5 412 046	230 950	1,9
	Futaie à feuillus prépondérants	69 059	6 152 773	164 855	2,4
	Mélange futaie feuillue-taillis	28 555	2 493 361	95 589	3,3
	Futaie à résineux prépondérants	21 561	1 320 754	102 277	4,7
	Mélange futaie résineuse-taillis	4 984	403 611	21 880	4,4
	Momentanément déboisé	465	0	0	0,0
	<b>Somme Causses</b>	<b>249 163</b>	<b>15 782 545</b>	<b>615 551</b>	<b>2,5</b>
Grande Châtaigneraie	Futaie à feuillus prépondérants	95 231	16 105 354	474 430	5,0
	Mélange futaie feuillue-taillis	35 323	4 143 995	164 885	4,7
	Taillis	31 715	2 071 050	122 964	3,9
	Futaie à résineux prépondérants	13 956	1 800 773	137 405	9,8
	Mélange futaie résineuse-taillis	7 037	901 626	44 043	6,3
	Momentanément déboisé	222	0	0	0,0
	<b>Somme Grande Châtaigneraie</b>	<b>183 484</b>	<b>25 022 798</b>	<b>943 727</b>	<b>5,1</b>
Montagne du Massif Central	Futaie à résineux prépondérants	32 305	5 210 471	425 185	13,2
	Futaie à feuillus prépondérants	25 586	4 671 019	164 377	6,4
	Taillis	17 406	1 568 367	79 510	4,6
	Mélange futaie feuillue-taillis	8 515	1 005 215	42 679	5,0
	Mélange futaie résineuse-taillis	3 096	254 283	25 272	8,2
	Momentanément déboisé	1 019	0	0	0,0
	<b>Somme M. du Massif Central</b>	<b>87 927</b>	<b>12 709 355</b>	<b>737 023</b>	<b>8,4</b>
Total Midi-Pyrénées	Futaie à feuillus prépondérants	324 910	48 053 283	1 488 442	4,6
	Taillis	278 626	16 256 954	839 640	3,0
	Mélange futaie feuillue-taillis	203 681	23 414 850	983 559	4,8
	Futaie à résineux prépondérants	91 439	12 288 308	869 373	9,5
	Mélange futaie résineuse-taillis	23 379	2 403 722	140 488	6,0
	Momentanément déboisé	2 689	0	0	0,0
	<b>Somme Midi-Pyrénées</b>	<b>924 724</b>	<b>102 417 117</b>	<b>4 321 502</b>	<b>4,7</b>

\* La région Midi-Pyrénées compte 998 582 ha de forêt privée, dont :  
 947 501 ha de forêt de production (sans compter les peupleraies).  
 39 937 ha d'autres formations boisées, comprenant les forêts de protection et les espaces verts urbains  
 11 144 ha de peupleraies.

\* Sur les 947 501 ha de la forêt privée de production, **924 724 ha ont pu être visités au sol par l'IFN**, dont  
 2 689 ha momentanément déboisés  
 La différence (947 501 ha - 924 724 ha = 22 777 ha) n'a pu être inventoriée au sol.

## SRGS DE MIDI-PYRENEES

▼ **LES PLANS SIMPLES DE GESTION PAR REGION SRGS  
INVENTORIES AU SOL, PAR REGION SRGS (IFN, 2000)**

Régions SRGS	Propriétés de 25 ha d'un seul tenant devant faire l'objet d'un PSG (au 31 décembre 2002)		PSG agréés en cours de validité (au 31 décembre 2002)		Pourcentage de PSG agréés en cours de validité (au 31 déc 2002)	
	Nombre	Surface Ha	Nombre	Surface Ha	Nombre	Surface Ha
Montagne pyrénéenne	112	17 284	67	13 091	59,8%	75,7%
Piémont pyrénéen	114	7 452	59	4 930	51,8%	66,2%
Gascogne occidentale	64	4 049	39	2 690	60,9%	66,4%
Coteaux et bassin de la Garonne	305	18 898	188	12 375	61,6%	65,5%
Causses	286	32 025	176	21 441	61,5%	67,0%
Grande Châtaigneraie	201	11 295	157	8 701	78,1%	77,0%
Montagne du Massif Central	427	36 482	372	31 301	87,1%	85,8%
<b>Total Midi-Pyrénées</b>	<b>1 509</b>	<b>127 485</b>	<b>1 058</b>	<b>94 529</b>	<b>70,1%</b>	<b>74,1%</b>

(Source : CRPF Midi-Pyrénées)

**- ANNEXE 6 -**

**CORRESPONDANCE  
ENTRE  
LES RÉGIONS FORESTIÈRES DU SRGS**  
(décrites au chapitre II du présent document)

**ET LES RÉGIONS FORESTIÈRES  
DE L'INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL**

## ANNEXE 6 - CORRESPONDANCE ENTRE LES RÉGIONS DU SRGS ET LES RÉGIONS IFN

Région SRGS		Ces régions regroupent les régions départementales IFN suivantes :			
N°	Nom	Département	N°	Nom	
1	Montagne pyrénéenne	09	3	Front pyrénéen	
		31	8	Front pyrénéen	
		65	5	Front pyrénéen	
		09	4	Haute chaîne du Couserans	
		09	5	Haute Ariège et Vicdessos	
		31	9	Haute chaîne	
		65	6	Haute chaîne	
		09	6	Bordure du Pays de Sault	
		09	7	Quérigut	
2	Piémont pyrénéen	09	2	Piémont pyrénéen	
		31	7	Pré et Petites Pyrénées	
		65	4	Piémont pyrénéen	
3	Gascogne occidentale	32	3	Astarac	
		32	1	Bas-Armagnac	
		65	3	Plateau et coteaux de Ger	
		31	6	Lannemezan et coteaux annexes	
		65	1	Lannemezan et coteaux annexes	
		32	2	Rivière basse	
		65	2	Plaine, collines et moyen Adour	
4	Coteaux et bassin de la Garonne	81	7	Albigeois, Castrais, Gaillacois	
		31	1	Coteaux de Montclar	
		81	5	Coteaux molassiques	
		82	4	Coteaux de Montclar	
		32	4	Haut-Armagnac	
		31	4	Coteaux de Lomagne	
		31	5	Coteaux du Bas-Comminges	
		32	5	Savès	
		82	2	Lomagne	
		31	2	Lauragais	
		81	4	Lauragais	
		82	3	Pays des Serres	
		09	8	Bordure du Razès et de la Piège	
		31	0	Vallée de la Garonne et ses affluents	
		82	1	Vallée de la Garonne et ses affluents	
		09	1	Plaine et coteaux de l'Ariège	
31	3	Volvestre			
5	Causses	46	4	Avant-Causses	
		82	6	Avant-Causses	
		12	5	Avant-Causses du Quercy	
		12	6	Camarès	
		46	3	Causses	
		81	6	Causses du Quercy et Albigeois	
		82	5	Causses du Quercy	
		12	4	Grands Causses	
		46	1	Quercy blanc	

## ANNEXE 6 - CORRESPONDANCE ENTRE LES RÉGIONS DU SRGS ET LES RÉGIONS IFN

Région SRGS		Ces régions regroupent les régions départementales IFN suivantes :		
N°	Nom	Département	N°	Nom
6	Grande Châtaigneraie	12	9	Bordure de l'Aubrac
		12	7	Basse Châtaigneraie Auvergnate
		46	5	Ségala du Quercy
		12	0	Haute Châtaigneraie Auvergnate
		46	6	Xaintrie
		46	2	Bouriane
		12	3	Ségala
		81	3	Ségala et Grésigne
		82	7	Ségala
7	Montagne du Massif Central	12	2	Aubrac
		12	1	Lévezou
		81	1	Montagne noire
		12	8	Monts de Lacaune
		81	2	Monts de Lacaune



