

---

DÉMARCHE NATIONALE POUR UNE PRODUCTION CERTIFIÉE  
**d'arbres et d'arbustes d'origine locale**

---

---

**CAHIER DES CHARGES DES SITES DE RÉCOLTE**



enquête et rédaction

Anne-Sophie Bruniau

1<sup>e</sup> ÉDITION

19 février 2015

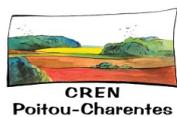
PORTEUR DU PROJET :



CADRE DU PROJET :



PARTENAIRES TECHNIQUES :



PARTENAIRES FINANCIERS :





# TABLE DES MATIÈRES



INTRODUCTION	6
<b>I. Connaître le territoire</b>	<b>11</b>
I.1 Le passé	12
I.2 Le présent	15
1) Les outils de protection des espaces	15
2) Les espaces de gestion spécifique	18
3) Autres approches	19
I.3 L'avenir	20
1) Les documents d'orientation et les documents cadres émanent de l'État	20
2) Les documents élaborés depuis les entités territoriales	22
I.4 Ce que demande le règlement «végétal local»	25
<i>Petit résumé du chapitre</i>	26
<b>II. Lire le paysage</b>	<b>27</b>
II.1 Évaluer la structure fonctionnelle du paysage	28
II.2 Apprécier le brassage génétique	28
II.3 Vérifier la naturalité* du paysage	30
II.4 Points de repère dans le paysage	32
1) Urbanisation, aménagement, voies de communication, remembrement	32
2) Composition du paysage favorable	33
II.5 Ce que demande le règlement 'végétal local'	43
<i>Petit résumé du chapitre</i>	44
Annexe : Biodiversité, paysage et aménagement : du corridor à la zone de connexion biologique, Philippe Clergeau et Guy Désiré	
<b>III. Sur le site de récolte</b>	<b>50</b>
III.1 Caractériser l'habitat	50
1) Le pH	53
1)a Les plantes indicatrices des pH du sol	51
1)b La nature de la roche mère	56
2) Gradient d'humidité	58
3) L'altitude	58
III.2 Apprécier la biodiversité	58
III.3 Cortèges et structures végétales	59
III.4 Ancienneté des formations végétales	62
III.5 La faune	69
III.6 Ce que demande le règlement 'végétal local'	71
<i>Petit résumé du chapitre</i>	72
Annexe : Présentation de l'indice de biodiversité potentielle (ibp), CRPF Midi-Pyrénées, IDF, INRA Dynafor	

---

<b>IV. Les règles de récolte</b>	<b>77</b>
IV.1 Organiser la collecte	78
1) Préparer une fiche de collecte	78
2) Préparer l'étiquetage	78
IV.2 Conditions de choix des arbustes et arbres mères	79
IV.3 Règles de récolte	83
IV.4 Constitution des lots	85
1) traçabilité – étiquetage	85
IV.5 Collecter en vue de la constitution d'un verger à graines	85
IV.6 Collecter en vue de la constitution d'un parc à boutures	86
IV.7 Ce que demande le règlement 'végétal local'	87
1) récolte	87
2) traçabilité - étiquetage	88
<i>Petit résumé du chapitre</i>	90
<b>V. La gestion des sites de récolte</b>	<b>91</b>
V.1 Sécuriser l'accès à la ressource en fruits et en graines	92
V.2 Les outils de gestion des sites de récolte	93
1) le PAGESA	94
2) gestion forestière : le plan simple de gestion	94
3) les forêts de protection	95
V.3 Gestion technique des sites de récolte	96
V.4 Ce que demande le règlement 'végétal local'	98
<i>Petit résumé du chapitre</i>	99
Annexe : Les forêts de protection	
LEXIQUE	102
BIBLIOGRAPHIE	108

# INTRODUCTION



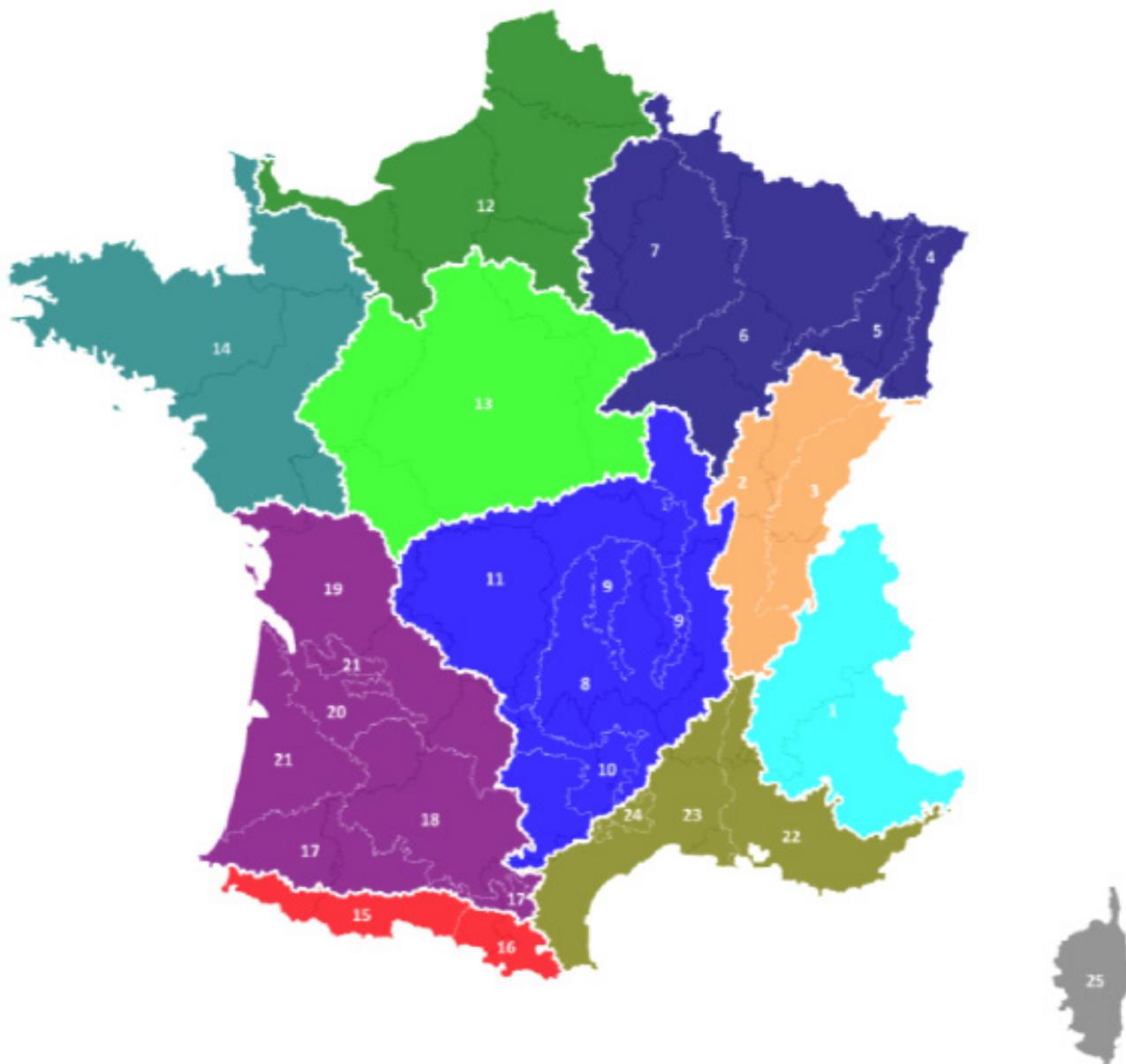
Récolter les graines et planter nos aménagements avec les végétaux présents depuis toujours (ou presque) dans nos campagnes peut apparaître comme relevant du bon sens. Ils sont en effet adaptés aux conditions pédo climatiques présentes, cohérents avec l'identité paysagère et les pratiques agricoles locales. L'évolution commerciale de la production de végétaux ligneux a façonné la réalité de telle sorte qu'il est aujourd'hui nécessaire d'organiser une filière de production d'origine locale clairement identifiée. L'objectif en l'occurrence est la préservation de la biodiversité. Les partenariats conçus sur cet objectif se construisent autour d'une production économiquement viable et d'emplois ruraux non délocalisables.

