



Fonds Européen Agricole
pour le Développement rural
L'Europe investit dans les
zones rurales



10 février 2013 Louvain-la-Neuve

L'abeille au cœur des forêts wallonnes

Pascal BALLEUX,

*Dr. Ing. Eaux et Forêts, Directeur, asbl Centre de
Développement Agroforestier de Chimay*

L'abeille au coeur des forêts wallonnes

10 février 2013 Louvain-la-Neuve

1	Introduction	30	3. La forêt wallonne
1	Plan MAYA	30	3.1. Etat de la ressources
2	1. Les arbres	31	3.2. Surfaces forestières et autres affectations
2	1.1. Description	32	3.3. Composition et régime forestier
3	1.2. Floraison	33	3.4. Importance selon l'altitude
4	1.3. Pollinisation	34	3.5. Ventilation selon les propriétaires
5	1.4. Inflorescence	35	3.6. Types de peuplements
6	1.5. Potentiel mellifère	36	3.7. Ventilation selon les provinces
7	1.6. Feuillus nobles	37	4. La gestion forestière durable
8	1.7. Feuillus précieux	37	4.1. Sylviculture
9	1.8. Feuillus culturaux	38	4.2. Conventions
10	1.9. Fruitiers forestiers	39	4.3. Directives
11	1.10. Arbustes	40	4.2. Natura 2000 : Région wallonne
12	1.11. Résineux	41	4.4. Code forestier
13	1.12. Sous-étage forestier	48	4.5. Certification forestière : PEFC
14	1.13. Environnement prairies	50	4.6. Milieux favorables
15	1.14. Calendrier des floraisons	51	4.7. Sylviculture dynamique
18	1.15. Miellat	53	4.8. Milieux associés
19	1.16. Propolis	61	4.9. Indice potentiel de biodiversité
20	2. Les peuplements	63	5. Le traitement forestier durable
20	2.1. Origine	63	5.1. Végétation mieux maîtrisée
21	2.2. Régime	67	6. L'apiculture en forêt
22	2.3. Composition	67	6.1. Avantages
23	2.4. Structure	68	6.2. Inconvénients
24	2.5. Consistance	69	6.3. Bonnes pratiques
25	2.6. Stratification		
26	2.7. Pessière : 34 %		
27	2.8. Chênaie : 19 %		
28	2.9. Feuillus nobles : 15 %		
29	2.10. Hêtraie : 10 %		

Pascal BALLEUX,

*Dr. Ing. Eaux et Forêts, Directeur
asbl Centre de Développement Agroforestier de Chimay*



<http://environnement.wallonie.be/dnf/semarbre/maya.html>

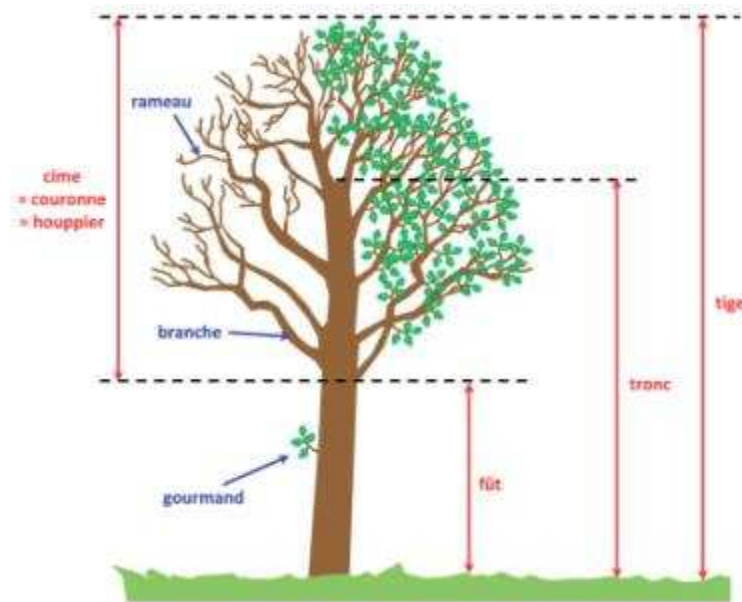
- **Dispositif wallon « SOS Butineurs »**

- mortalité abeille domestique : -10 à - 30 %
- 50 % des 347 espèces d'abeilles et de bourdons sauvages rares, en danger ou disparues

- **Engagements communaux sur 3 ans (> 160 communes)**

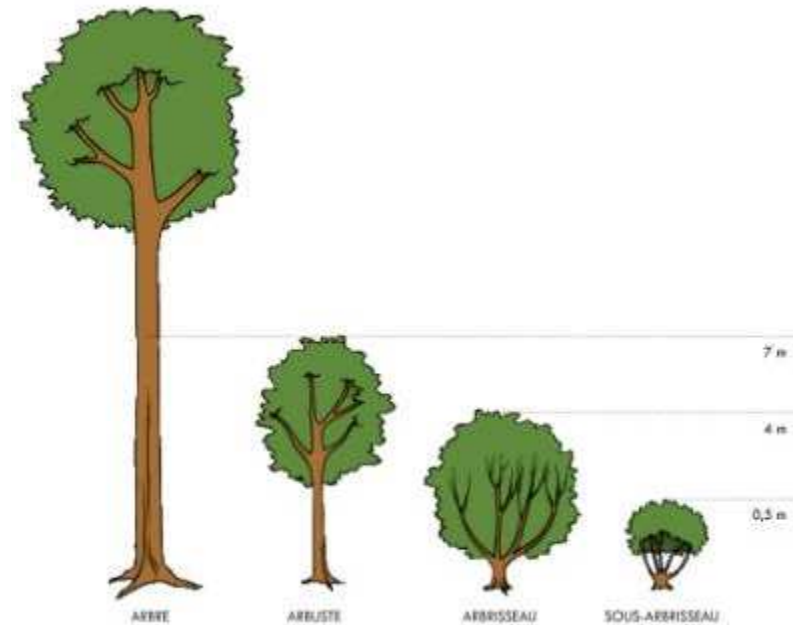
- Soutien de l'activité apicole :
 - recrutement de jeunes apiculteurs
 - bilan des populations d'abeilles
- Restauration des milieux propices
 - fauchage tardif
 - plantation de vergers et de haies mellifères

Structure aérienne




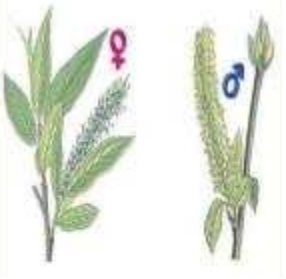

- **FÛT** : tige comprise entre le niveau du sol et les premières branches principales - *partie la plus précieuse en raison des dimensions et de la qualité de son bois*
- **TRONC** : axe principal de la tige comportant la bille de pied et la surbille - *volume bois d'œuvre*
- **BRANCHES** : rattachées directement au tronc, elles supportent le poids des ramifications secondaires et des feuilles
- **RAMEAUX** : responsables de la croissance en hauteur et en largeur de la cime
- **CIME** : ramifications et masse foliaire de l'arbre - *bois d'industrie destiné à la papeterie, à la trituration ou au bois de feu*

Dimensions



- **ARBRE (H > 7 m)** : ligneux de grande taille au tronc marqué, ramifié à une certaine hauteur pour former le houppier (Ex. épicéa, douglas, chêne, merisier, frêne...)
- **ARBUSTE (4 m < H < 7 m)** : distinct de l'arbre par sa taille (Ex. sorbier, coudrier...)
- **ARBRISSEAU (0,5 < H < 4 m)** : végétal ligneux ramifié dès la base pouvant présenter plusieurs troncs
- **SOUS ARBRISSEAU (H < 0,5 m)** : bruyère, myrtille...