**- ANNEXE 7 -**

**LOCALISATION  
DES PAYSAGES FORESTIERS**

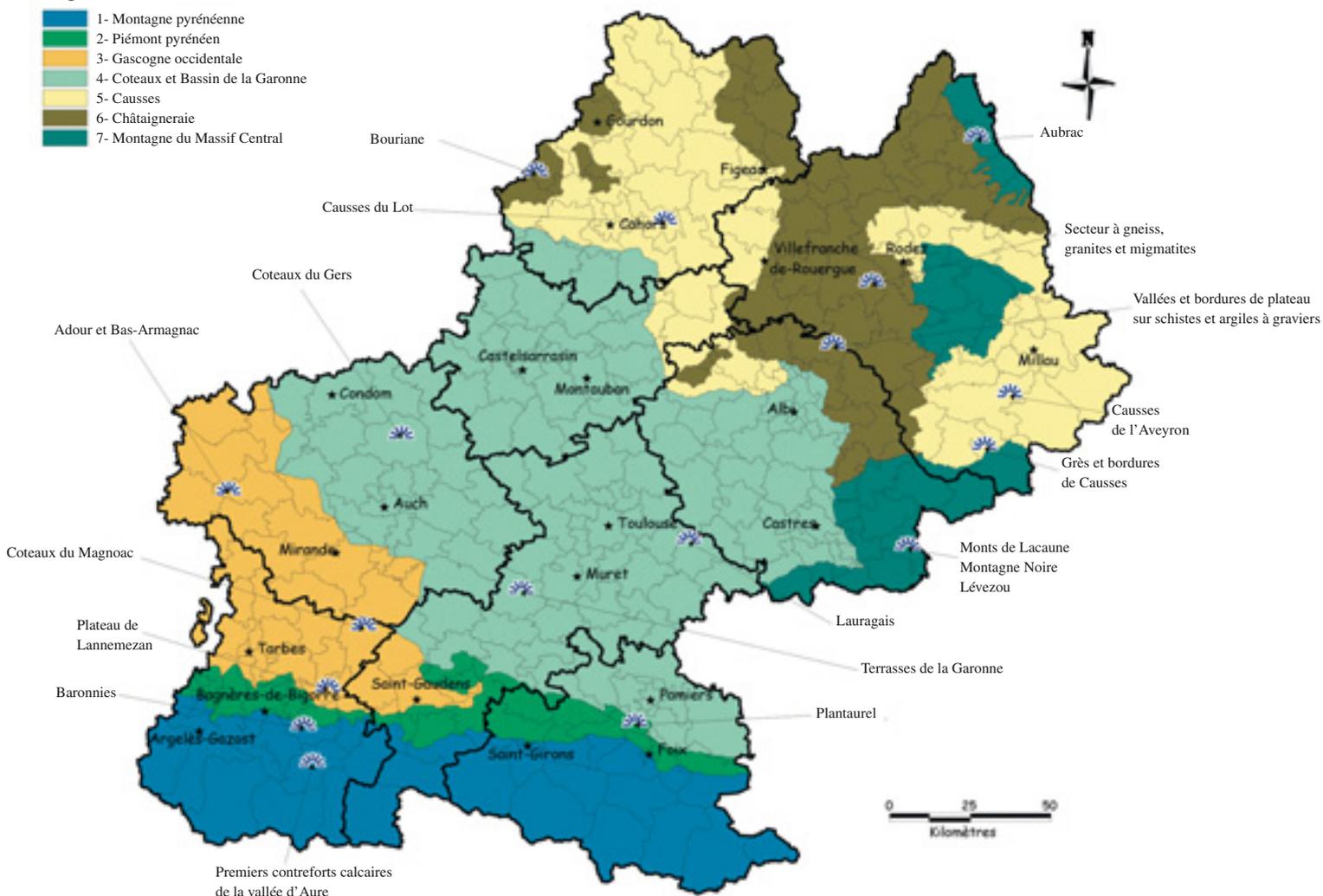
Présentés au chapitre II

# Localisation des paysages forestiers illustrés dans le présent document

 Paysage Forestier

## Région SRGS

-  1- Montagne pyrénéenne
-  2- Piémont pyrénéen
-  3- Gascogne occidentale
-  4- Coteaux et Bassin de la Garonne
-  5- Causses
-  6- Châtaigneraie
-  7- Montagne du Massif Central



 Réalisation CRPF Midi-Pyrénées  
Sources - IGN BDCarto  
- IFN  
Septembre 2003



**- ANNEXE 8 -**

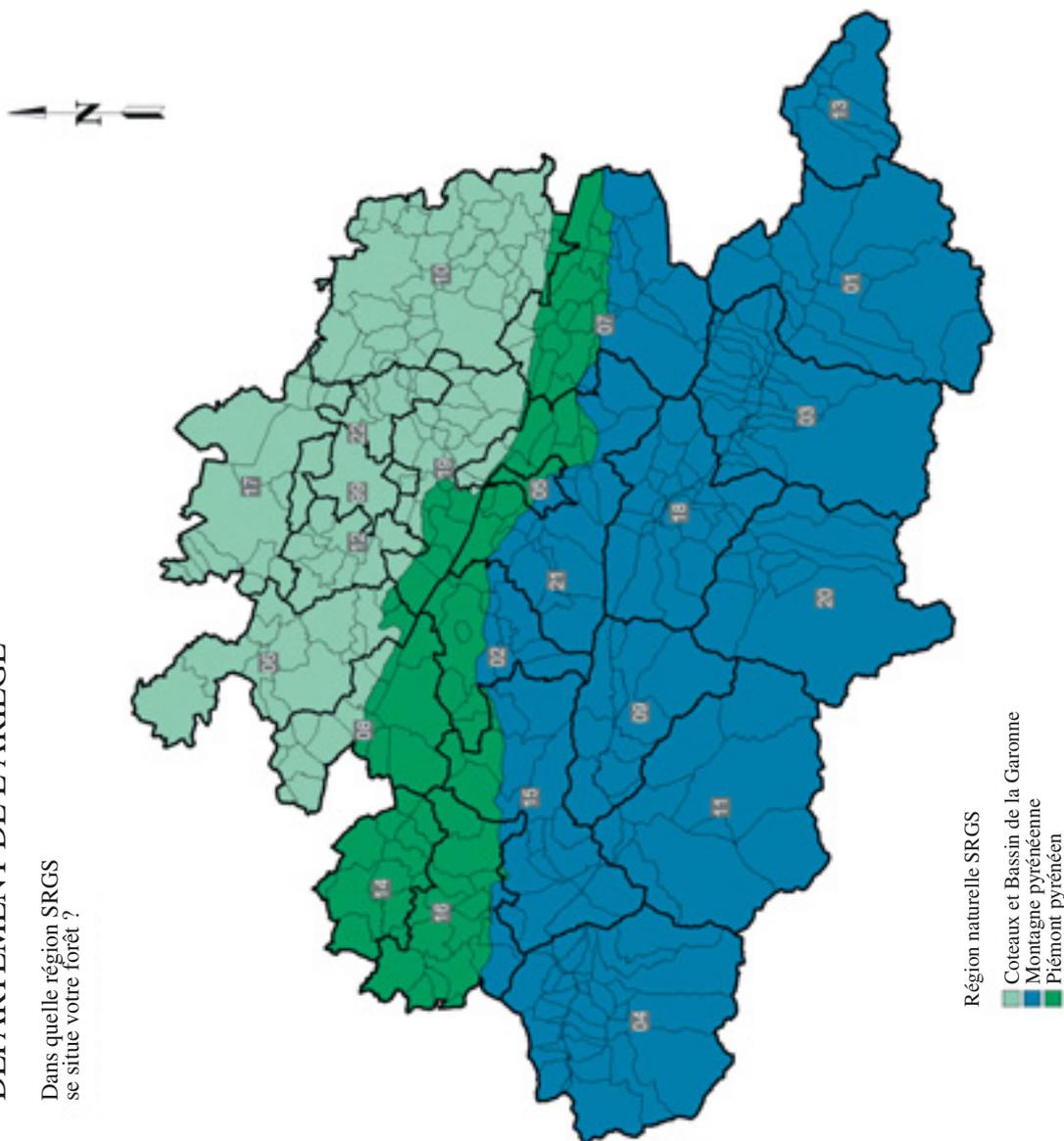
**DANS QUELLE RÉGION SRGS  
SE SITUE MA FORÊT ?**