## **Une démarche issue de deux projets**

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie a lancé un appel à projets dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité : « conservation et utilisation durable d'espèces végétales indigènes pour développer des filières locales ». Deux projets d'envergure nationale et complémentaires ont été retenus.

Le projet de signe de qualité 'végétal local' est porté la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, l'association Plante et Cité et par le réseau associatif AFAC-agroforesteries. Il a conduit à l'élaboration des outils qui permettent la reconnaissance via le signe de qualité 'végétal local' de ces déclinaisons, à savoir :

-une carte des différentes régions d'origine élaborées suivant les grands ensembles biogéographiques français (métropole et outre-mer). Ce sont onze régions d'origine métropolitaines, basées sur les limites administratives à l'échelle communale, qui présentent des cortèges floristiques spécifiques. Elles sont divisées en unités naturelles qui correspondent aux différences climatiques, pédologiques ou biogéographiques existantes au sein des régions d'origine. Les régions d'origine sont les régions de récolte en milieu naturel, mais aussi les zones d'utilisation recommandées des végétaux tracés suivant la méthodologie proposée par le signe de qualité 'végétal local'.



-un règlement qui est la base de fonctionnement du signe de qualité 'végétal local' auquel est adossé un référentiel technique comprenant les règles de conservation de la biodiversité, et, suivant ce préalable, les règles de récolte, de production, de traçabilité, d'étiquetage et de commercialisation des végétaux. Ces documents, outre la garantie d'une production de qualité et un soutien technique, permettent la mise en réseau des acteurs de la filière.

Vous pouvez les consulter sur : <http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>

Le présent cahier des charges des sites de récolte est spécifique à la production certifiée d'arbres et arbustes d'origine locale étudiée dans le cadre d'une démarche nationale portée par AFAC-Agroforesteries, retenue par le Ministère de l'Ecologie en complémentarité de 'végétal local' sur les spécificités des végétaux ligneux. Il vient en complément d'un cahier technique de récolte et mise en culture, d'une étude du cadre juridique, et d'un plan de sensibilisation/formation constitutifs du projet. Il s'agit, face à une demande grandissante, de préserver la diversité des arbres et arbustes présents sur nos territoires, mais aussi d'organiser une production soutenable et la traçabilité des plants produits. Les arbres déjà produits suivant un long savoir-faire par la filière forestière dite MFR (Matériels Forestiers de Reproduction) sont exclus de la démarche car ils bénéficient de leur propre traçabilité.

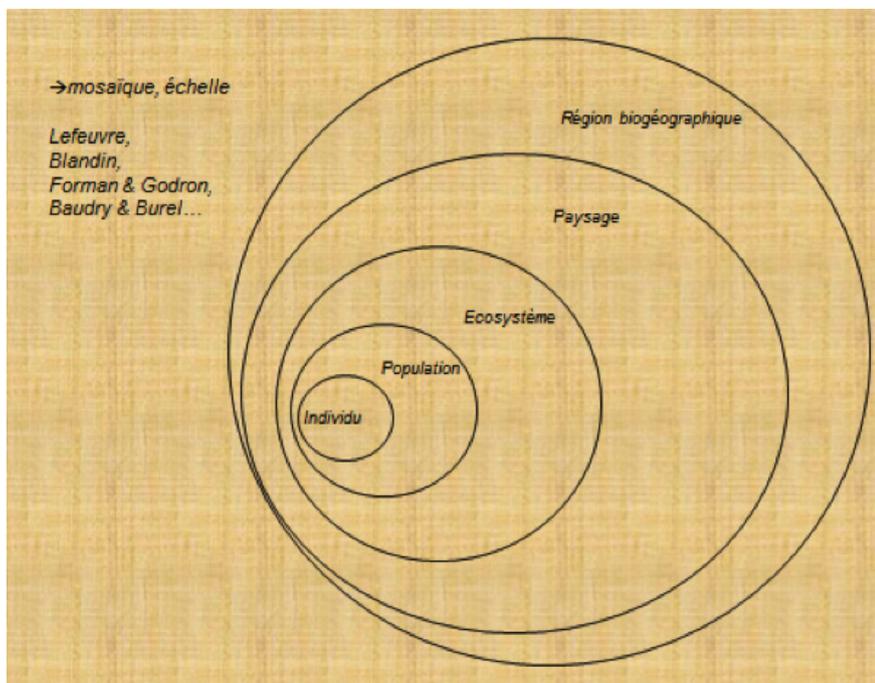
Bien au-delà de permettre la plantation de végétaux ligneux d'origine locale, la démarche offre une juste reconnaissance de pratiques anciennes, significatives de la vie de nos campagnes autant du point de vue agricole, social que culturel. Elle permet, via la réhabilitation des connaissances utiles et l'élaboration d'une base de données nationale, de contribuer à la lutte contre les ravageurs et la préservation des capacités des végétaux face au changement climatique dont se préoccupent les scientifiques et les forestiers, mais aussi un nombre croissant d'acteurs en charge de la préservation de la qualité des paysages ruraux, qu'ils soient élus, techniciens ou simples citoyens.

## Contenu du cahier

Le présent cahier des charges est issu d'une large collecte d'informations auprès des membres du réseau AFAC-agroforesteries, des Conservatoires botaniques nationaux, des adhérents de Plante et Cité. Ce sont des responsables et techniciens du milieu associatif à l'expérience unique (Mission Haies Auvergne, Conservatoires d'Espaces Naturels, Mission Bocage, Prom'Haies Poitou-Charentes, Haies Vives d'Alsace...) ou des collectivités locales (CG44, CG11, CAS Saumur...) ou encore de chambres consulaires (chambres d'agriculture) souvent à l'origine d'initiatives nouvelles. A cette volonté structurée du terrain, viennent participer et répondre les représentants des services de l'État sensibles au sujet et relais des évolutions réglementaires d'origine nationale et/ou européenne (DREAL, ONCFS, ONF...). Tout ceci n'aurait pas de valeur et serait contestable s'il n'y avait en soutien et en validation les scientifiques émérites (INRA, IRSTEA, Université Paris Sud, IDF, Muséum National d'Histoire Naturelle, Agrocampus Ouest, CNRS...).

Une phase test de trois ans (2015-2017) permettra de former les nouveaux acteurs de la filière (récolteurs notamment), d'ajuster le cadre donné en suivant la montée en puissance de l'activité. En effet, avant tout, il s'agit d'une démarche. Comme la matière dont elle traite, elle se doit d'être souple, vivante et évolutive. Les premiers pas visent à enclencher une dynamique à laquelle se joindront au fil du temps et de la constitution de la filière, les acteurs concernés, du récolteur à l'aménageur, en passant par le prescripteur. Les premiers retours d'expérience viendront enrichir et ajuster les propositions faites dans le cahier technique de récolte et mise en culture, le présent cahier des charges des sites de récolte, l'aide mémoire juridique, ou le plan de communication/formation.

Par principe, un végétal d'origine locale (plant ou bouture) répond à une double exigence : appartenir à une espèce sauvage indigène et être issu de populations régionales, présentes en milieu naturel. La filière de production d'arbres et arbustes d'origine locale se conçoit alors par la récolte annuelle des graines dans la nature, la garantie de l'autochtonie des arbres prélevés, la préservation des sites d'où est extraite la ressource, la traçabilité des plants depuis la collecte de la graine à la vente du jeune plant. Tout part donc de la récolte. Le métier de récolteur se formalise et se structure dans ce sens. Les points abordés dans le présent cahier des charges des sites de récolte constituent la base des connaissances qu'il doit maîtriser.