Types de fleurs

FLEURS UNISEXUÉES		FLEURS BISEXUÉES
<p>Arbres portant fleurs mâles ET fleurs femelles</p>  <p>↓</p> <p>MONOÏQUE</p> <p>Ex : la plupart des résineux, chêne, hêtre, charme, châtaignier, noyer...</p>	<p>Arbres portant soit fleurs mâles OU fleurs femelles</p>  <p>↓</p> <p>DIOÏQUE</p> <p>Ex : if, saule, peuplier, genévrier...</p>	<p>Caractères mâles et femelles dans la même fleur</p>  <p>↓</p> <p>HERMAPHRODITE</p> <p>Ex : cerisier, pommier, poirier, alisier, tilleul...</p>

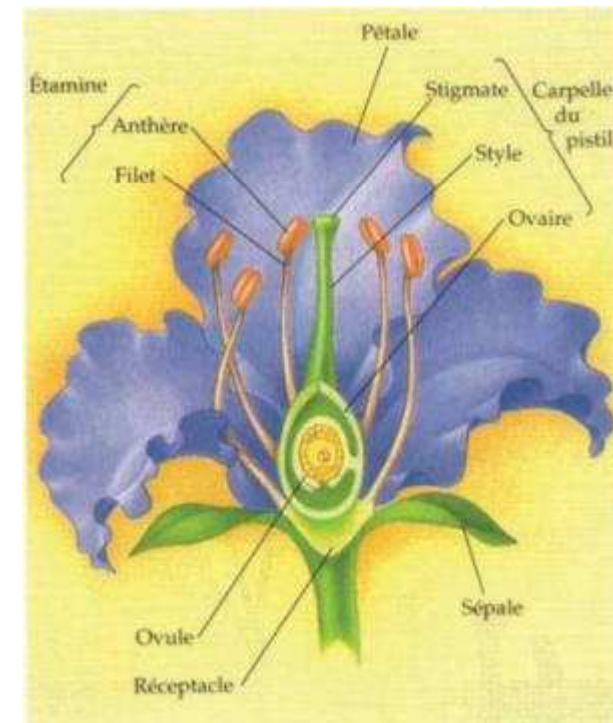
Remarque :
Les fleurs du frêne sont par nature hermaphrodites. Suite à des problèmes liés aux aléas climatiques, le frêne peut devenir dioïque, soit avec des fleurs mâles ou femelles.



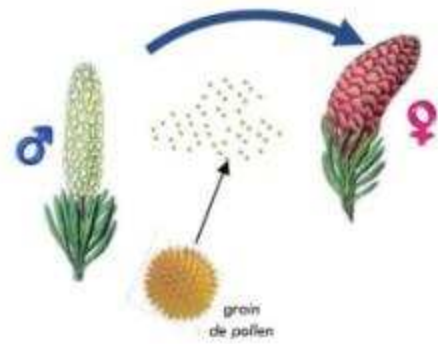
Parties de la fleur

La fleur hermaphrodite est constituée de pièces florales insérées sur un **RÉCEPTACLE FLORAL** porté par un **PÉDONCULE**.

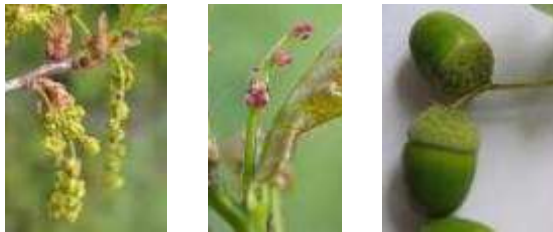
- **CALICE** : ensemble des sépales
- **COROLLE** : ensemble des pétales
- **ÉTAMINE** : organe mâle produisant le pollen
- **PISTIL** : ensemble des organes femelles



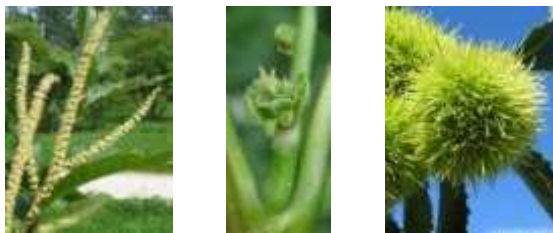
Par le vent



CHENE



CHATAIGNIER



DOUGLAS



Par les insectes



AUBÉPINE



TILLEUL



MERISIER



Grappe

Ensemble de fleurs pédonculées disposées selon un certain ordre sur un axe commun



Ex : robinier faux-acacia, genêt à balais...

Epi

Fleurs sans pédoncule directement attachées et serrées sur la tige



Ex : châtaignier

Châton

Inflorescence souple généralement pendante



Ex : coudrier, bouleau, peuplier...

Ombelle

- pédoncules floraux tous insérés au même point de la tige
- fleurs toutes disposées sur une même surface sphérique, ou parfois plane



Ex : sureau, viorne...

Corymbe

- pédoncules insérés sur la tige de façon étagée (comme une grappe)
- fleurs situées dans le même plan (comme une ombelle)



Ex : érable champêtre

Conditions

- **Climat** : température, humidité relative, pluviométrie, vent
- **Flore** : variété, stade de la floraison, quantité
- **Nécessité de la colonie** : couvain, nourriture et réserves

Périodes

premières floraisons	Cerisier à grappes - Coudrier	nourrissage de la colonie couvain
mars à avril	Cornouillers - Prunellier - Saule marsault - Erables	
mai à juin	Robinier faux acacia - Bouleaux - Charme - Aubépines	première miellée
juillet à septembre	Bourdaine - Tilleuls - Châtaignier	deuxième miellée

Nectar (VN)

37,5 % de plantes nectarifères
600 sur 1600 plantes indigènes de Belgique

- substance attractive
- concentration en sucre



- Arbres à potentiel nectarifère élevé : robinier, érables, tilleuls ...

Pollen (VP)

25 % de plantes pollinifères
400 sur 1600 plantes indigènes de Belgique

- « sperme végétal » produit par les étamines
- teneur en protéines



- Arbres à potentiel pollinifère élevé : coudrier, aulne glutineux, cornouillers ...

- Arbres à potentiel nectarifère et pollinifère élevés : saule marsault, merisier, cerisier à fruits, pommier sauvage ...

pas de données
 0 potentiel nul
 1 potentiel bon
 2 potentiel moyen
 3 potentiel très bon
 4 potentiel important
 5 potentiel très important

Chêne pédonculé



VP

VN

Chêne sessile



VP

VN

Hêtre



VP

VN

Châtaignier



4 VP

3 VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux

pas de données 0 potentiel nul 1 potentiel bon 2 potentiel moyen 3 potentiel très bon 4 potentiel important 5 potentiel très important

Noyer noir



VP
 VN

Erable sycomore



3 VP
 5 VN

Erable plane



3 VP
 4 VN

Frêne



2 VP
 2 VN

Tilleul à petites feuilles



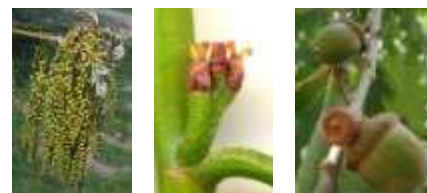
3 VP
 5 VN

Tilleul à grandes feuilles



3 VP
 5 VN

Chêne rouge



VP
 VN

Robinier faux-acacia



1 VP
 5 VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux

pas de données **0** potentiel nul **1** potentiel bon **2** potentiel moyen **3** potentiel très bon **4** potentiel important **5** potentiel très important

Charme



VP
 VN

Coudrier



4 VP
0 VN

Erable champêtre



1 VP
5 VN

Bouleau verruqueux



1 VP
0 VN

Bouleau pubescent



VP
 VN

Aulne glutineux



3 VP
0 VN

Saule marsault



5 VP
5 VN

Saule blanc




2 VP
3 VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux


pas de données **0** potentiel nul **1** potentiel bon **2** potentiel moyen **3** potentiel très bon **4** potentiel important **5** potentiel très important

Merisier




4 VP **4** VN

Alisier torminal




VP VN

Cormier




VP VN

Noyer commun




0 VP **1** VN

Pommier sauvage



4 VP **4** VN

Poirier commun




3 VP **1** VN

Sorbier des oiseleurs




1 VP **2** VN

Néflier




2 VP **2** VN

Aubépine




3 VP **3** VN

Prunellier




3 VP **2** VN

Cerisier à grappe



4 VP **4** VN

Bourdaïne




2 VP **4** VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux


pas de données
 0 potentiel nul
 1 potentiel bon
 2 potentiel moyen
 3 potentiel très bon
 4 potentiel important
 5 potentiel très important