(Localisation des communes,  
des cantons et des régions SRGS par département)

N.B. : Les numéros sur la carte sont ceux des cantons.

DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?



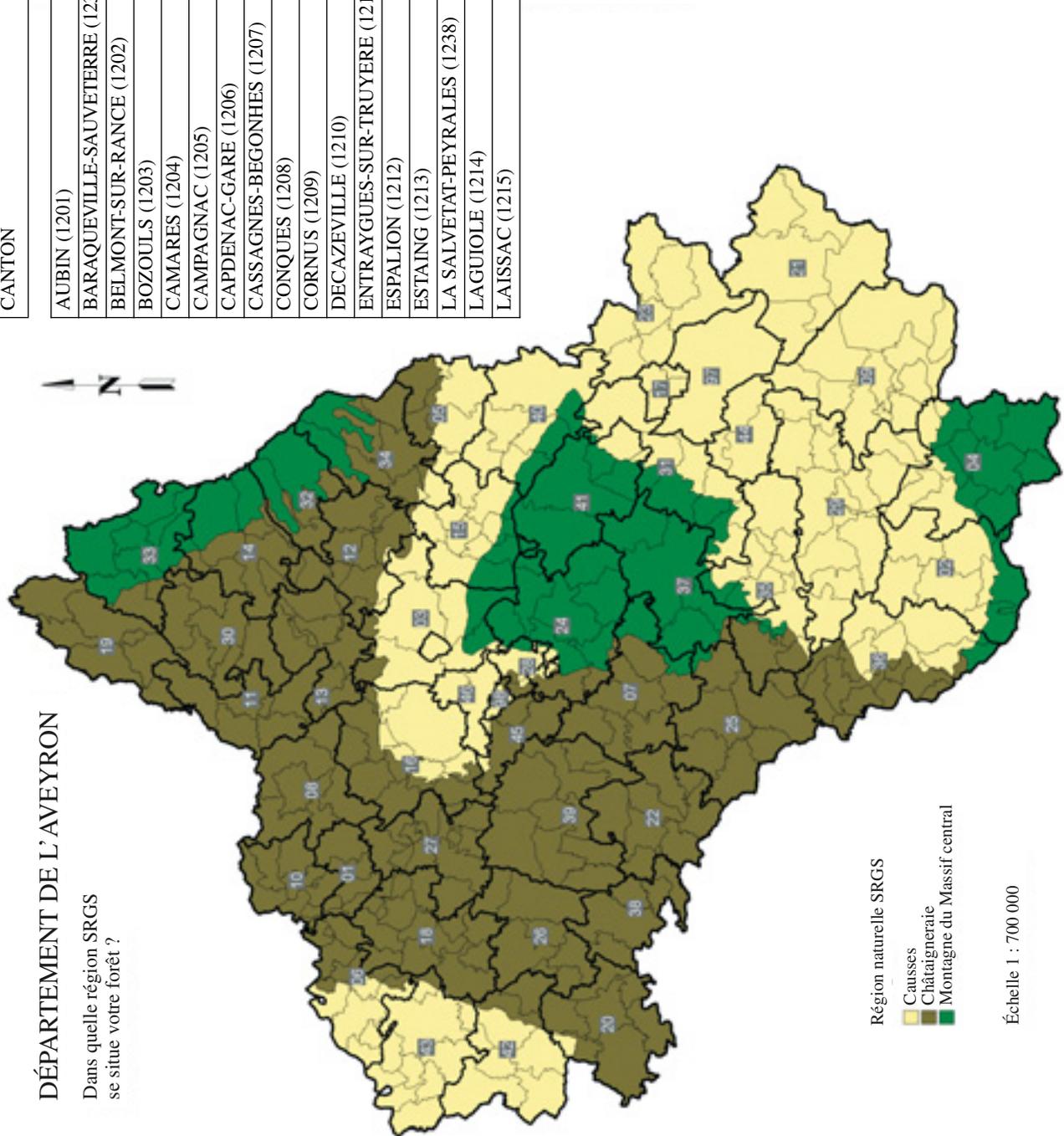
Échelle 1 : 600 000

CANTON
AX-LES-THERMES (0901)
CASTILLON-EN-COUSERANS (0904)
FOIX-RURAL (0921)
FOIX-VILLE (0905)
LA BASTIDE-DE-SEROU (0902)
LAVELANET (0907)
LE FOSSAT (0906)
LE MAS-D AZIL (0908)
LES CABANNES (0903)
MASSAT (0909)
MIREPOIX (0910)
OUST (0911)
PAMIER-S-EST (0922)
PAMIER-S OUEST(0912)
PAMIER-S-VILLE (0999)
QUÉRIGUT (0913)
SAIN-T-GIRON-S (0915)
SAIN-T-LIZIER (0916)
SAIN-T-E-CROIX-VOLVESTRE (0914)
SAVERDUN (0917)
TARASCON (0919)
VARILHES (0919)
VICDESSOS (0920)

# ANNEXE 8 - DANS QUELLE RÉGION SRGS SE SITUE MA FORÊT ?

CANTON	CANTON
MARILLAC-VALLON (1218)	AUBIN (1201)
MILLAU-EST (1217)	BARAQUEVILLE-SAUVETERRE (1239)
MILLAU-OUEST (1244)	BELMONT-SUR-RANCE (1202)
MILLAU-VILLE (1297)	BOZOULS (1203)
MONTBAZENS (1218)	CAMARES (1204)
MUR-DE-BARREZ (1219)	CAMPAGNAC (1205)
NAJAC (1220)	CAPDENAC-GARE (1206)
NANT (1221)	CASSAGNES-BEGONHES (1207)
NAUCELE (1222)	CONQUES (1208)
PEYRELEAU (1223)	CORNUS (1209)
PONT-DE-SALARS (1224)	DECAZEVILLE (1210)
REQUISTA (1225)	ENTRAYGUES-SUR-TRUYERE (1211)
RIEUPEYROUX (1226)	ESPALION (1212)
RIGNAC (1227)	ESTAING (1213)
RODEZ-EST (1228)	LA SALVETAT-PEYRALES (1238)
RODEZ-NORD (1246)	LAGUIOLE (1214)
RODEZ-OUEST (1245)	LAISSAC (1215)
RODEZ-VILLE (1298)	
SAINT-AFRIQUE (1229)	
SAINT-AMANS-DES-COTS (1230)	
SAINT-BEAUZELY (1231)	
SAINT-CHELY-D'AUBRAC (1232)	
SAINT-GENIEZ-D'OLT (1234)	
SAINT-ROME-DE-TARN (1235)	
SAINT-SERNIN-SUR-RANCE (1236)	
SAINTÉ-GENEVIÈVE-SUR-ARGENCE (1233)	
SALLES-CURAN (1237)	
SEVERAC-LE-CHÂTEAU (1240)	
VEZINS-DE-LEVEZOU (1241)	
VILLEFRANCHE-DE-ROUERGUE (1242)	
VILLENEUVE (1243)	