Caractériser un site de récolte de façon fiable en termes de naturalité\* de la végétation ligneuse présente, comme de gestion à long terme suppose une approche multicritères aussi large que possible et des choix motivés. Aussi, ce cahier des charges des sites de récolte aborde-t-il le sujet à différentes échelles de territoire, suivant une méthodologie progressive allant de la région d'origine à l'arbre récolté, de la connaissance bibliographique à l'organisation des récoltes. Il met en évidence les compétences

nécessaires aux récolteurs, à leur formation pour garantir une filière adaptée aux enjeux retenus avec les moyens appropriés. L'écologie du paysage, jeune science de la 2e moitié du XXe siècle, fournit une approche spatio-temporelle proche de celle qu'il est proposé d'adopter pour la recherche de sites de récolte favorables à la production d'arbres et arbustes d'origine locale. Elle vient en complément de la fréquentation au quotidien des acteurs du territoire. Le présent cahier des charges est construit sur le même emboîtement d'échelles, ici décrit par P. Clergeau (MNHN).

A l'échelle de la région biogéographique, en l'occurrence la région d'origine telle que dessinée dans le cadre du label 'végétal local, avec ses unités naturelles, se joue la connaissance fine du territoire. Vous en trouverez la carte en suivant ce lien (<http://www.fcbn.fr/ressource/cartes-des-regions-dorigine-pour-les-signes-de-qualite>). En complément de la région et de ses unités naturelles, les espaces aux qualités environnementales et naturelles fortes sont les premiers points de repère du récolteur qui tisse la toile des sites de récolte potentiels. A l'appui de cette recherche, il faut prendre en considération l'ensemble des outils de protection, de gestion, des espaces naturels, les outils et dispositifs d'aménagement du territoire susceptibles de conditionner le statut et la gestion de sites de récolte, qu'ils émanent de l'État, voire de l'Europe ou du territoire même. Les informations relevant de l'historique des sites sont proposées depuis plusieurs sources : les archives, les documents photographiques et cartographiques anciens, la fréquentation des anciens à travers les réseaux associatifs concernés.

Le focus se resserre dans le second chapitre pour se fixer au niveau du paysage. Le paysage apporte des informations par l'observation du potentiel de biodiversité présente révélé par les éléments qui le constituent et leur continuité fonctionnelle. Ces éléments s'apprécient en considérant par ailleurs les observations relatives à leur ancienneté et au degré d'artificialisation du paysage. Les sites de récolte potentiels émergent alors. Quelques points de repères concrets émanant des professionnels et scientifiques qui ont participé à la démarche valident les observations proposées pour identifier les espaces adaptés comme autant de sites de récolte. Enfin les critères demandés par le règlement 'végétal local' sont énumérés.

Étape suivante : se concentrer au niveau du terrain sur les qualités nécessaires d'un site de récolte à proprement parler, pour être un site de récolte de choix : identifier l'indigénat et l'ancienneté des formations végétales. Pour cela, le récolteur doit caractériser l'habitat dans toutes ses composantes : la roche mère et le sol qu'elle produit, l'influence mutuelle avec la végétation selon les stades de développement et la composition floristique, la faune présente et surtout la cohérence entre ces éléments. Pour cela plusieurs sources d'information dont la description des habitats telle que proposée par le référentiel EUNIS\* Habitat, l'évaluation du pH, l'observation du gradient d'humidité dans le sol. L'habitat est d'autant plus important à identifier et décrire que les récoltes à venir doivent se faire par espèce, sur plusieurs sites, et dans le même habitat. Ensuite, il est traité des indicateurs d'ancienneté et de naturalité\* tels que les professionnels et les scientifiques consultés les décrivent concrètement. Pour finir, le point est fait sur les exigences du règlement 'végétal local' sur la qualité des sites de récolte destinés à la production d'arbres et arbustes indigènes labellisés.

Il est temps de passer à la récolte proprement dite et aux conditions qui garantissent une collecte fiable et représentative de la diversité présente. Dans cette partie, vous trouverez les indications permettant d'organiser rationnellement une récolte. Depuis l'élaboration de la fiche de collecte, la reconnaissance et le choix des végétaux, les précautions à prendre et les règles de collecte pour que l'espèce ne souffre pas des prélèvements à long terme, jusqu'à la constitution de lots à partir de la récolte sur plusieurs sites du même habitat et la mise en place de la traçabilité dès la récolte sur le terrain, les informations vous permettent une récolte en vue de la production d'arbres et d'arbustes pour la plupart des espèces. Pour certaines espèces particulières (disséminées\*, durée de vie de la graine de quelques heures), et sur la base de projets motivés sont constitués les vergers à graines et parcs à boutures dont la récolte de constitution est abordée dans ce chapitre. Enfin, les recommandations du signe de qualité 'végétal local' viennent en fixer le cadre.

Parce que la récolte annuelle de fruits et de graines de végétaux indigènes doit être pérenne et respectueuse de ses objectifs de préservation de la biodiversité, la gestion des sites de récolte est indispensable. C'est le sujet du dernier chapitre, le seul qui dispose de peu d'informations issues de l'expérience de terrain dans les conditions actuelles de production. L'aspect juridique par la prise en compte du propriétaire et/ou de l'exploitant du foncier où se trouvent les végétaux concernés fait l'objet d'un guide à part entière dans le cadre de cette étude avec notamment des propositions de conventions. Certains éléments sont repris dans ce cahier afin de sécuriser l'accès à la ressource en fruits et en graines. En complément, des outils existent qui peuvent intégrer l'aspect gestion des sites de récolte de ces ressources à long terme en fonction des milieux (agricoles, forestier, voire périurbain). Quelques pistes sont données afin de concevoir un plan de gestion de sites de récolte entièrement dédiés à la collecte en vue de la production de végétaux indigènes, dans un but de pérennité de la pratique et de constitution de bases de données relatives à cette activité. Enfin, sont rappelées les préconisations du label 'végétal local' de ce point de vue.

Ce document est donc amené à s'enrichir de l'expérience à venir dont vous êtes acteurs et dont nous attendons les retours critiques et constructifs.

NB : les mots suivis d'un \*renvoient au lexique en fin de document.

## I. CONNAÎTRE LE TERRITOIRE



Au sein d'un territoire, les plantations d'arbres sont très variées et variables quant à leur origine, leur gestion, leur devenir. Elles existent en lien avec un environnement écologique et humain.

Le repérage, la sélection et la gestion de sites adaptés à une récolte annuelle de fruits et de graines en vue de la production d'arbres et arbustes d'origine locale dans un objectif de préservation de la biodiversité, sont conditionnés par ce contexte.

Ils supposent d'acquérir des connaissances sûres sur l'histoire des boisements. Il s'agit de caractériser le passé, le présent et le devenir. A cela s'ajoutent les activités humaines, horticoles et agricoles, passées et présentes, au sein et alentour des sites de récolte potentiels, qui influent sur leurs qualités et leur pérennité.

Ces espaces sont soumis à un cadre juridique (ex : dispositifs de la législation environnementale, destination des sols...). Ils s'inscrivent dans des politiques d'aménagement du territoire (Trame Verte et Bleue, Directive Territoriale d'Aménagement...), ont fait l'objet de programmes de plantations (Chambre Consulaire d'Agriculture, Fédération de Chasseurs...), bénéficient de statuts liés à la maîtrise foncière soit publique, soit privée. Des collectivités territoriales et bien des partenaires promeuvent des politiques et des programmes de plantation d'arbres et de haies qui viennent soutenir la filière en émergence, depuis la récolte jusqu'à la plantation.