Prunellier




3 VP **2** VN

Cerisier à grappe




4 VP **4** VN

Houx




3 VP **2** VN

Viorne obier




1 VP **3** VN

Cornouiller sanguin



4 VP **1** VN

Sureau rouge




2 VP **1** VN

Viorne lantane




3 VP **1** VN

Cornouiller mâle



4 VP **1** VN

Sureau noir



2 VP **0** VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux

pas de données
 0 potentiel nul
 1 potentiel bon
 2 potentiel moyen
 3 potentiel très bon
 4 potentiel important
 5 potentiel très important

Epicéa commun



VP
 VN

Douglas



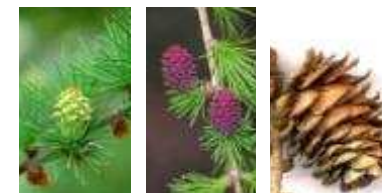
VP
 VN

Mélèze d'Europe



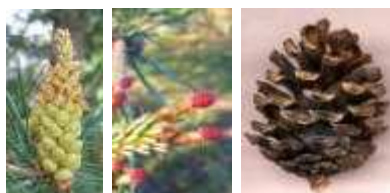
VP
 VN

Mélèze du Japon



VP
 VN

Pin sylvestre



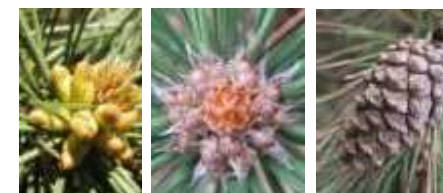
VP
 VN

Pin noir d'Autriche



VP
 VN

Pin noir de Corse

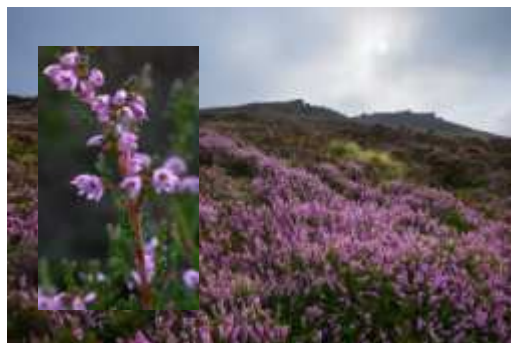


VP
 VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux

pas de données
 0 potentiel nul
 1 potentiel bon
 2 potentiel moyen
 3 potentiel très bon
 4 potentiel important
 5 potentiel très important

Bryère d'été



1 VP 4 VN

Chèvrefeuille arbustif



0 VP 4 VN

Lierre grimpant



4 VP 4 VN

Millepertuis à grandes fleurs



4 VP 0 VN

Ronce bleue



2 VP 4 VN

Jacinthe des bois



4 VP 2 VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux

pas de données
 0 potentiel nul
 1 potentiel bon
 2 potentiel moyen
 3 potentiel très bon
 4 potentiel important
 5 potentiel très important

Coquelicot



5 VP 0 VN

Lucerne cultivée



1 VP 4 VN

Moutarde des champs



3 VP 4 VN

Phacélie



1 VP 5 VN

Pissenlit



5 VP 5 VN

Vipérine



1 VP 3 VN

SOURCE : Fédération Wallonne Horticole - Centre technique de Gembloux

LES FEUILLUS NOBLES	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>Chêne pédonculé</i>												
<i>Chêne sessile</i>												
<i>Hêtre</i>												
<i>Châtaignier</i>												

LES FEUILLUS PRECIEUX	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>Chêne rouge</i>												
<i>Erable plane</i>												
<i>Erable sycomore</i>												
<i>Frêne</i>												
<i>Noyer noir</i>												
<i>Tilleul à petites feuilles</i>												
<i>Tilleul à grandes feuilles</i>												
<i>Robinier pseudo-acacia</i>												

LES FEUILLUS CULTURAUX	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>Aulne glutineux</i>												
<i>Bouleau verruqueux</i>												
<i>Bouleau pubescent</i>												
<i>Charme</i>												
<i>Coudrier</i>												
<i>Erable champêtre</i>												
<i>Saule blanc</i>												
<i>Saule marsault</i>												

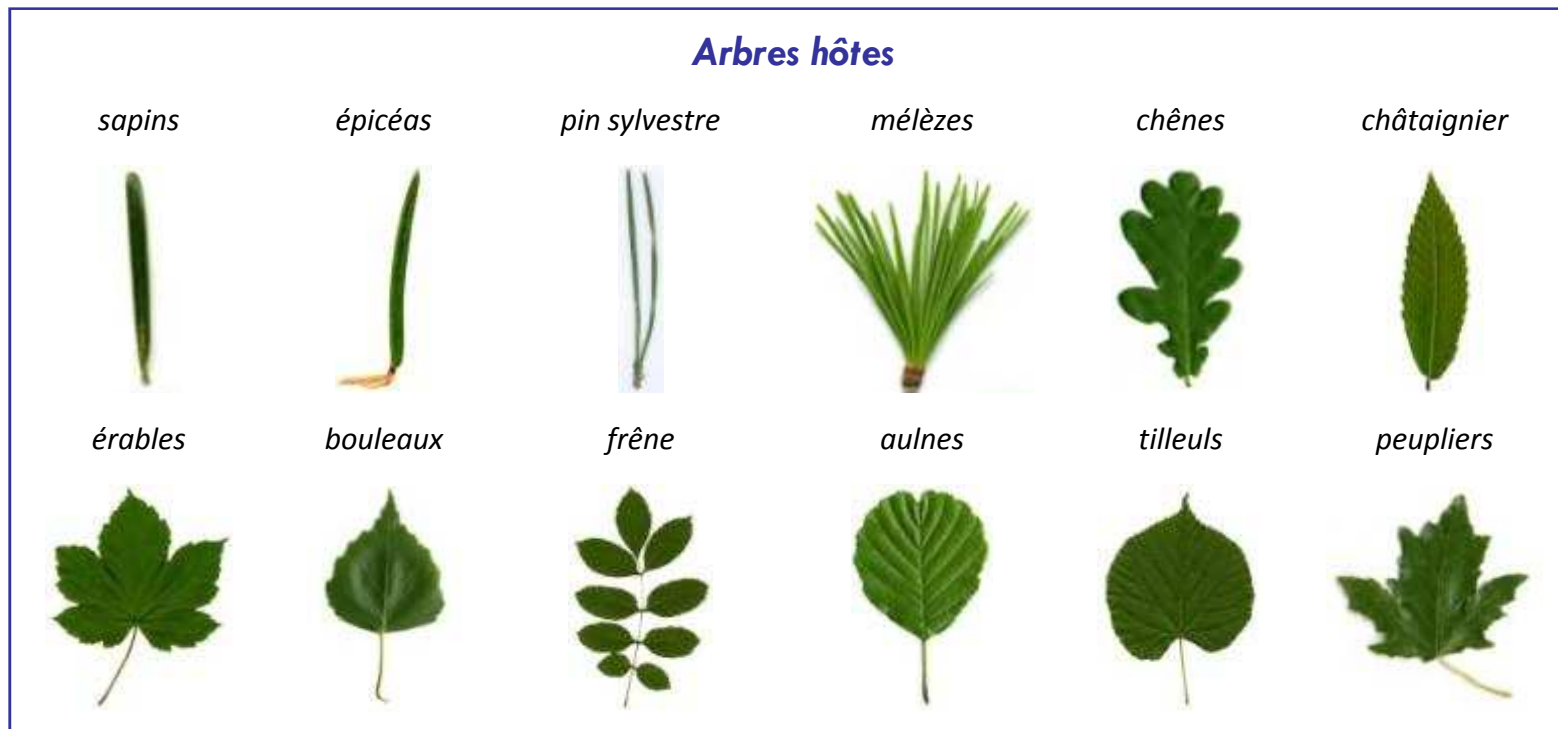
LES FRUITIERS	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>Alisier torminal</i>												
<i>Aubépines</i>												
<i>Bourdaie</i>												
<i>Cerisier à grappe</i>												
<i>Cormier</i>												
<i>Merisier</i>												
<i>Néflier</i>												
<i>Noyer commun</i>												
<i>Poirier commun</i>												
<i>Pommier sauvage</i>												
<i>Prunellier</i>												
<i>Sorbier des oiseleurs</i>												