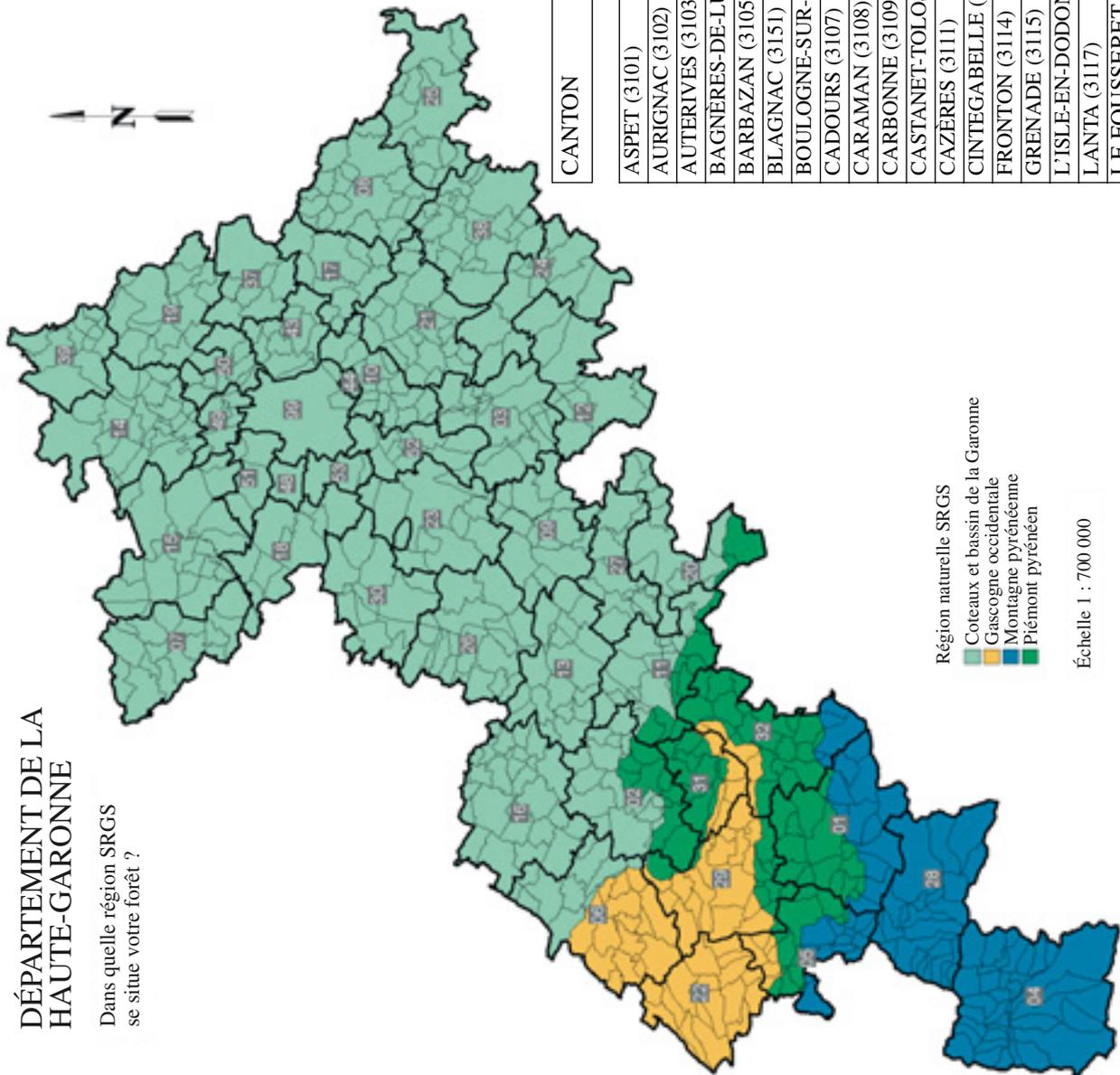
CANTON
AUBIN (1201)
BARAQUEVILLE-SAUVETERRE (1239)
BELMONT-SUR-RANCE (1202)
BOZOULS (1203)
CAMARES (1204)
CAMPAGNAC (1205)
CAPDENAC-GARE (1206)
CASSAGNES-BEGONHES (1207)
CONQUES (1208)
CORNUS (1209)
DECAZEVILLE (1210)
ENTRAYGUES-SUR-TRUYERE (1211)
ESPALION (1212)
ESTAING (1213)
LA SALVETAT-PEYRALES (1238)
LAGUIOLE (1214)
LAISSAC (1215)



## ANNEXE 8 - DANS QUELLE RÉGION SRGS SE SITUE MA FORÊT ?

### DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?



Région naturelle SRGS

- Coteaux et bassin de la Garonne
- Gascogne occidentale
- Montagne pyrénéenne
- Piémont pyrénéen