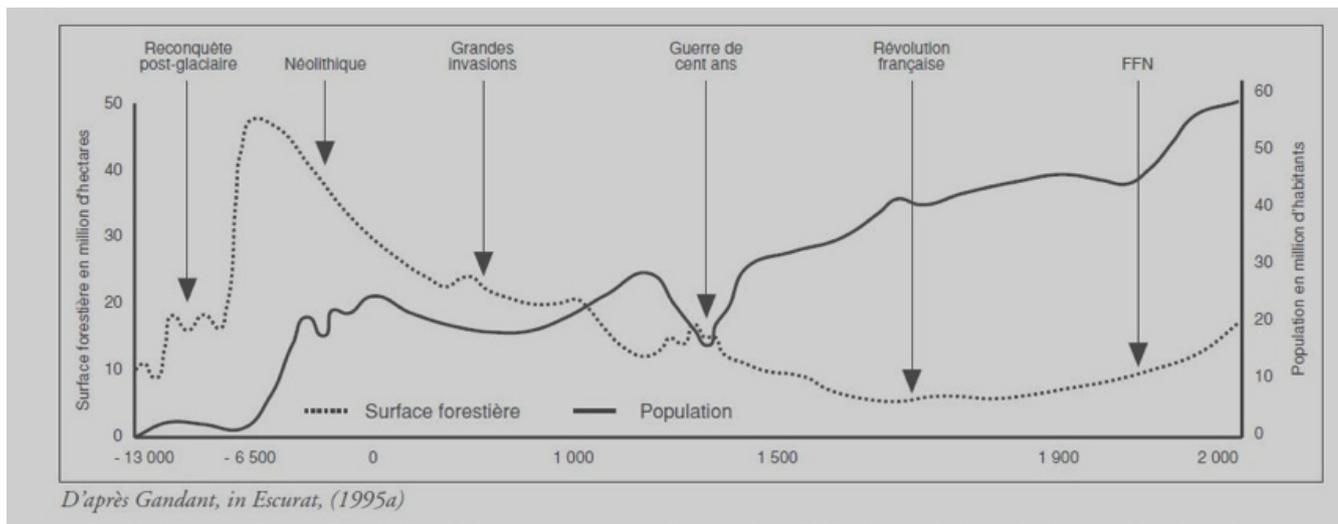
Les parcelles qui bénéficient d'une maîtrise foncière publique sont favorables à des partenariats efficaces sur le long terme dans la préservation et la gestion des espaces et des végétaux présents (Conservatoires d'espaces naturels, Conservatoire du Littoral, espaces naturels sensibles, Réserves naturelles nationales et régionales, espaces des collectivités territoriales...).

Les informations sur le territoire et son aménagement sont indispensables à connaître, puis à suivre au fur et à mesure de leur évolution. Les acteurs locaux, les associations, les « anciens »... sont autant de personnes « ressources » qui font partie du réseau professionnel connexe à la filière. Elles vous informeront sur le passé, le présent, l'avenir.

## I.1

### Le passé

Connaître l'évolution historique des boisements, hors production forestière, c'est s'intéresser à l'histoire de l'agriculture depuis l'époque gallo-romaine, voire bien avant. C'est un préalable nécessaire au choix des sites de récolte.



Les paysages étaient, à l'époque gallo-romaine et jusqu'au Haut Moyen-âge, dominés par la forêt. Progressivement, le défrichement a fait une place grandissante à l'agriculture et l'élevage jusqu'à la fin du XVIIIe siècle où il restait peu de forêt en France. Entre le milieu du XIXe et le milieu du XXe siècle, la surface de la forêt a doublé. Les travaux de C. Perrein<sup>1</sup> nous éclairent sur cette histoire : *'Le début du XIXe siècle a été marqué par la plantation d'arbres utiles (fruitiers...) le long des routes, des cours d'eau, des limites de propriétés... Les propriétés ont été morcelées, chaque unité étant gérée par une famille pratiquant tout à la fois la culture, l'élevage et l'arboriculture. L'amélioration des assolements a augmenté le rendement des cultures céréalières, laissant ainsi plus de place à l'élevage. Les chemins de fer ont permis d'alimenter le marché parisien avec du bétail provenant de plusieurs centaines de kilomètres. La surface des prairies a ainsi été multipliée par 2,5 entre le milieu du XIXe et le milieu du XXe siècle et le bocage a atteint son extension maximale entre 1870 et 1930... Depuis les années 1950, la mécanisation puis l'intensification agricole ont entraîné simultanément un agrandissement des parcelles agricoles et l'abandon des zones les moins propices à l'agriculture. Lorsque l'homme n'intervient pas, un terrain est couvert d'arbustes au bout de quinze ans et d'une forêt au bout de quelques dizaines d'années (de trente ans à plus d'un siècle selon les paysages environnants).'*

Les textes et leurs références bibliographiques synthétisés dans le dossier 'biodiversité' édité par l'Université Pierre et Marie Curie précisent dans le chapitre consacré à la biodiversité dans les zones rurales :

1 Extrait du dossier « la biodiversité dans les zones rurales : comment concilier préservation et activités humaines ? » de la I-Revue « Science et Décision » - juin 2007 37 p.

*'Aujourd'hui, les paysages qui abritent la plus forte biodiversité sont composés d'habitats semi-naturels. Il s'agit de zones peu propices aux cultures (zones humides, terrains fortement empierrés, terrains très pentus) ou de milieux que les agriculteurs entretiennent ou exploitent sans utiliser d'engrais, d'herbicides ou d'insecticides. Les principaux types sont les prairies exploitées de façon extensive ou peu intensive, les vergers traditionnels, les zones boisées (haies, bosquets champêtres, berges boisées).'*<sup>1</sup>

A l'heure actuelle, les traces de la répartition spatiale des différentes formes de cultures et leur évolution dans le temps se retrouvent en consultant les cartes anciennes :

#### - La carte des Cassini

Parmi les plus anciennes, la plus facilement accessible, est la carte des Cassini, dressée dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle par triangulation sur l'ensemble du territoire français. Les départements de la Savoie, de la Haute-Savoie et une partie de celui des Alpes-Maritimes ne faisaient pas partie du Royaume de France à l'époque des levés opérés au XVIII<sup>e</sup> siècle. Cependant dans l'ancien duché de Savoie, le premier cadastre local, dressé entre 1728 et 1738, a reçu valeur juridique. L'île d'Yeu et la Corse n'ont jamais été levées. La plupart des feuilles de la carte des Cassini ont fait l'objet d'une nouvelle édition datée de 1815. Elles sont aujourd'hui consultables en ligne sur le site de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS): [http://cassini.ehess.fr/cassini/fr/html/1\\_navigation.php](http://cassini.ehess.fr/cassini/fr/html/1_navigation.php), ou sur le site Géoportail : <http://geoportail.fr/url/7FF1vB>. Ce dernier donne accès aux cartes plus précises établies ensuite entre 1817 et 1866 à la demande de Napoléon à l'usage de son état-major.

#### - BD Ortho

Plus près d'aujourd'hui, vous pouvez trouver sur le site de l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière) toutes les prises de vue aériennes réalisées de 1945 à nos jours grâce à la BD ORTHO® Historique : <http://professionnels.ign.fr/bdorthohisto>, notamment avant les grands aménagements des années 60.

#### - Cadastre napoléonien

Le cadastre fournit parfois des informations utiles sur l'évolution de l'aménagement du territoire, d'autant que les anciens cadastres depuis les plans napoléoniens sont progressivement numérisés et consultables en ligne : <https://sites.google.com/site/histoireducadastre/les-cadastres-sur-internet>. Les archives départementales complètent ces sources d'informations. Vous pouvez y consulter les registres de délibérations des communes depuis plus de 100 ans et la presse régionale et locale. Elles sont progressivement mises en ligne, ou consultables sur place : ceci est variable d'un territoire à l'autre.

Les Chambres d'Agriculture disposent des archives des programmes à destination des agriculteurs qu'elles ont mis en œuvre, notamment les programmes de restauration des bocages. Vous aurez ainsi la connaissance de l'origine des plants utilisés pour la plantation des haies. D'accès variable d'un territoire à l'autre, ces archives viennent parfois compléter les données mises à disposition du public par les archives départementales, sous forme de fonds par exemple : le fonds de la chambre d'agriculture d'Indre et Loire met à disposition ces documents historiques de 1940 à nos jours. En règle générale, il est plus simple de prendre contact directement avec la Chambre d'Agriculture de votre territoire.

---

1 Extrait de : dossier biodiversité A. Hénaut et autres, UPMC, collection 'les dossiers' – juin 2008

Les programmes de restauration des réseaux bocagers sont souvent cofinancés par les conseils régionaux et/ou anciens conseils généraux. Les directions et services qui accompagnaient ces programmes sont dorénavant regroupés et incorporés aux régions qui assureront la totalité de la compétence. Les informations sur les actions cofinancées dans le passé par les conseils généraux devraient suivre. Elles resteront accessibles auprès des personnes en activité qui ont participé à leur mise en œuvre.