LES ARBUSTES	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>houx</i>												
<i>Cerisier à grappe</i>												
<i>Cornouiller mâle</i>												
<i>Cornouiller sanguin</i>												
<i>Prunellier</i>												
<i>Sureau noir</i>												
<i>Sureau rouge</i>												
<i>Viorne lantane</i>												
<i>Viorne obier</i>												

LES RÉSINEUX	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>Douglas</i>												
<i>Epicéa commun</i>												
<i>Mélèze d'Europe</i>												
<i>Mélèze du Japon</i>												
<i>Pin sylvestre</i>												
<i>Pin noir de Corse</i>												
<i>Pin noir d'Autriche</i>												

**Produit par les pucerons ou les cochenilles :
excréments, substance épaisse et visqueuse, et
surtout très riche en sucres et en acides aminés**

- récolté sur les arbres par les abeilles et régurgité pour former une substance similaire au miel, mais moins liquide et aux saveurs plus prononcées...
- produit de la ruche moins abondant que le miel classique :
 - production dépend des conditions climatiques
 - récolte du miellat irrégulière
 - forêt noire : 25 kg/ruche



Substances résineuses, gommeuses et balsamiques
utilisées comme matériau de construction, de
réparation, d'isolation et de protection

- propriétés désinfectantes et cicatrisantes
- récolte effectuée par les vieilles abeilles



Arbres producteurs

peupliers



aulnes



saules



marronnier



frêne



chênes



ormes



pins



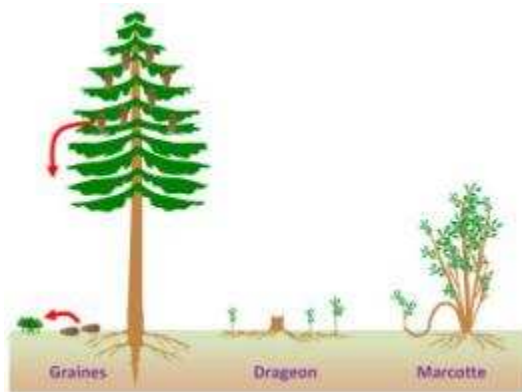
épicéa



sapin



Régénération naturelle



RENOUVELLEMENT NATUREL :

- dissémination de graines
- drageons (rejets de racine)
- marcotte (tige aérienne enracinée)



Régénération artificielle



(RE)BOISEMENT PAR L'HOMME :

- plantation de plants éduqués en pépinière
- ensemencement artificiel (option rare)
- recépage (rejet de souche)



Futaie

PLANTATION

SEMIS

Arbres issus de la SEMENCE (reproduction sexuée) :

- soit directement en forêt : régénération naturelle
- soit indirectement, après semis en pépinière et transplantation en forêt : régénération artificielle

Taillis

Arbres obtenus par voie VEGETATIVE :

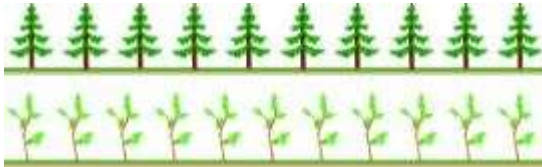
- soit par rejets de souche : cépées de plusieurs brins
- soit par drageon
- exceptionnellement par marcottage

Taillis-sous-futaie

Association de deux modes de régénération :

- taillis : rejets de souches et de cépées
- réserve : arbres de futaie nés de semences
- baliveau : jeune arbre d'avenir issu de graine

Pur



- une seule essence
- cas fréquent des peuplements artificiels

Mixte



- minimum une essence feuillue et minimum une essence résineuse
- cas plus rare dans les peuplements naturels



Mélangé



- plusieurs essences associées, soit feuillues, soit résineuses
- cas fréquent des peuplements naturels



Equienne



- arbres à peu près du même âge (régénération naturelle) ou rigoureusement du même âge (plantation)
- aspect régulier : hauteurs équivalentes, cimes sensiblement au même niveau

Irrégulier



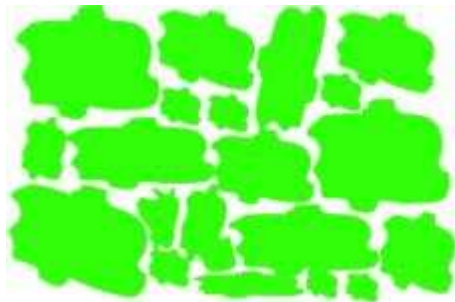
- arbres d'âges différents
- cimes superposées à 2 ou 3 niveaux

Jardiné



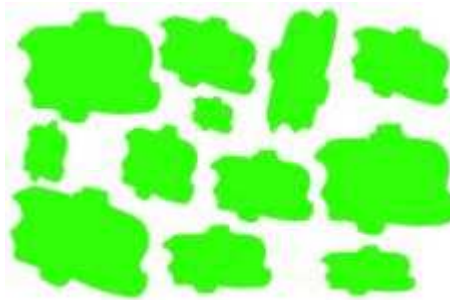
- arbres d'âges variés
- hauteurs, cimes, dimensions différentes

Complet



- sol entièrement ombragé

Incomplet



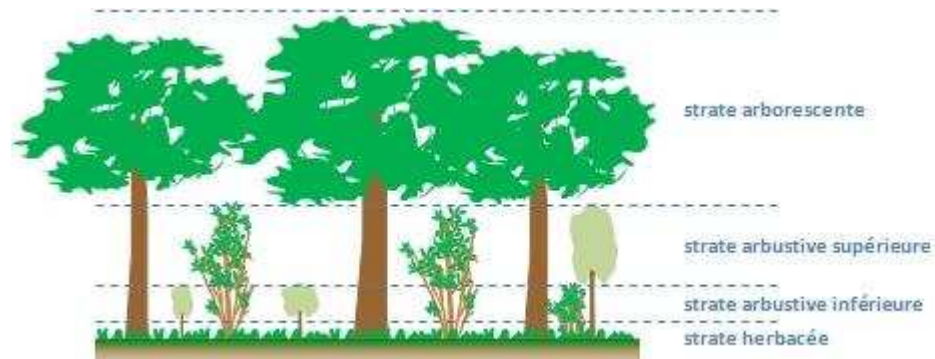
- vides peu étendus

Entrecoupé



- vides plus ou moins étendus

Différents étages



- **l'étage DOMINANT** : cimes les plus développées en hauteur des sujets les plus âgés
- **l'étage INTERMEDIAIRE** : cimes des sujets en voie d'être surcimées ou retardataires
- **l'étage DOMINE** : cimes des sujets dominés, en sous-étage car plus faibles
- **strate arborescente** : étage le plus élevé occupé par l'ensemble des cimes d'arbres adultes
- **strate arbustive** : buissons, fourrés, taillis, jeunes arbustes
- **strate herbacée** : tapis de fleurs, graminées, fougères, mousses ...
- **litière** : plancher de la forêt formé de feuilles en décomposition et de débris végétaux