Échelle 1 : 700 000

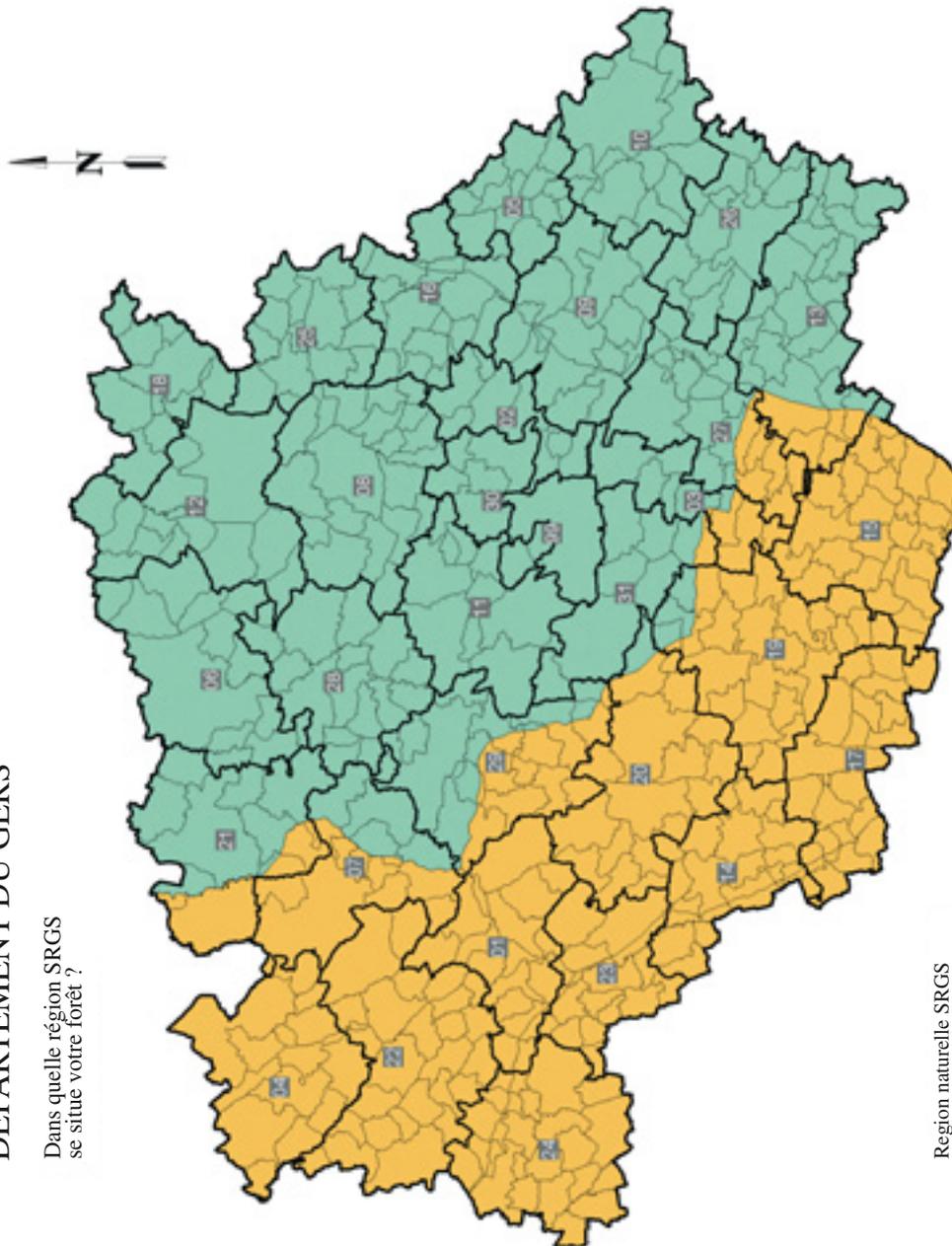
CANTON
MONTASTRUC-LA-CONSEILLÈRE (3119)
MONTESQUIEU-VOLVESTRE (3120)
MONTGISCARD (3121)
MONTREJEAU (3122)
MURET (3123)
NAILLOUX (3124)
PORTET-SUR-GARONNE (3152)
REVEL (3125)
RIEMES (3126)
RIEUX (3127)
SAINT-BEAT (3128)
SAINTE-GAUDENS (3129)
SAINTE-LYS (3130)
SAINTE-MARTORY (3131)
SALIES-DU-SALAT (3132)
TOULOUSE 13(3148)
TOULOUSE 14(3149)
TOULOUSE 15(3150)
TOULOUSE 8(3143)
TOULOUSE 9(3144)
TOULOUSE-VILLE (3199)
TOURNEFEUILLE (3153)
VERFEIL (3137)
VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS (3138)
VILLEMUR-SUR-TARN (3139)

CANTON
ASPET (3101)
AURIGNAC (3102)
AUTERIVES (3103)
BAGNÈRES-DE-LUCHON (3104)
BARBAZAN (3105)
BLAGNAC (3151)
BOULOGNE-SUR-GESSE (3106)
CADOURS (3107)
CARAMAN (3108)
CARBONNE (3109)
CASTANET-TOLOSAN (3110)
CAZERES (3111)
CINTEGABELLE (3112)
FRONTON (3114)
GRENADE (3115)
L'ISLE-EN-DODON (3116)
LANTA (3117)
LE FOUSSERET (3113)
LEGUEVIN (3118)

## ANNEXE 8 - DANS QUELLE RÉGION SRGS SE SITUE MA FORÊT ?

### DÉPARTEMENT DU GERS

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?



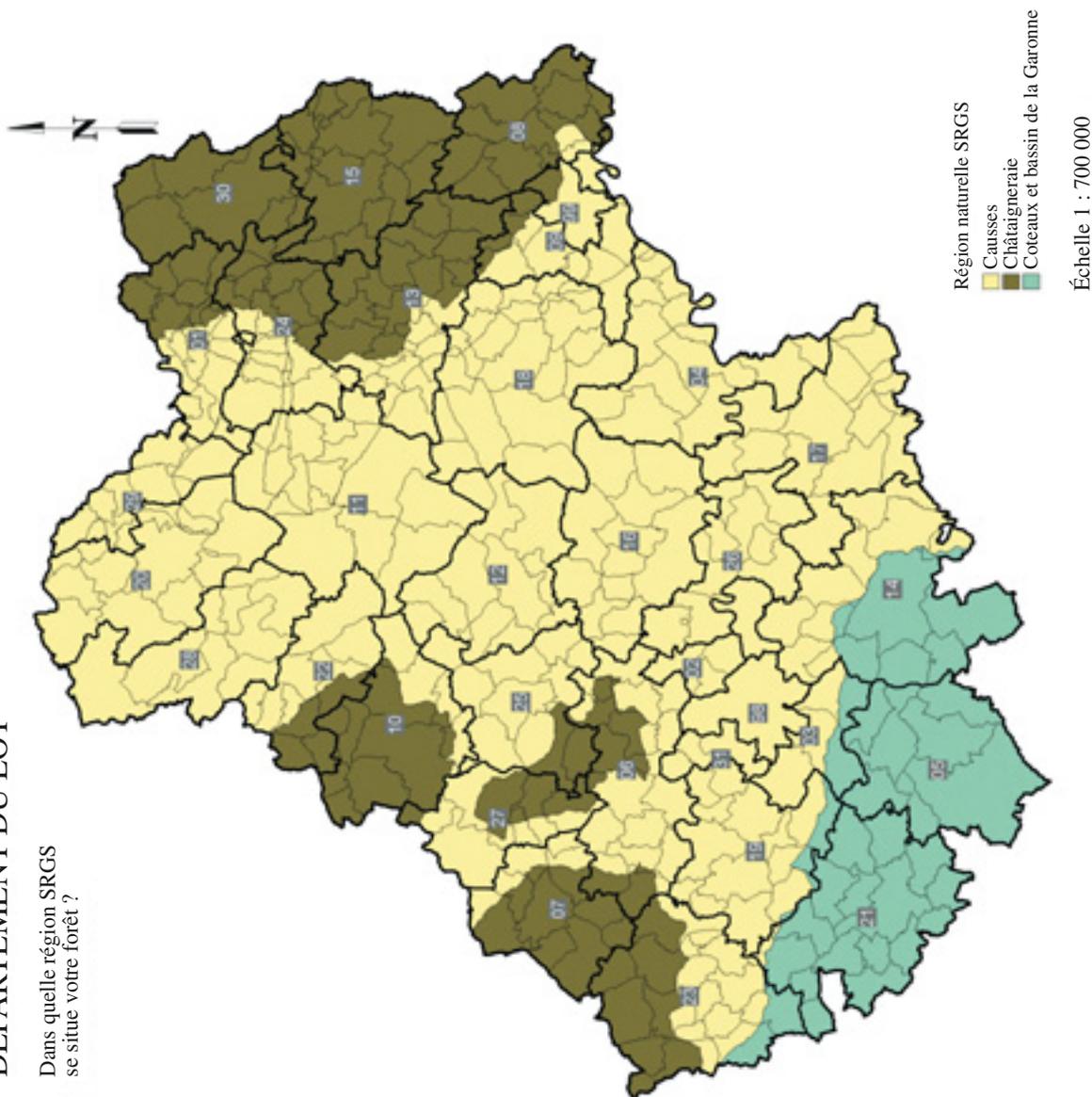
Région naturelle SRGS  
■ Coteaux et Bassin de la Garonne  
■ Gascogne occidentale

Échelle 1 : 600 000

CANTON
AIGNAN (3201)
AUCH-NORD-EST (3202)
AUCH-NORD-OUEST (3230)
AUCH-SUD-EST-SEISSAN (3203)
AUCH-SUD-OUEST (3231)
AUCH-VILLE (3299)
CAZAUBON (3204)
COLOGNE (3205)
CONDOM (3206)
EAUZE (3207)
FLEURANCE (3208)
GIMONT (3209)
JEGUN (3211)
L'ISLE-EN-JOURDAIN (3210)
LECTOURE (3212)
LOMBEZ (3213)
MARCIAC (3214)
MASSEUBE (3215)
MAUVEZIN (3216)
MELAN (3217)
MIRADOUX (3218)
MIRANDE (3219)
MONTESQUIOU (3220)
MONTREAL (3221)
NOGARO (3222)
PLAISANCE (3223)
RISCLE (3224)
SAINT-CLAR (3225)
SAMATAN (3226)
SARAMON (3227)
VALENCE-SUR-BAISE (3228)
VIC-FEZENSAC (3229)

DÉPARTEMENT DU LOT

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?