Suivant les régions et les espaces concernés, les cartes postales anciennes peuvent parfois apporter des informations intéressantes sur l'usage d'un site, les pratiques locales qui participent à la gestion des haies ou des boisements présents, la rotation des cultures sur les parcelles, les pratiques agricoles. Vous pouvez consulter en ligne les cartes postales anciennes de France classées par département sur :

[http://www.lexilogos.com/cartes\\_postales.htm](http://www.lexilogos.com/cartes_postales.htm). D'une façon plus rare et aléatoire, les peintures et photos des artistes locaux sont parfois conservées dans les communes.

La mémoire des habitants est à solliciter, notamment celle des anciens et de ceux, parfois plus jeunes, qui connaissent le territoire, le pratiquent, et participent ou ont participé à la vie locale, agricole et/ou citoyenne. Vous pouvez les intégrer dans le réseau des personnes ressources qui fournissent des indications parfois uniques et précieuses sur l'historique d'un bocage, l'exploitation ou le remembrement des parcelles agricoles. Vous les rencontrerez a priori :

- dans les associations de protection de la nature : France Nature Environnement, FNE, regroupe plus de 3000 associations réparties sur la France et répertoriées sur le site : <http://www.fne.asso.fr/fr/federation/3000-associations.html>. Vous pouvez consulter directement les associations régionales (ex : FRAPNA, Picardie Nature), et locales (ex : association Pen Kiriac, association Petite Camargue Alsacienne),
- les associations de randonneurs connaissent le terrain qu'ils arpentent (ex : les marcheurs du Perche, association des randonneurs pédestres d'Aulnois sous Laon et du Laonnois...)
- chez les chasseurs : associations communales de chasse agréées (ACCA), groupements d'intérêt cynégétiques (GIC)
- les clubs de retraités actifs dans le domaine de la vie locale de façon variable suivant les endroits.

## I.2

### Le présent

Connaître le territoire et ses acteurs, avant d'aller sur le terrain, c'est connaître les collectivités territoriales (Régions, Départements, Établissements Publics de Coopération Intercommunale, Syndicats Mixtes...), les établissements publics administratifs de l'État (Agences de l'eau, Office National des Forêts...), qui portent les politiques, les dispositifs d'accompagnement aux reboisements, aux trames écologiques... Ils sont relayés par un important tissu d'acteurs et partenaires territoriaux (Associations, Conservatoires d'espaces naturels, Conservatoire du Littoral, Parcs naturels régionaux, Chambres d'agriculture, Centres Régionaux de la Propriété Forestière, ...). Cette connaissance et les échanges avec ces acteurs permettent de s'assurer que les sites de récolte sélectionnés se situent dans des espaces protégés à long terme. Ces derniers sont potentiellement les espaces boisés classés (EBC), les espaces naturels sensibles (ENS), mis en valeur par des outils d'aménagement du territoire comme la trame verte et bleue (TVB), inscrits dans des espaces de gestion spécifique telle que les parcs naturels régionaux (PNR) ou les sites Natura 2000, sans exclure toute forme de convention avec des propriétaires et/ou gestionnaires privés.

## 1.

### Les outils de protection des espaces

Au sein de ces espaces protégés à long terme, il est plus fréquent de trouver des sites qui n'ont pas été perturbés au cours des cinq dernières décennies, n'ont pas été plantés ou replantés avec des végétaux d'origine incertaine. Les modes de gestion pratiqués sont souvent favorables à un développement de la végétation ligneuse, même si cette dynamique peut être maîtrisée en préservant un milieu ouvert, laissant un accès aisé aux fructifications (ex : maîtrise de l'expansion des fruticées\*, absence de gestion au lamier...).

Pour vous soutenir dans la connaissance du territoire et de ses acteurs, les centres permanents d'initiatives pour l'environnement (CPIE) sont des centres de ressources et d'informations sur le territoire sur lequel ils sont implantés et sur les partenaires qui y sont engagés, qu'ils soient institutionnels, associatifs ou autres. Ils vous informeront aussi sur les outils de protection des espaces et les espaces de gestion spécifique.

#### -Les parcs nationaux

Les parcs nationaux sont des espaces protégés soumis à une réglementation spécifique (articles L331 et R331 du code de l'environnement) qui assure la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel. La France en compte 10 en 2014 dont 3 en outre-mer. Chacun constitue un espace rassemblant un patrimoine naturel, culturel et paysager d'exception. Un parc national se compose de deux territoires : Le cœur du parc soumis à une réglementation particulière qui encadre plus ou moins fortement certaines activités afin de s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du milieu. L'aire d'adhésion qui entoure le cœur du parc résulte de la libre adhésion à la charte du parc national des communes situées à l'intérieur d'un périmètre optimal fixé par le décret de création du parc. La charte du parc national est un document issu de la concertation qui a pour objectif de traduire la continuité écologique et l'existence d'un espace de vie entre le cœur et l'aire d'adhésion. Elle vise à fédérer les engagements de chaque collectivité signataire autour d'un projet de développement durable. A chaque espace protégé au titre de parc national, correspond un établissement public qui a pour vocation de contribuer à la politique de protection du patrimoine naturel,

culturel et paysager, de soutenir et développer toute initiative ayant pour objet la connaissance et le suivi du patrimoine naturel, culturel et paysager, de concourir à la politique d'éducation du public, à la connaissance et au respect de l'environnement. 45 ans après la loi fondatrice de 1960, le parlement et le gouvernement ont souhaité en 2006 modifier les textes juridiques concernant les parcs nationaux pour mieux les adapter aux enjeux d'aujourd'hui. La loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, adoptée après un débat constructif, engage ainsi davantage les parcs nationaux dans la sauvegarde de la biodiversité.

**Où se renseigner ?** : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-des-10-parcs.html> vous y trouverez notamment les textes réglementaires de chaque parc national.

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines d'arbres et d'arbustes indigènes ?** : les parcs nationaux sont des espaces très réglementés et préservés depuis leur création, voire des milieux naturels depuis bien avant. La personne à qui demander l'autorisation de cueillette éventuelle et les propositions favorables à la gestion des ressources sont précisées dans le décret révisant le règlement de chaque parc.

-Réserves naturelles nationales et régionales

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation. Elles sont au nombre de 166 et la durée de la protection est illimitée. Elles conjuguent protection juridique et gestion locale et concertée entre les acteurs concernés (administrations, propriétaires, élus locaux, associations locales). Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires. Elles visent principalement à préserver des sites riches en biodiversité. A ce titre, elles constituent des pièces maîtresses dans les schémas régionaux de protection de la nature, et font partie des « réservoirs de biodiversité » de la trame verte nationale.

**Où se renseigner ?** : <http://www.reserves-naturelles.org/>

**Qu'offrent-elles qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines d'arbres et d'arbustes indigènes ?** : ce sont les espaces 'type' par excellence qui recèlent des sites de récolte potentiels, d'autant qu'il est possible d'être associé à leur gestion.

-Espaces naturels sensibles

Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs naturels d'expansion des crues, et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110 du code de l'urbanisme, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

**Où se renseigner ?** : l'information se trouve dans les services 'environnement' ou assimilé des anciens conseils généraux ou des nouvelles régions (réforme territoriale 2014)

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines d'arbres et d'arbustes indigènes ?** : les ENS sont des espaces protégés à long terme et participent à des politiques mises en œuvre par les anciens départements et nouvelles régions suivant les objectifs environnementaux qu'ils ont défini.

#### -Espaces boisés classés

Le classement en Espaces Boisés Classés (EBC) interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Le classement en EBC entraîne le rejet de plein droit des demandes d'autorisation de défrichement prévues par le Code forestier, et entraîne la création d'un régime de déclaration administrative avant toutes coupes et abattages d'arbres (suppression du régime d'autorisation au 01/10/2007). Le régime des EBC s'applique dès qu'il a été délimité dans un document d'urbanisme. Il ne nécessite en effet aucun règlement particulier qui l'adapterait au contexte local où il est instauré. Attention cependant à ces espaces dont le classement peut être surtout motivé par une approche paysagère et non environnemental au sens de l'écosystème (ex : certains sites de montagne sont classés pour protéger les habitations des avalanches). Ce classement prend son sens environnemental lorsqu'il est couplé avec des inventaires ZNIEFF ou que le site a un bon indice de biodiversité potentielle (cf chapitre 3 : sur le site de récolte).