1 étage



2 étages



3 étages



Identification

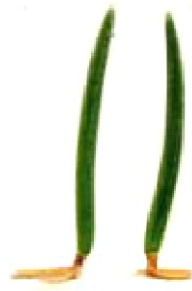
Port



Fruit



Feuille



Bourgeon

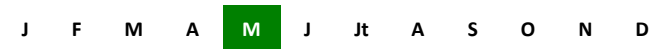


Phénologie

Foliation



Floraison



Identification

Port

pédonculé



sessile



Fruit

pédonculé



sessile



Feuille

pédonculé



sessile



Bourgeon

pédonculé



sessile



Phénologie

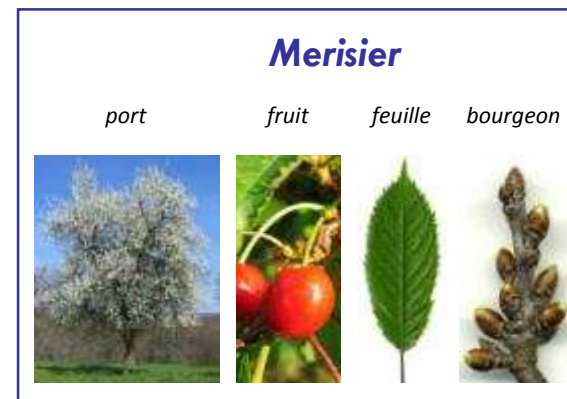
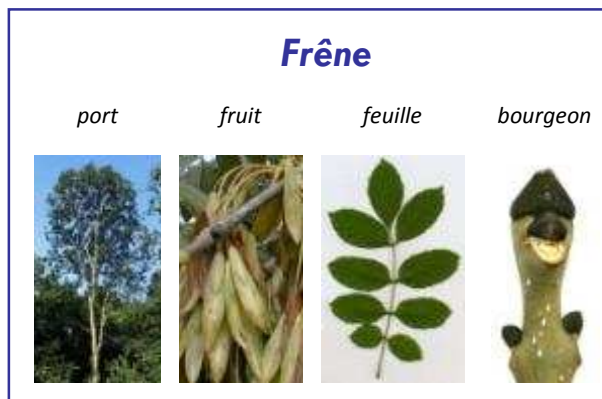
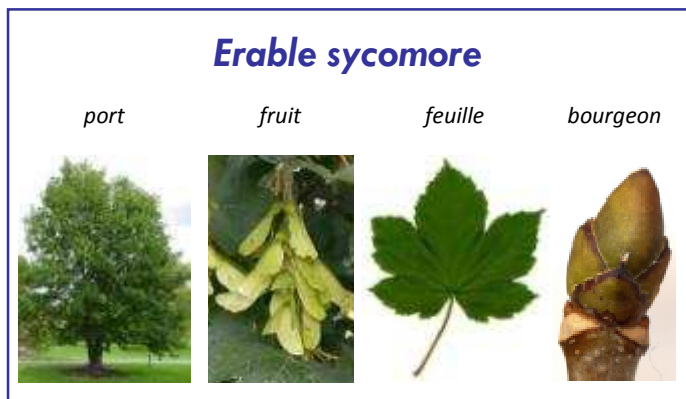
pédonculé

Foliation	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Floraison	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D

sessile

Foliation	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
Floraison	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D





Phénologie

<i>érable</i>	Foliation	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Floraison	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>frêne</i>	Foliation	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Floraison	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D
<i>merisier</i>	Foliation	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Floraison	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D



Identification

Port



Fruit



Feuille



Bourgeon



Phénologie

Foliation

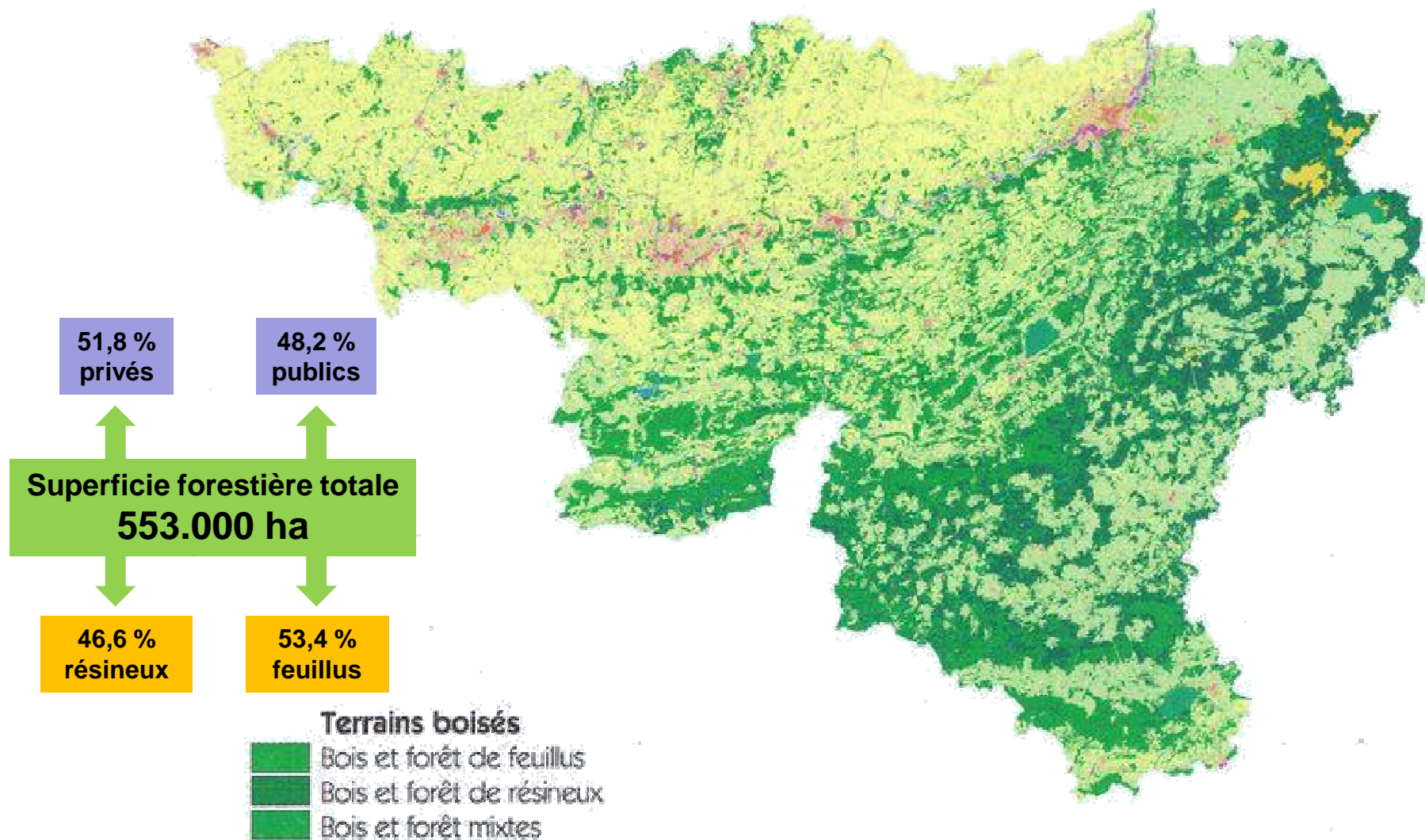
J F M A M J Jt A S O N D

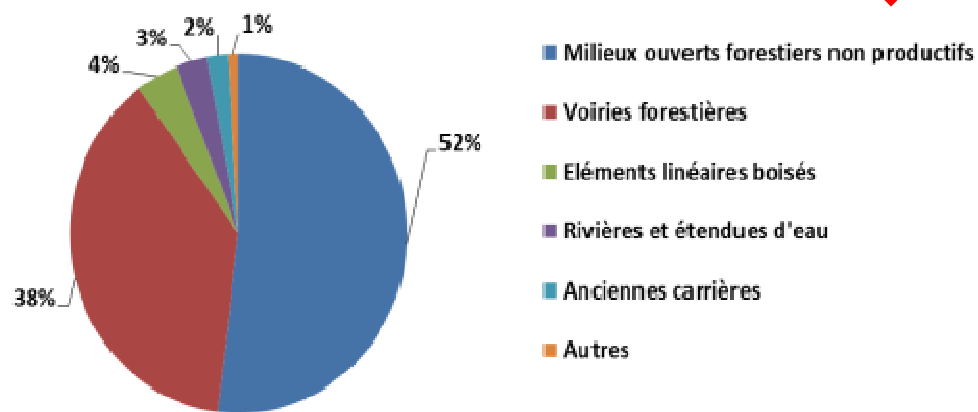
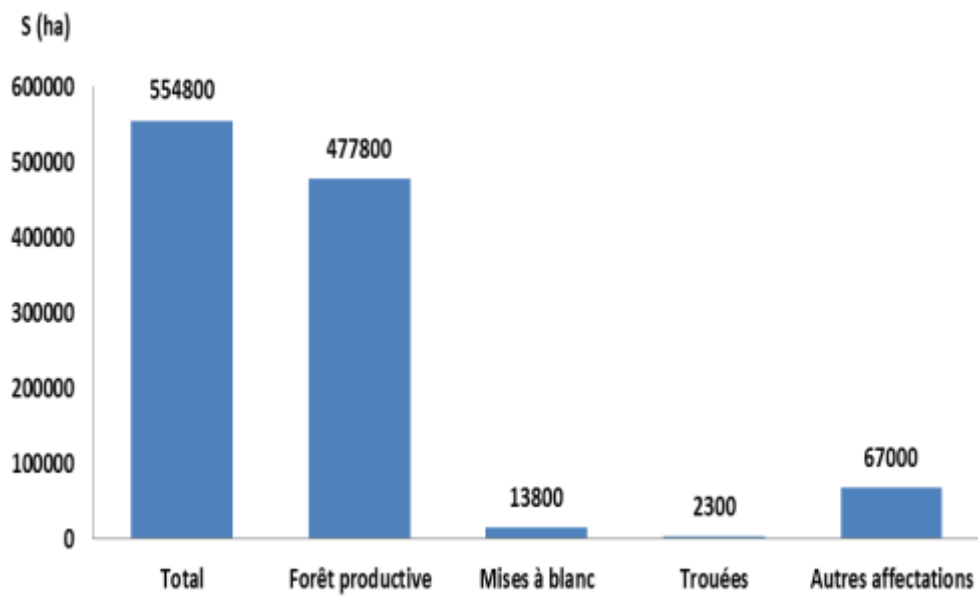
Floraison