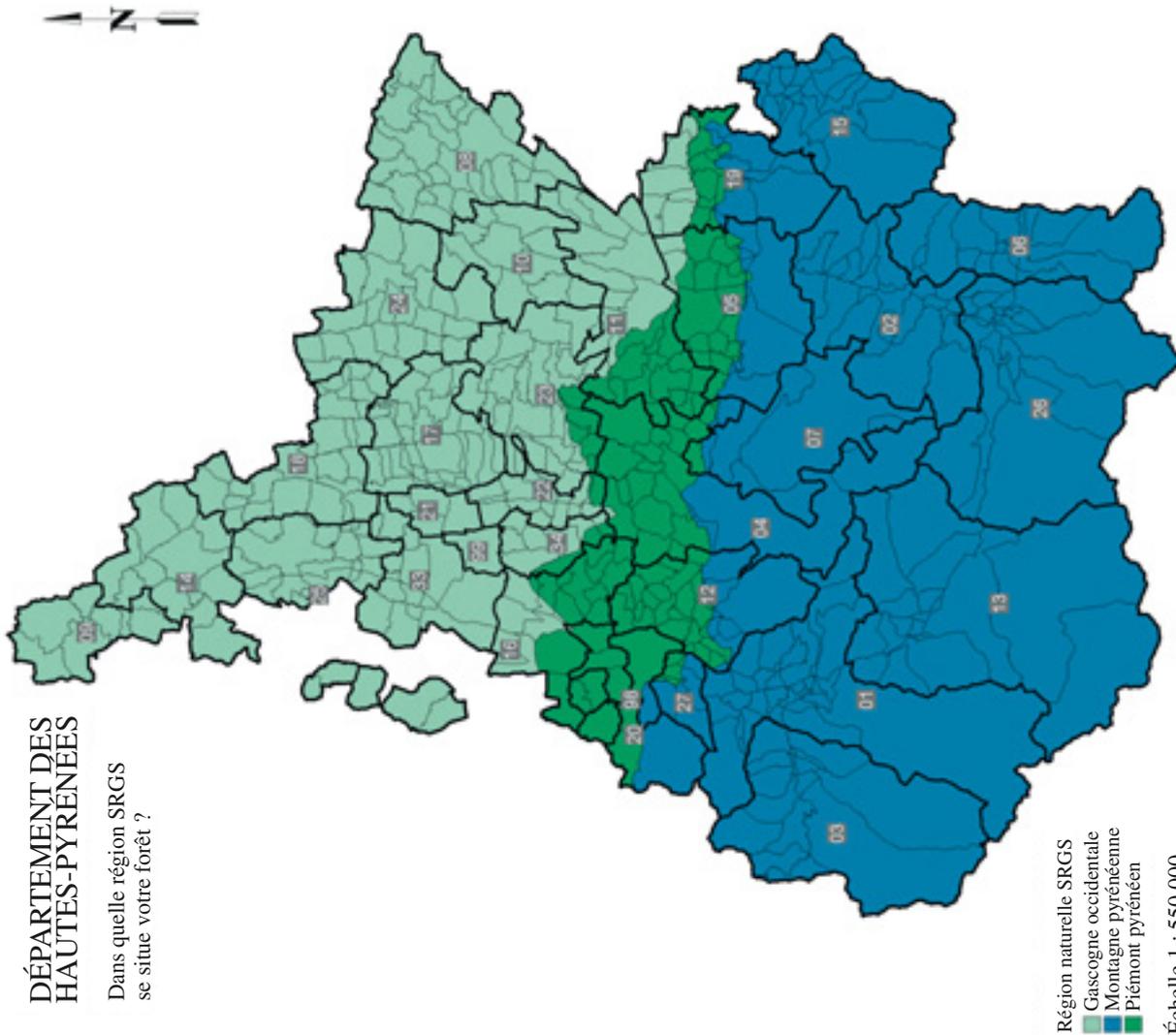


CANTON	
BRETENOUX (4601)	
CAHORS-NORD-EST (4602)	
CAHORS-NORD-OUEST (4631)	
CAHORS-SUD (4603)	
CAHORS-VILLE (4698)	
CAIARC (4604)	
CASTELNAU-MONTRATIER (4605)	
CATUS (4606)	
CAZALS (4607)	
FIGEAC-EST (4608)	
FIGEAC-OUEST (4609)	
FIGEAC-VILLE (4699)	
GOURDON (4610)	
GRAMAT (4611)	
LABASTIDE-MURAT (4612)	
LACAPPELE-MARIVAL (4613)	
LALBENQUE (4614)	
LATRONQUIÈRE (4615)	
LAUZES (4616)	
LIMOGNE-EN-QUERCY (4617)	
LIVERNON (4618)	
LUZECH (4619)	
MARTEL (4620)	
MONTCUQ (4621)	
PAYRAC (4622)	
PUY-L'ÈVÈQUE (4623)	
SAINT CÉRÉ (4624)	
SAINT-GERMAIN-DU-BEL-AIR (4625)	
SAINT-GERY (4626)	
SALVIAC (4627)	
SOUILLAC (4628)	
SOUSCEYRAC (4630)	
VAYRAC (4629)	

## ANNEXE 8 - DANS QUELLE RÉGION SRGS SE SITUE MA FORÊT ?

### DÉPARTEMENT DES HAUTES-PYRÉNÉES

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?