**Où se renseigner ?** : Consultable en mairie et en préfecture

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines d'arbres et d'arbustes indigènes ?** : les EBC sont des espaces protégés à long terme, tout abattage fait l'objet de mesures de plantations compensatoires. Par conséquent, il faut veiller à l'origine des plants utilisés pour honorer les mesures compensatoires depuis les années 70 pour les espèces recherchées. Il faut être vigilant à récolter dans les espaces n'ayant pas fait l'objet de replantations d'origine incertaine depuis cette date. Attention à cette notion dont les motivations du classement en EBC peuvent être uniquement paysagères (cf. Plan Locaux d'Urbanisme) et non environnementales au sens de l'écosystème, ou encore, comme dans certains sites de montagnes, pour protéger les habitations des avalanches. Il faut s'assurer que ces EBC soient couplés avec des inventaires ZNIEFF ou qu'ils aient un bon indice de biodiversité potentielle tel que développé par Larrieu & Gonin en 2008 (cf chapitre 3 : sur le terrain).

#### -Inventaires/Zones Naturelles Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

En 2002, l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) est institué en France pour dresser l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques. Ces inventaires sont conduits sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle. (Loi n° 2002-92 du 22 janvier 2002 art. 24 XI Journal Officiel du 23 janvier 2002, formant l'article L411-5 du code de l'environnement). L'inventaire des sites ZNIEFF validés scientifiquement dans chaque région par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) constitue le cœur de cet inventaire national du patrimoine naturel. Un nombre croissant de régions disposent d'un inventaire mis à jour.

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines d'arbres et d'arbustes indigènes ?** Ils sont une source d'information et de description des habitats de référence.

#### -Directive Habitat Faune Flore

La directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que recèlent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles. Elle s'appuie pour cela sur un réseau cohérent de sites écologiques protégés, sites d'intérêt communautaire (SIC) rassemblés au sein du réseau Natura 2000, qui comporte deux types de sites : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), définies par la présente directive ; les Zones de Protection Spéciale, (ZPS) définies par la Directive 79/409/CEE dite Directive Oiseaux.

Une fois qu'une ZSC est définie, les États membres doivent empêcher, par des mesures contractuelles, réglementaires ou administratives appropriées, la détérioration des habitats naturels et des habitats des espèces présents sur ces sites.

Certaines espèces ligneuses indigènes concernées par la production à partir de la récolte annuelle des fruits et graines dans la nature sont protégées localement suivant l'état de leur présence historique. Ces décisions de protection font l'objet d'arrêtés préfectoraux qui viennent compléter la liste nationale. Exemple : *Sorbus aria* (L.) Crantz est protégé par un arrêté du 3 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie complétant la liste nationale (Article 1).

### Où se renseigner ? :

→ via le site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, vous avez accès à deux types d'informations :

la base de données Natura 2000 qui permet des recherches par site, espèce ou habitat :

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-espace-recherche-Natura-2000.html> ;

la cartographie des sites Natura 2000 :

<http://cartelie.application.developpementdurable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Natura2000&service=DGALN>

→ via le site de l'INPN-MNHN vous trouverez les données et la cartographie des espaces protégés, ZNIEFF, sites Natura 2000 sous l'onglet 'programmes' : <http://inpn.mnhn.fr/programme/les-programmes> y compris les éléments cartographiques des espaces protégés, ZNIEFF, sites Natura 2000 : <http://inpn.mnhn.fr/carto/metropole/natura>, et la synthèse des données sous l'onglet 'données et outils, synthèse des données'.

→ Les représentants de l'état en région : la DREAL de chaque région (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines de végétaux ligneux indigène ?** la connaissance de sites sous contrat en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, la connaissance des espèces protégées localement et l'aire de la zone de protection.

## 2. Les espaces de gestion spécifique

-Parcs Naturels Régionaux

Les parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. La charte du parc détermine, pour le territoire du parc naturel régional, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc. Ce dernier forme une échelle favorable à la mise en relation des acteurs et des territoires que compte son espace géographique ; les espaces plus réduits (réserves, ENS, ZNIEFF...) ont une action plus centrée sur une gestion adaptée. Les PNR sont souvent animateurs des programmes 'Natura 2000' et 'Trame Verte et Bleue', notamment avec l'identification des 'cœurs de nature'.

**Où se renseigner ? :** directement au parc présent sur votre territoire. La liste des PNR et leurs coordonnées se

trouvent sur le site de la fédération des parcs naturels régionaux : <http://www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr/fr/decouvrir/parcs.asp>

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines de végétaux ligneux indigènes ?** Ce sont des zones qui bénéficient d'une protection, d'une mise en valeur et d'un développement qui respecte leurs vocations. Il est envisageable, dès lors que la production d'arbres et d'arbustes d'origine locale soit identifiée comme une activité de protection, de mise en valeur et de développement du patrimoine boisé des zones reconnues pour cette vocation, que les acteurs de la filière participent à l'élaboration de la charte d'un PNR, et à la gestion des zones concernées.

### 3. Autres approches

-Référentiels régionaux pédologiques (RRP)

Les 'petites régions naturelles' sont des parties du territoire qui présentent une relative homogénéité à la fois sur le plan du climat, du sol et du relief. Conformément à la volonté européenne, le Ministère de l'Agriculture a lancé le programme 'Inventaire, Gestion, Conservation des Sols' (IGCS) au tournant du siècle. Il a donné lieu à la synthèse des études pédologiques existantes, complétées des données de terrain manquantes. Elles ont été cartographiées au 1/250 000e, échelle du pédopaysage, et commentées dans le détail. Elles constituent les référentiels régionaux pédologiques (RRP). Les bases de données produites, rendues cohérentes d'une région à l'autre, sont interrogées, combinées avec d'autres bases de données, permettant la création d'outils cartographiques d'aide à la décision pour l'agriculture, l'environnement et l'aménagement des territoires. Ainsi, à l'échelle d'une région, les pédopaysages sont regroupés en régions naturelles subdivisées elles-mêmes en petites régions naturelles ayant un sol, un climat et par conséquent une végétation qui leur sont propres. La connaissance des groupements de végétation spécifiques de chaque petite région naturelle permet de s'assurer de leur indigénat. Les pédopaysages (ou pédo-paysages) sont des représentations virtuelle et cartographique de la mosaïque des sols. Ils sont élaborés grâce à des partenariats variés localement (INRA, chambres d'agriculture, région, préfectures, universités, associations, groupements professionnels...).

**Où se renseigner ?** la carte actualisée du programme ICGS/RRP est consultable sur :

<http://www.gissol.fr/programme/igcs/rrp.php>

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines de végétaux ligneux indigènes ?** Ils fournissent une cartographie des sols qui permet de distinguer des sites de récolte potentiels et de bien caractériser les habitats. Vous pouvez ainsi choisir comme site de récolte des habitats représentatifs de la flore et de la faune de la région d'origine.

-Les outils fournis par le signe de qualité 'végétal local'

Connaître les limites de la région d'origine ainsi que la ou les unités naturelles qu'elle comprend permet de se situer dans une référence conçue pour la production de végétaux d'origine locale. En lien avec cette délimitation du territoire, la collecte des fruits et graines peut s'organiser dans les espaces les plus fiables et prolifiques. Elle peut aussi s'organiser en complémentarité sur l'ensemble de la région d'origine suivant l'abondance et la qualité des végétaux sur un même d'habitat. Vous trouverez la carte des 11 régions d'origine et des 27 unités naturelles retenues dans le cadre de 'végétal local' au bout de ce lien : <http://www.fcbn.fr/ressource/cartes-des-regions-dorigine-pour-les-signes-de-qualite> et dans l'introduction du présent document 'cahier des charges des sites de récolte'

Choisir un site de récolte implique d'aborder sa gestion à long terme. En ce sens, connaître les enjeux territoriaux et la destination des sols sur le long terme conduit à privilégier les sites pour lesquels les garanties sont les meilleures. Pour cela, la connaissance des outils de planification territoriale mis en œuvre dans les régions est une façon de cerner les points favorables à la récolte de fruits et graines de végétaux indigènes. Il s'agit des documents qui formalisent la volonté publique pour l'aménagement des territoires, volonté de l'État comme celle des territoires.