J F M A M J Jt A S O N D



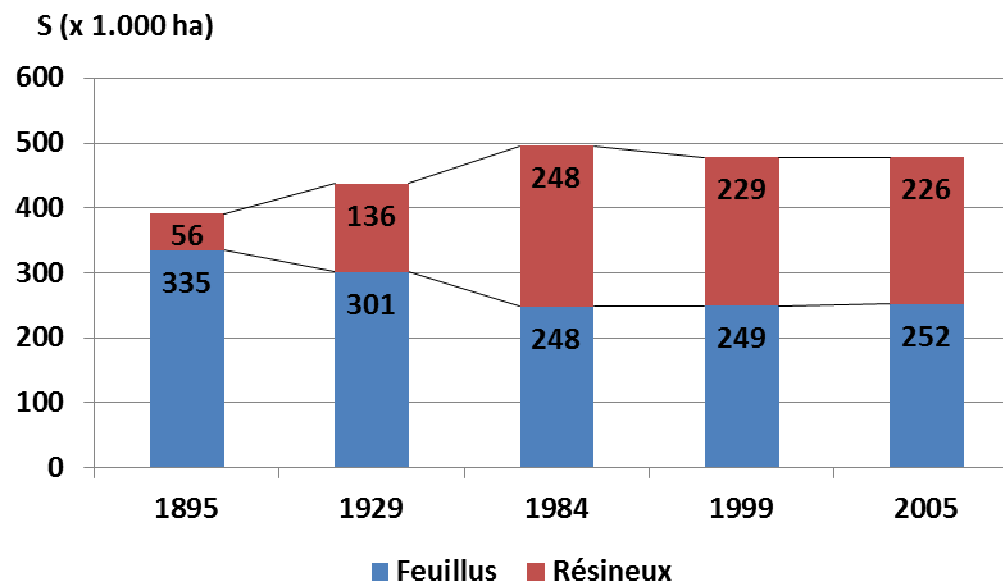
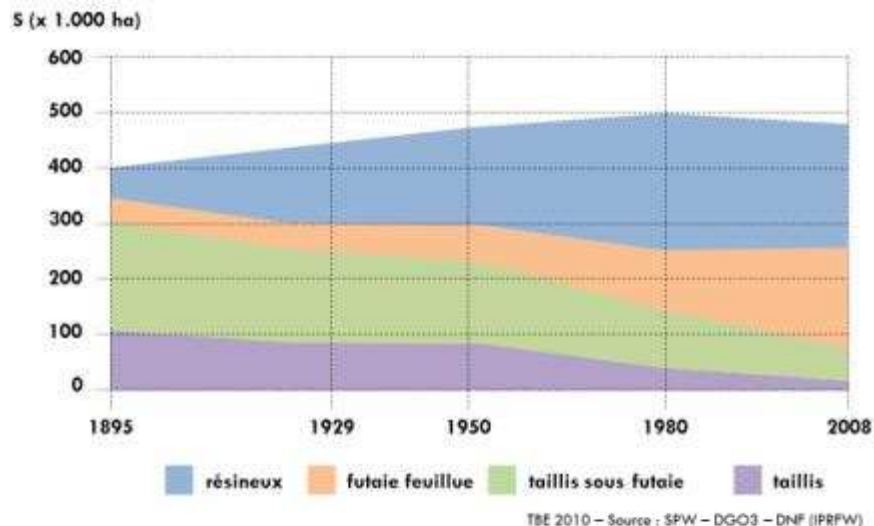
Importance des ressources naturelles