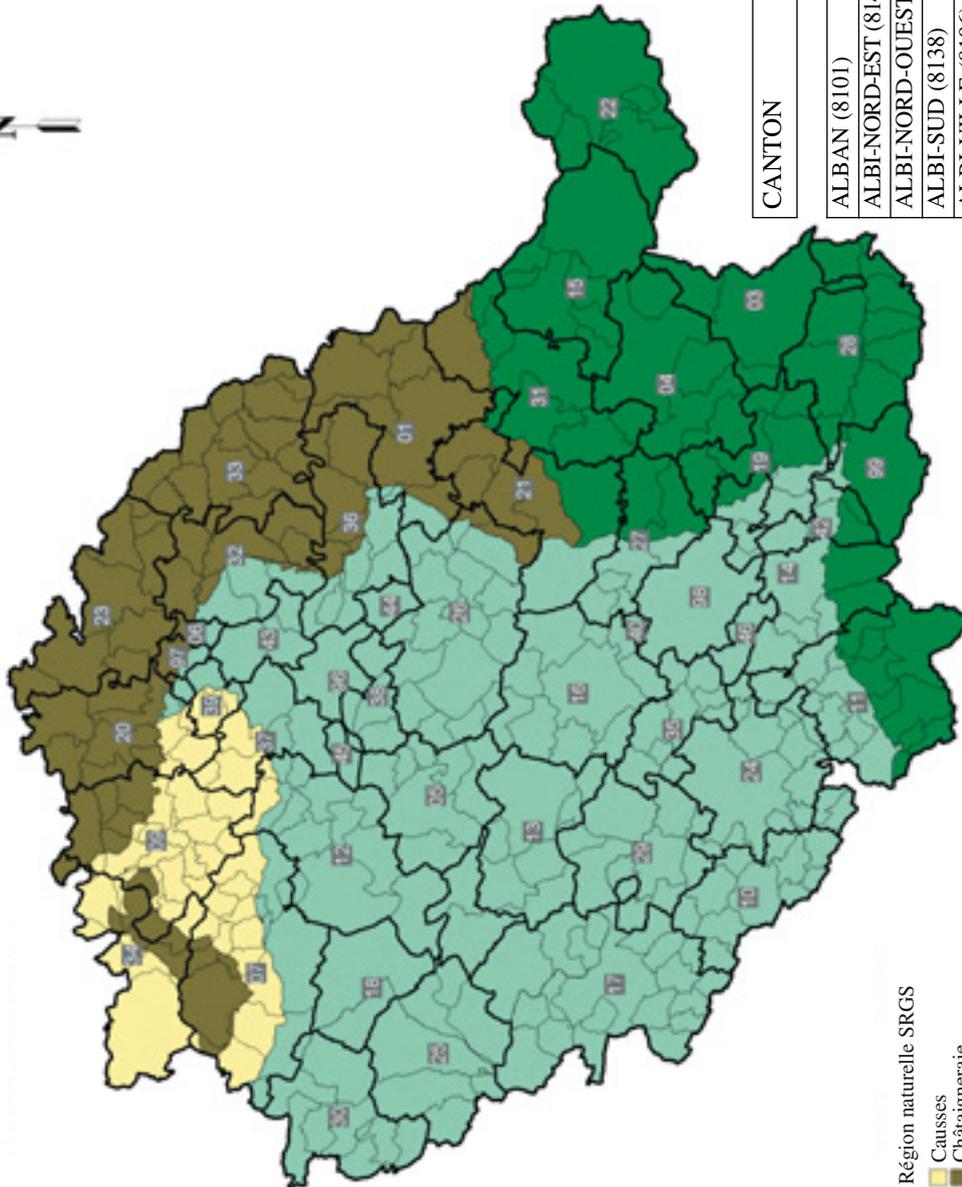
CANTON
ARGELÈS-GAZOST (6501)
ARREAU (6502)
AUCUN (6503)
AUREILHAN (6521)
BAGNÈRES-DE-BIGORRE (6504)
BORDÈRES-LOURON (6506)
BORDÈRES-SUR-L'ECHEZ (6533)
CAMPAN (6507)
CASTELNAU-MAGNOAC (6508)
CASTELNAU-RIVIÈRE-BASSE (6509)
GALAN (6510)
LA-BARTE-DE-NESTE (6505)
LALOUBÈRE (6534)
LANNEMEZAN (6511)
LOURDES-OUEST (6527)
LOURDES-EST (6512)
LOURDES-VILLE (6598)
LUZ-SAINT-SAUVEUR (6513)
MAUBOURUET (6514)
MAULÉON-BAROUSSE (6515)
OSSUN (6516)
POUYASTRUC (6517)
RABASTENS-DE-BIGORRE (6518)
SAINTE-LAURENTE-DE-NESTE (6519)
SAINTE-PE-DE-BIGORRE (6520)
SEMEAC (6522)
TARBES-VILLE (6599)
TOURNAY (6523)
TRIE-SUR-BAÏSE (6524)
VIC-EN-BIGORRE (6525)
VIELLE-AURE (6526)

## ANNEXE 8 - DANS QUELLE RÉGION SRGS SE SITUE MA FORÊT ?

CANTON
CASTELNAU-DE-MONTMIRAL (8107)
CASTRES-NORD (8140)
CASTRES-VILLE (8198)
CORDES (8109)
CUQ-TOULZA (8110)
DOURGNE (8111)
FREJAIROLLES (8144)
GAILLAC (8112)
GRAUHET (8113)
LABRUGUIÈRE (8114)
LACAUNE (8115)
LAUTREC (8116)
LAVAUUR (8117)
L'ISLE-SUR-TARN (8118)
MARSSAC (8145)
MAZAMET-NORD-EST (8119)
MAZAMET-SUD-OUEST (8142)
MAZAMET-VILLE (8199)
MONESTIES (8120)
MONTREDON-LABESSONIE (8121)
MURAT-SUR-VEBRE (8122)
PAMPELONNE (8123)
PUYLAURENS (8124)
RABASTENS (8125)
REALMONT (8126)
ROQUECOURBE (8127)
SAINTE-AMANS-SOULT (8128)
SAINTE-PAUL-CAP-DE-JOUX (8129)
SAIX (8146)
SALVAGNAC (8130)
VABRE (8131)
VALDÈRIES (8132)
VALENCE-D'ALBIGEOIS (8133)
VAOUR (8134)
VIELMUR-SUR-AGOUT (8135)
VILLEFRANCHE-D'ALBIGEOIS (8136)

### DÉPARTEMENT DU TARN

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?



Région naturelle SRGS

- Causses
- Châtaigneraie
- Coteaux et bassin de la Garonne
- Montagne du Massif central