## 1 • Les documents d'orientation et documents cadre émanant de l'État

L'État produit des documents de référence et un cadre à l'action territoriale. Depuis la loi Grenelle II, du 12 juillet 2010, les outils de planification territoriale auxquels vous pouvez vous référer localement sont élaborés en compatibilité et en déclinaison locale des documents suivants :

-Les Directives Territoriales d'Aménagement et de Développement Durable (DTADD)

Ex-directives territoriales d'aménagement (DTA) sont des documents de planification stratégique sur un échelon supra-régional, à moyen et long terme (20 ans). Elles fixent les objectifs et les orientations de l'État concernant l'environnement et l'aménagement du territoire (notamment préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, des sites et des paysages, la cohérence des continuités écologiques...). Les DTA élaborées préalablement à la loi Grenelle deviennent DTADD dès lors qu'elles sont rattachées à un autre document du droit de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général). Elles sont alors opposables à d'autres documents d'urbanisme (PLU/SCOT/cartes communales). Les sept directives territoriales d'aménagement retenues sont :

la DTA des Alpes-Maritimes (décret no 2003-1169 du 2 décembre 2003) ;

la DTA des bassins miniers nord-lorrains (décret no 2005-918 du 2 août 2005) ;

la DTA de l'estuaire de la Seine (décret no 2006-834 du 10 juillet 2006).

la DTA de l'estuaire de la Loire (décret no 2006-884 du 17 juillet 2006) ;

la DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise (décret no 2007-45 du 9 janvier 2007) ;

la DTA des Bouches-du-Rhône (décret no 2007-779 du 10 mai 2007) ;

la DTA des Alpes du Nord (décret d'approbation non paru)

Les documents d'urbanisme, Schémas de COhérence Territoriale (SCOT) notamment doivent être compatibles avec la DTA. En l'absence de SCOT, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales (cf ci-dessous) doivent être compatibles avec la DTA.

**Où se renseigner ?** : l'interlocuteur pour une DTA est le service de l'état dans votre département (DDT : direction départementale des territoires) qui met en œuvre qui mettent en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durable des territoires (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-DDT-directions-departementales.html>)

-La Trame Verte et Bleue (TVB)

C'est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. C'est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. Elle s'articule avec l'ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020, ainsi que dans les Agenda 21 et autres stratégies territoriales, plans d'action des collectivités territoriales. Elle s'impose au niveau local, notamment par le biais des documents d'urbanisme réalisés par les collectivités (SCoT et PLU). Même si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité (production de bois énergie, production alimentaire, bénéfiques pour l'agriculture, auto-épuration, régulation des crues...), grâce à la valeur paysagère et culturelle des espaces qui la composent (amélioration du cadre de vie, accueil d'activités de loisirs...), mais aussi grâce à l'intervention humaine qu'elle nécessite sur le territoire (gestion des espaces TVB, ingénierie territoriale, etc.).

-Les 'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques'  
Elles concernent plus précisément la mise en œuvre de la trame verte et bleue. Le document-cadre contient un guide méthodologique précisant les enjeux nationaux et transfrontaliers pour la cohérence écologique de la trame verte et bleue à l'échelle nationale, les objectifs et le contenu propres à assurer la cohérence des schémas régionaux, et un dernier volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux pour les départements d'outre-mer (décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques). Elles représentent le point de vue de l'état à prendre en compte localement dans les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).

**Où se renseigner ?** : un site internet est entièrement dédié à la trame verte et bleue : <http://www.trameverteetbleue.fr/>, et conçu comme un centre de ressources.

-Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)  
Ils sont définis à l'échelle des bassins hydrographiques, par l'agence de l'eau au niveau national pour six ans. Ils ont pour objet la mise en œuvre des grands principes de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, dont la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et zones humides. Il peut également comprendre des volets spécifiques liés à un contexte régional particulier. Le SDAGE sert de cadre général à l'élaboration des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) pour des cours d'eau et leurs bassins versants ou des systèmes aquifères particuliers, à plus petite échelle.  
Ces documents de références venant de l'État se croisent avec les documents élaborés au sein des territoires.

**Où se renseigner ?** : les SDAGE sont sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau de chacun des six bassins versants français et son relai en région est la DREAL (service eau et ressources minérales). La liste et les liens vers l'agence de l'eau de votre région se trouve sur : <http://www.lesagencesdeleau.fr/>

## 2. Les documents élaborés depuis les entités territoriales

-Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADT)

Les SRADDT précisent les orientations fondamentales et à moyen terme du développement durable d'un territoire régional et ses principes d'aménagement. Ils sont élaborés sous la responsabilité des Conseils régionaux, avec une démarche participative associant les forces vives régionales : Conseil économique et social régional (CESR), citoyens, élus, responsables d'ONG, partenaires sociaux, chefs d'entreprises, universitaires, administrations déconcentrées... , autour d'ateliers et d'assises divers. Appuyé sur un état des lieux (Profil environnemental local) et des études prospectives, il définit les principaux objectifs concernant un développement équilibré des territoires ruraux, urbains et périurbains, la protection et la mise en valeur de l'environnement, la réhabilitation de territoires fragilisés, la création et la gestion des grands équipements et des infrastructures, la mise en œuvre des services d'intérêt général. Il offre une perspective souhaitable de la Région à vingt ans, et peut pour cela recommander la mise en place d'instruments d'aménagement et de planification (DTA), d'urbanisme ou de protection de l'environnement, (ex : schéma directeur, Parc naturel régional, Directive territoriale d'aménagement (DTA) ou un Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)). Les SRADT sont en cours d'élaboration.

-Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

C'est un schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseau écologique, habitats naturels) qui vise notamment le bon état écologique de l'eau. C'est la déclinaison à l'échelle régionale de la trame verte et bleue nationale. Le SRCE s'appuie sur des bases scientifiques : principalement les inventaires du patrimoine naturel, les inventaires locaux et régionaux, les avis d'experts tels que le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel, et les éléments pertinents du SDAGE. Il est élaboré sous l'autorité du Président du Conseil régional et le Préfet de région, et validé après avis des départements, des groupements de communes, des parcs nationaux, des parcs naturels régionaux, des représentants des partenaires socioprofessionnels concernés et de certaines ONG (associations agréées de protection de l'environnement)...

**Où se renseigner ?** : à la DREAL de votre région.

**Qu'offre-t-il qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines de végétaux ligneux indigènes ?** : il donne des informations sur les continuités écologiques retenues. Les cœurs de nature identifiés sont des zones favorables à la récolte de fruits et graines de végétaux indigènes. Pour la production d'arbres et arbustes d'origine locale, la connaissance des espaces concernés par la TVB est utile à la fois pour le référencement de site de récolte potentiels, mais aussi pour la replantation de végétaux au patrimoine génétique sauvage.

-Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Il est élaboré à l'échelle d'un bassin versant, d'un sous-bassin versant, ou encore d'un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérent par une Commission locale de l'eau (CLE) qui comprend des représentants de l'État (25 %), des collectivités locales (50 %) et des usagers (25 %). Pour en faire un outil vraiment opérationnel, les collectivités territoriales intéressées peuvent s'associer dans une communauté locale de l'eau qui prend le plus souvent la forme d'un syndicat mixte ou d'un établissement public territorial de bassin.

**Où se renseigner ?** : auprès de l'agence de l'eau de votre bassin hydrographique (six en France métropolitaine), auprès des DREAL

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines de végétaux ligneux indigènes ?** Ils permettent de connaître les espaces concernés et les actions nécessaires pour assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux humides. Ces espaces dans la mesure où ils sont protégés à long terme peuvent être des sites de récolte potentiels, leur amélioration peut nécessiter la plantation de végétaux indigènes (restauration des boisements de rive : contrat de rivière – et du maillage bocager : contrat de bassin).