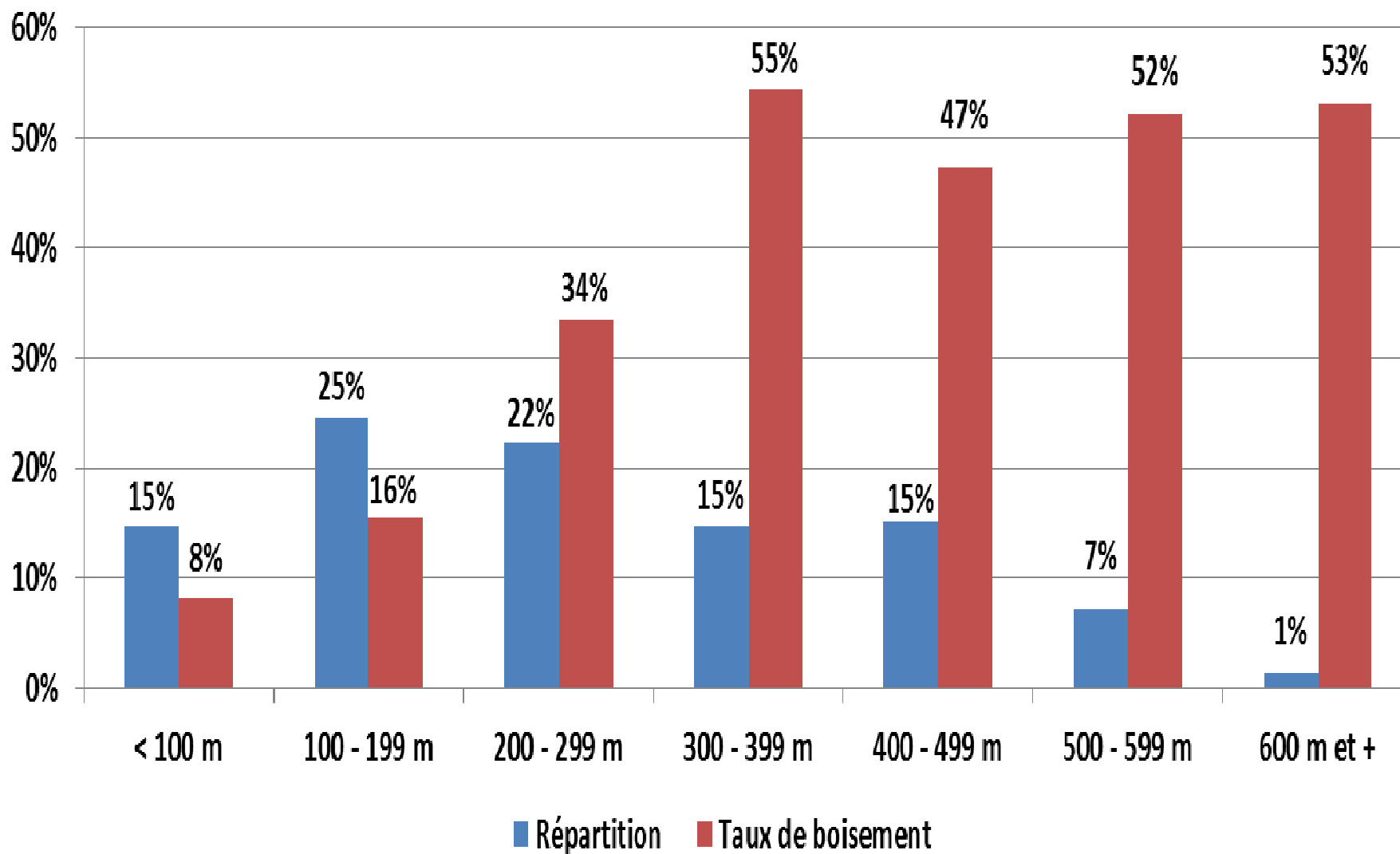


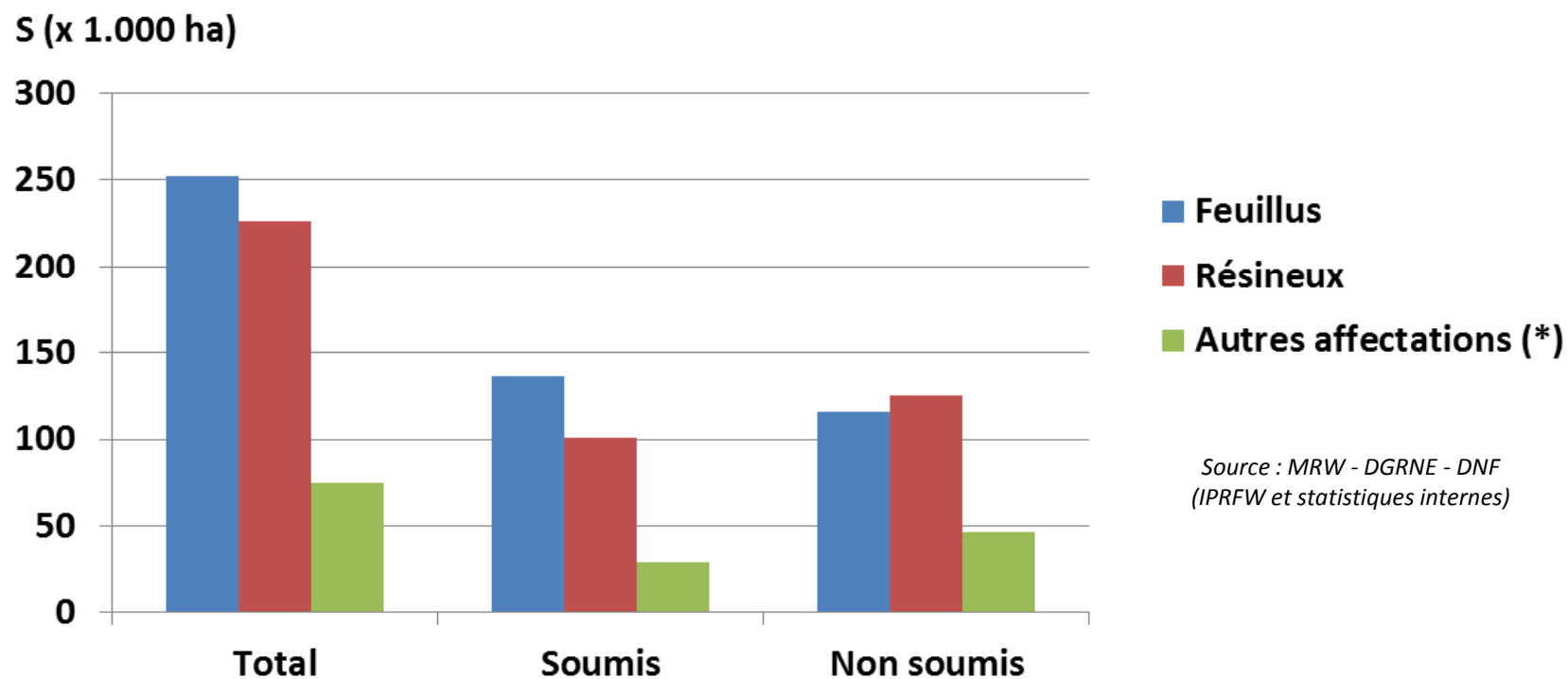
Surfaces feuillues et résineuses

	Situation 2005		
	Soumis	Non-soumis	Ensemble
Futaies feuillues	83.938 ha	50.751 ha	134.689 ha
Taillis-sous-futaie feuillus	46.189 ha	46.563 ha	97.752 ha
Taillis feuillus	4.938 ha	9.938 ha	14.876 ha
Total feuillus	136.065 ha	115.565 ha	251.630 ha
Futaie résineuse	101.627 ha	124.814 ha	226.441 ha
Total peuplement	237.692 ha	240.379 ha	478.071 ha

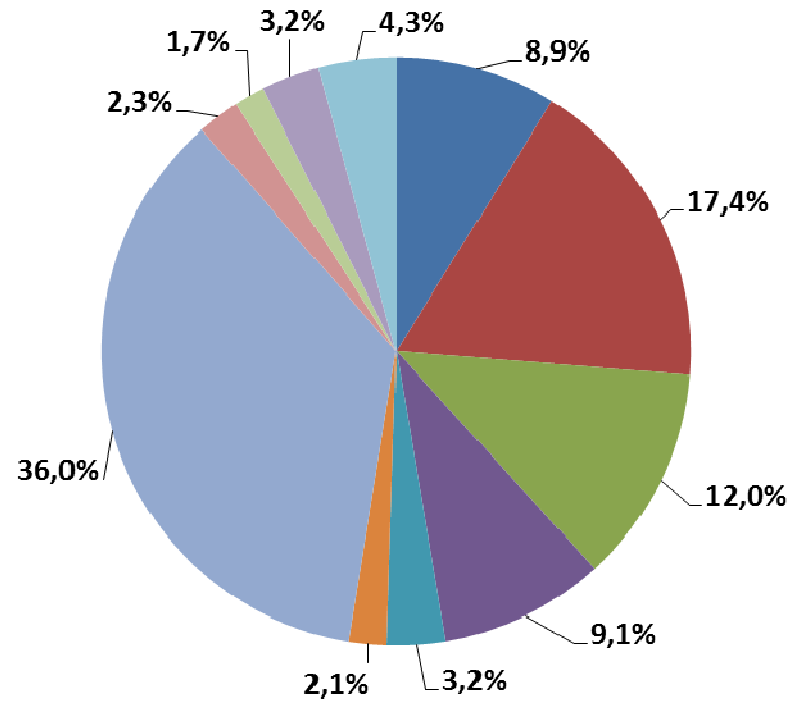


Taux de boisement en fonction de l'altitude



Surfaces publiques et privées en feuillus, résineux et improductifs en Région wallonne (1994-2005)

Importance selon leur composition



Autres résineux



Hêtraies



Pineraies



Chênaies



Mélèzières



Feuillus nobles



Douglasaies



Autres feuillus



Pessières



Peupleraies



Taillis

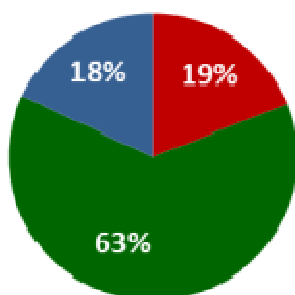
Répartition des feuillus, résineux et improductifs selon les provinces