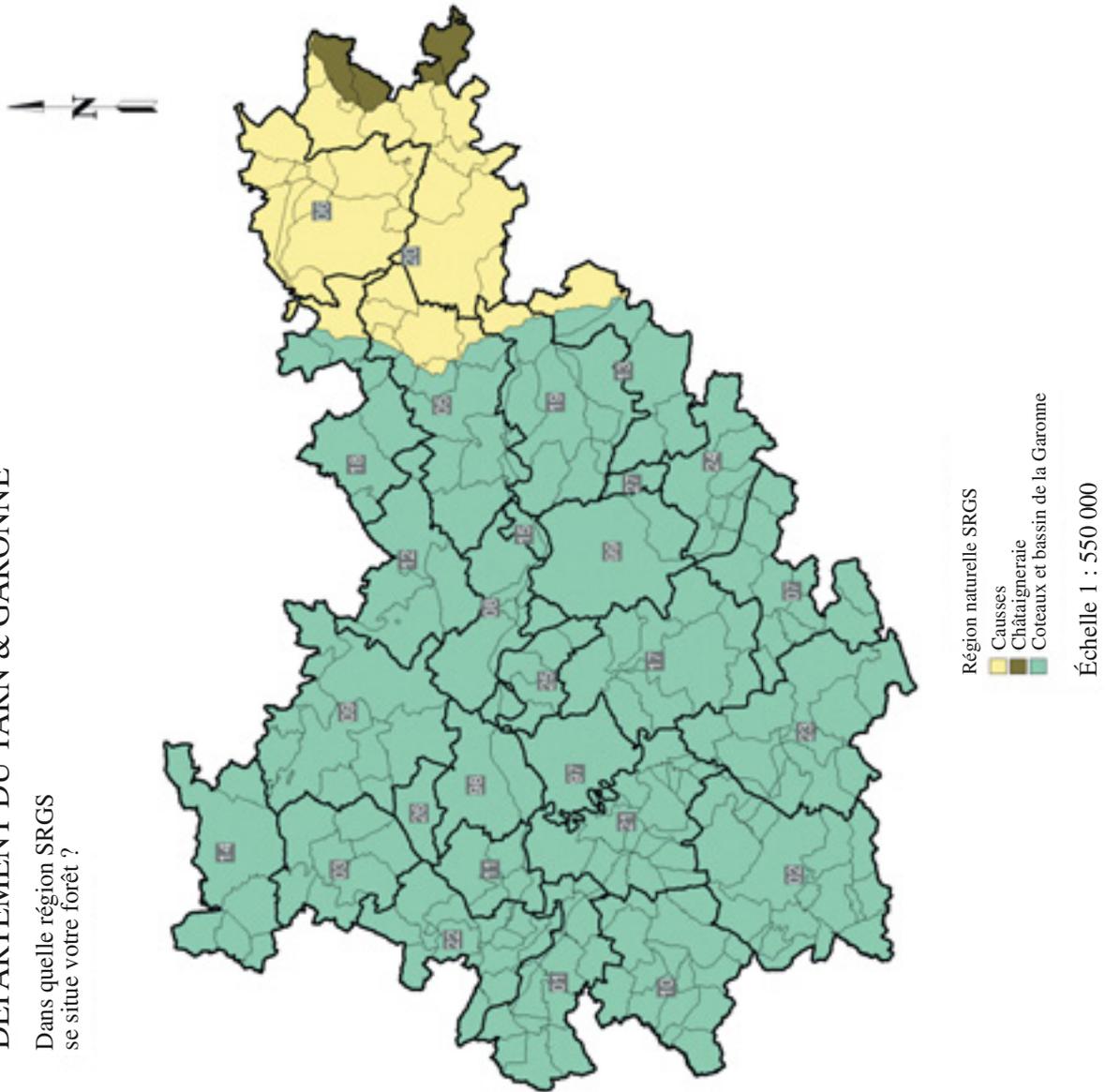
Échelle 1 : 600 000

CANTON
ALBAN (8101)
ALBI-NORD-EST (8143)
ALBI-NORD-OUEST (8137)
ALBI-SUD (8138)
ALBI-VILLE (8196)
ANGLES (8103)
BRASSAC (8104)
CADALEN (8105)
CARMAUX-NORD (8104)
CARMAUX-SUD (8139)
CARMAUX-VILLE (8197)

## ANNEXE 8 - DANS QUELLE RÉGION SRGS SE SITUE MA FORÊT ?

### DÉPARTEMENT DU TARN & GARONNE

Dans quelle région SRGS se situe votre forêt ?



CANTON
AUVILLARS (8201)
BEAUMONT-DE-LOMAGNE (8202)
BOURG-DE-VISA (8203)
CASTELSARRASIN (8225)
CAUSSADE (8205)
CASTELSARRASIN-VILLE (8297)
CAUSSADE (8205)
CAYLUS (8206)
GRISOLLES (8207)
LAFRANÇAISE (8208)
LAUZERTE (8209)
LAVIT (8210)
LEOJAC (8227)
MOISSAC 1 (8211)
MOISSAC 2 (8226)
MOISSAC-VILLE (8298)
MOLIÈRES (8212)
MONCLAR-DE-QUERCY (8213)
MONTAIGU-DE-QUERCY (8214)
MONTAUBAN 1 (8215)
MONTAUBAN-VILLE (8299)
MONTECH (8217)
MONTPEZAT-DE-QUERCY (8218)
NEGREPELISSE (8219)
SAINT-ANTONIN-NOBLE-VAL (8220)
SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE (8221)
VALENCE (8222)
VERDUN-SUR-GARONNE (8223)
VILLEBRUMIER (8224)

## SCHEMA REGIONAL DE GESTION SYLVICOLE pour les forêts privées de la Région Midi-Pyrénées

Conforme aux dispositions de la loi du 9 juillet 2001 et du décret du 30 septembre 2003, ce document a été rédigé sous la présidence de Madame Elisabeth Berry.

### Approbation :

Il a été approuvé par le conseil d'administration du CRPF Midi-Pyrénées, le 23 novembre 2004, sous la présidence de Monsieur Yannick Bournaud. Ce conseil était composé des administrateurs suivants :

### Titulaires :

Jacques Laffargue (09), Pierre Bastide (12), Paul Goudy (12), Jacques de Balorre (31), Arnaud de Castelbajac (32), François d'Escayrac (46), Jean Delbos (46), Christian Carrère (65), Jean-Pierre Bayssette (81), Yannick Bournaud (82), Alain Barbe (09), Hervé Pomier (12), Jean de Galard (31), Elisabeth Berry (81), Jacques Berry (81) et Jean-Louis Cazaubon (CRA-MP).

### Suppléants :

Maurice Jammy (09), Charles Andrieu (12), Bernard Lavabre (12), Bernard Cousturié (31), Jean-Paul Berjou (32), Christian Guary (46), Louis de Verdal (46), Andréa Baudrand (65), Antoine Guiraud (81), Pierre Clavel (82), François Chaumont (09), Gérard Roques-Rogery (12), Jean-Louis Chaire (65), Sylvain Daures (81) et Yves Cadars (81).

Il a reçu un avis favorable de la Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers de Midi-Pyrénées le 27 novembre 2003 et un avis favorable du Centre National Professionnel de la Propriété Forestière le 1er juillet 2004.

Il a été approuvé par arrêté du Ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et de la Ruralité le 26 janvier 2005 (JO du 23 février 2005).

### Rédaction :

Ce document a été initié par Monsieur Philippe Martinel, directeur du CRPF Midi-Pyrénées jusqu'en 2001 et conclu par Monsieur Luc Bouvarel, qui a pris sa suite.

L'ensemble du personnel du CRPF Midi-Pyrénées a participé à la rédaction :

Cédric Auvin, Philippe Bertrand, David Campo, Serge Campo, Béatrice Castarède, Michel de Combaud, Michel Combe, Antoine Delarue, Jean-Michel Faucher, Philippe Guillemot, Michel Humenry, Pascale Immordino, Laurent Larrieu, Emmanuelle Matias, Pascal Mathieu, Magali Maviel, Philippe Mialhe, Eveline Navlet, Jean-Pierre Ortisset, Thomas Pétreault, François-Xavier Pierson, Josselyne Plantier, Marie-Claire Pons, Julie Rota, Isabelle Salset, Guilhem Sors, Jean-Pierre Taillade-Goudard et Philippe Thévenet.

### Illustration de paysages forestiers :

Bernard Khattou.

### Crédit photos :

Gilles Barreau, Philippe Bertrand, Luc Bouvarel, Serge Campo, Michel de Combaud, Coopérative Cosyga, CRPF Midi-Pyrénées, Jean-Michel Faucher, UNFD des Chasseurs, Christophe Fréchaut, Philippe Guillemot, Michel Humenry, Institut de l'Élevage, Laurent Larrieu, Alban Lauriac, Pascal Mathieu, Jean-Pierre Ortisset et PNR des Causses du Quercy.

Depuis l'approbation ministérielle, ce document sert de référence officielle aux documents de gestion (plans simples de gestion, règlements-types de gestion, code de bonnes pratiques sylvicoles) des forêts privées de la région Midi-Pyrénées. Le SRGS constitue un document réglementaire, mais il a été élaboré par le CRPF dans le souci d'en faire également un outil pratique, au service de tout propriétaire de bois, afin d'inciter celui-ci à devenir un gestionnaire. C'est pourquoi le CRPF souhaite en assurer la diffusion auprès d'un maximum de propriétaires forestiers et de partenaires impliqués dans la gestion forestière.