Taux de boisement 8,9%



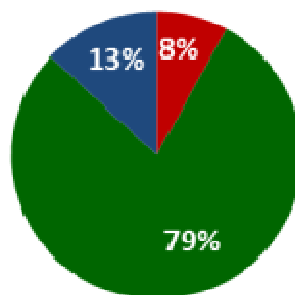
Brabant wallon



12,6%



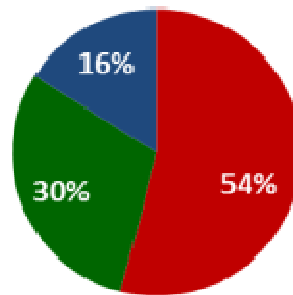
Hainaut



32,7%



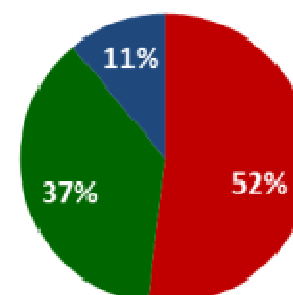
Liège



51,7%



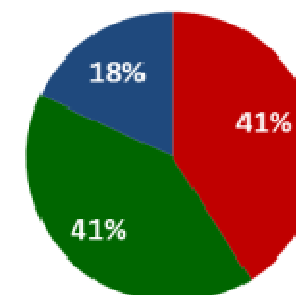
Luxembourg



35,2%

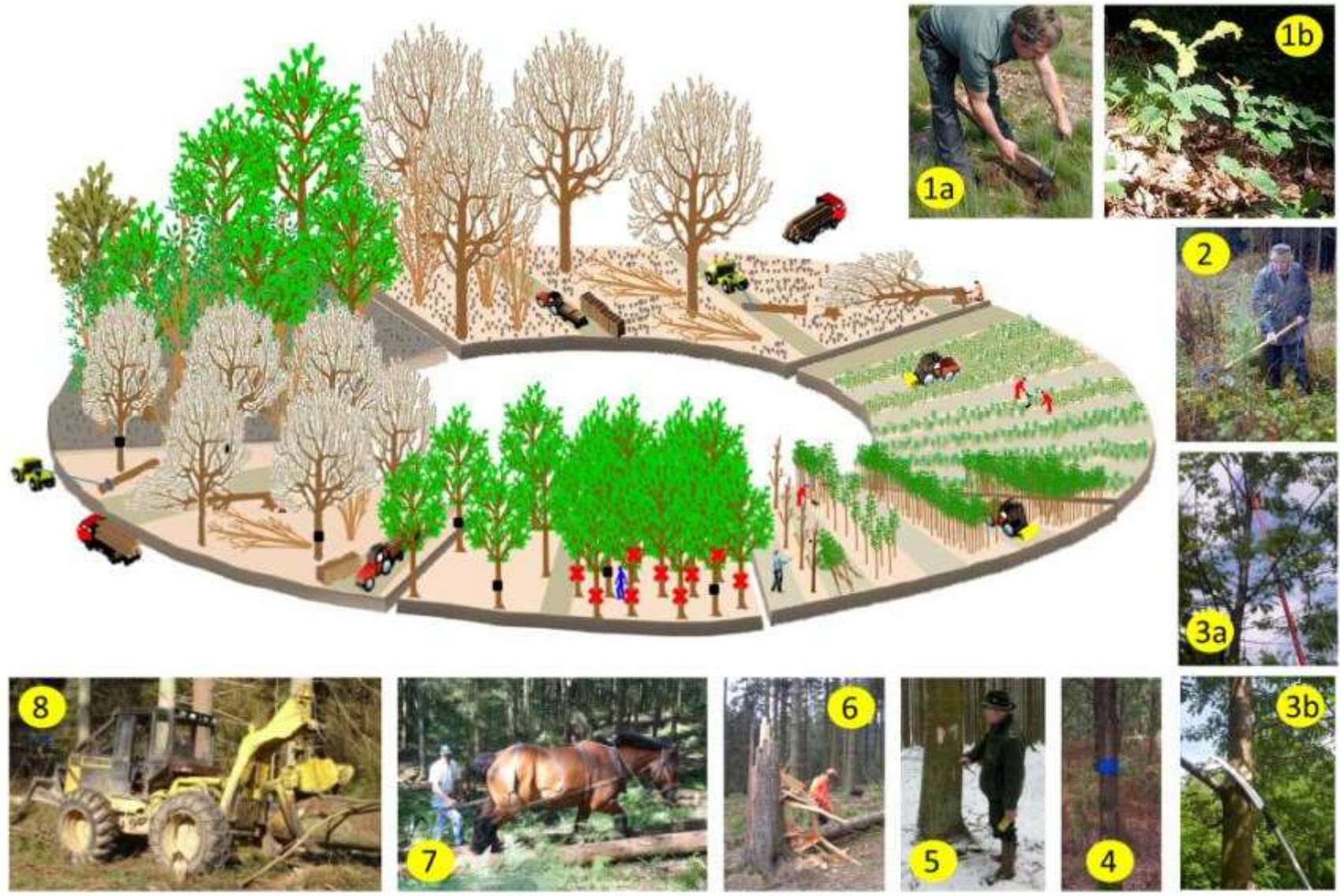


Namur



■ Résineux ■ Feuillus ■ Autres affectations

La forêt et sa culture



1992 : convention sur la diversité biologique à Rio

- **première définition de la gestion durable forestière :**

« Les ressources et les terres forestières doivent être gérées d'une façon écologiquement viable afin de répondre aux besoins sociaux, économiques et écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures. »

1993 : Helsinki

- **notion de « gestion durable » des forêts communautaires :**

« La gérance et l'utilisation des forêts et des terrains boisés, d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes, aux niveaux local, national et mondial et qu'elles ne causent pas de préjudices aux autres écosystèmes. »

Critères d'HELSINKI

- **CRITÈRE N°1 :** Conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone
- **CRITÈRE N°2 :** Maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers
- **CRITÈRE N°3 :** Maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et hors bois)
- **CRITÈRE N°4 :** Maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers
- **CRITÈRE N°5 :** Maintien et amélioration des fonctions de protection des forêts (sols et eau)
- **CRITÈRE N°6 :** Maintien d'autres bénéfiques et conditions socio-économiques

**Critères n° 3 et 6 :**

toujours produire plus de bois d'œuvre de qualité en réduisant les frais et en augmentant les recettes

**Critères n° 4 et 5 :**

dans la gestion sylvicole, veiller à promouvoir la conservation de la flore, de la faune et de leurs habitats, et simultanément, assurer les rôles de protection des forêts sur la qualité des eaux et des sols

1992
Directives Habitats
92/43/CEE

1972
Directives Oiseaux
74/409/CEE



<http://biodiversite.wallonie.be>

Annexe I :
Types
d'habitats
Annexe II :
Espèces

Zones de
Protection
Spéciales
(ZPS)

- oiseaux :
- menacés de disparition
 - vulnérables si habitat modifié
 - vivant dans des habitats spécifiques

<http://www.naturawal.be/>

<http://natura2000.wallonie.be/>

Liste
nationale
des sites

Liste des Sites
d'Importances
Communautaires
(SIC)

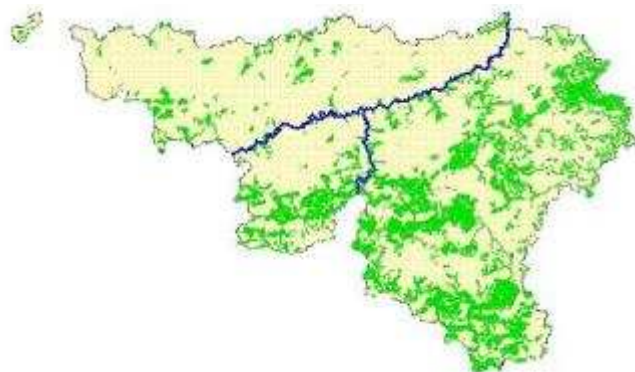
Zones Spéciales
de Conservation
(ZSC)

**NATURA
2000**

↳ habitats + espèces menacées : représentativité, superficie et qualité écologique



Réseau wallon
Natura 2000



- ← 220.000 ha = 13 % du territoire
- ← 31 espèces d'intérêt communautaire (EIC)
- ← 44 habitats d'intérêt communautaire (MIC)
- ← 63 oiseaux protégés

± 220.944 ha - 240 sites - 13 % du territoire

Occupation au sol	Surface totale (ha)	Part du réseau Natura 2000 (%)
Forêts	163.046	73,8
Friches	6.447	2,9
Prairies	31.854	14,4
Cultures	6.144	2,8
Espaces verts	177	0,1
Habitats	500	0,2
Industries	30	0,0
Carrières, sablières et terrils	413	0,2
Terrains militaires	7.888	3,6
Plans d'eau	964	0,4
Autres	3477	1,6
Total	220.944	100

Affectation aux plans de secteur	Surface totale (ha)	Part du réseau Natura 2000 (%)
Activité économique	321	0,1
Plan d'eau	2.583	1,2
Habitat	180	0,1
Loisir	364	0,2
Service public	8.490	3,8
Zone agricole	33.052	15,0
Zone forestière	149.844	67,8
Espace vert	7.315	3,3
Zone naturelle	16.494	7,5
Zone de parc	1.076	0,5
Zone d'extraction	946	0,4
Autres	276	0,1
Total	220.944	100