-Les Schéma de COhérence Territoriale (SCOT), Plan Local d'Urbanisme (PLU) et PLU intercommunal (PLUi)  
Le schéma de cohérence territoriale, est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles (urbanisme, habitat...), dans un environnement préservé et valorisé. Le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document de planification de l'urbanisme au niveau communal ou intercommunal (PLUi). Aujourd'hui, la réalité du fonctionnement et de l'organisation des territoires fait de l'intercommunalité l'échelle la plus pertinente pour coordonner les politiques, mutualiser les moyens et compétences. Ils remplacent le plan d'occupation des sols (POS) et fixe le droit des sols. Ils sont régis par les dispositions du code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L. 123-1 et suivants et R. 123-1 et suivants. Ils établissent un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixent en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré. Les espaces y sont classés suivant leur destination (naturel ou forestière, agricole, à urbaniser, urbaines...). La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 renforce les objectifs des SCOT, ainsi que des plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales : ils doivent contribuer à réduire la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation), préserver les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières, équilibrer la répartition territoriale des commerces et services, améliorer les performances énergétiques, diminuer (et non plus seulement « maîtriser ») les obligations de déplacement, réduire les émissions de gaz à effet de serre, et renforcer la préservation de la biodiversité et des écosystèmes (notamment via la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques). Elle modifie l'article L.122-2 du Code de l'Urbanisme afin d'inciter à la généralisation des SCOT. SCOT, PLU, PLUi, et cartes communales doivent être compatibles avec les dispositions des SDAGE.

**Où se renseigner ?** : au service d'urbanisme de la mairie concernée, en préfecture (DDT : direction départementale des territoires), sur les sites internet des intercommunalités.

**Qu'offrent-ils qui soit favorable à l'identification d'un site de collecte de fruits et graines de végétaux ligneux indigènes ?** Ils permettent de connaître la destination du foncier au présent et à l'avenir, fiabilisant le référencement d'un site de récolte à moyen terme (10 ans). Le risque fréquent de changement de zonage au profit de l'urbanisation d'un équipement (station de lagunage ...) ou création d'une nouvelle servitude (projet de contournement de bourg ...). En ce sens, il y a un réel enjeu à assurer une veille sur les contraintes réglementaires d'un site potentiel de récolte.

A noter :

- Les Schémas de COhérence Territoriale (SCOT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et PLUi (PLU intercommunal) présentés ci-dessus, sont élaborés localement et doivent prendre en compte les SRCE, les SDAGE et SAGE.

Les périmètres ainsi définis comprennent des réglementations qui peuvent concerner la récolte de fruits et graines de végétaux ligneux indigènes ainsi que la gestion des sites de récolte. La superposition des périmètres multiplie les contraintes que devront respecter les récolteurs. L'étude juridique conduite dans le cadre de la démarche nationale pour la production certifiée d'arbres et d'arbustes d'origine locale aborde ce contexte, ainsi que les conventions et contrats qui peuvent s'appliquer pour encadrer l'activité.

Le tableau ci-dessous élaboré par Espaces Naturels Régionaux Nord-Pas de Calais permet de savoir quelle échelle administrative de territoire solliciter suivant le type d'espace concerné<sup>1</sup>.

QUELS OUTILS DE PLANIFICATION CHOISIR EN FONCTION DU TYPE DE MILIEUX NATURELS ?							
Outil	Échelle d'action	Milieux naturels concernés					
		Espaces agricoles	Milieux boisés	Milieux littoraux	Zones humides	Espaces en voie de recolonisation	Coteaux calcaires et pelouses calcicoles
orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques	nationale	X	X	X	X	X	X
schéma régional de cohérence écologique	régionale	X	X	X	X	X	X
charte de parc naturel régional	locale	X	X	X	X	X	X
schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	grand bassin hydrographique				X		
schéma d'aménagement et de gestion des eaux	bassin versant				X		
schéma de cohérence territoriale	intercommunale	X	X	X	X	X	
espaces boisés classés	locale		X				
éléments remarquables du paysage	locale	X	X	X	X	X	X
schéma de service collectif	régionale	X	X	X	X	X	X
directives territoriales d'aménagement et de développement durable	régionale	X	X	X	X	X	X
orientations régionales forestières	régionale		X				
schéma régional d'aménagement des forêts	régionale		X				
directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	régionale		X				
schéma régional de gestion sylvicole des forêts privées	régionale		X				
plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles	départementale				X		

WWW.ENRX.FR

les  
Référentiels  
techniques  
POUR LES TERRITOIRES  
ENRX-2012

1 Série B - Planification territoriale, ENRX, les Référentiels Techniques Territoires, 2012

Téléchargeable sur le site enrx.fr



### Ce que demande le règlement ‘végétal local’

La connaissance du territoire et de ses acteurs est sollicitée à des degrés variables dans plusieurs points du règlement ‘végétal local’, notamment :

- Les végétaux issus d’une collecte en milieu naturel sont labellisés pour la région d’origine dont ils proviennent. Elle constitue ensuite la zone d’utilisation privilégiée de ce végétal dans le cadre du signe de qualité.

- Le règlement demande de s’assurer que les sites de collecte n’ont pas été ensemencés ou plantés après 1970 et ce, auprès de interlocuteurs adéquats parmi les partenaires du territoire, les associations locales, archives et photos anciennes etc...

- Enfin, le collecteur s’assurera que le site de collecte ne se situe pas dans un espace réglementé interdisant ladite collecte et s’il est sur une parcelle privée, il devra s’assurer de l’accord du propriétaire avant la réalisation de la collecte.

- Le bénéficiaire cherchera à collecter au sein de paysages préservés et anciens et dans des habitats naturels typiques de la Région d’origine, en comparant avec des documents de référence de type cartes de Cassini, cartes d’État-major, photographies aériennes antérieures à 1970, cartographie des ZNIEFF (Zones naturelles d’intérêt faunistique et floristique) ou cartographie des Espaces naturels sensibles des Conseils départementaux...

- Le dossier de demande de labellisation présente le projet de labellisation et doit préciser clairement la ou les régions d’origine associées, et, au sein des régions, les unités naturelles qui prennent en compte les différenciations climatiques, pédologiques ou biogéographiques. Ces unités naturelles sont à préciser sur l’étiquetage depuis la récolte jusqu’à la plantation. Le Bénéficiaire cherchera à collecter, pour chaque lot, au sein d’une seule unité naturelle.

- Les contrôles concerneront notamment l’existence de conventions passées avec le gestionnaire et/ou le propriétaire des sites de récolte concernant la préservation et la gestion du site sur le long terme.

## PETIT RÉSUMÉ DU CHAPITRE



L'objet de ce premier chapitre, préalablement à toute sélection de site de récolte de fruits et de graines d'arbres et d'arbustes indigènes, est de pointer l'importance de connaître :

- l'évolution historique des paysages : pratiques agricoles traditionnelles, impact du remembrement cartographie ancienne... et les documents qui sont susceptibles d'apporter l'information,
- les acteurs du territoire concernés peu ou prou par l'activité de récolte annuelle de graines de végétaux ligneux indigènes sur le terrain. Qu'il s'agisse des partenaires associatifs, privés, public local ou institutionnel, propriétaires et/ou exploitants du foncier concerné : association de protection de la nature, de randonneurs..., conservatoires d'espaces naturels, du littoral, Région, Département, Etat, commune et établissements publics de coopération intercommunale, agriculteurs, chambres consulaires, syndicats de rivière...,
- la réglementation européenne, nationale et locale par le cadre qu'elle fixe à l'activité (directive 'habitat faune flore', ZNIEFF, arrêtés de protection, articles du code de l'environnement concernant les parcs nationaux, code de l'urbanisme concernant les espaces naturels sensibles, les PLU et PLUi),
- les outils de gestion spécifiques des espaces de récolte potentielle : PNR, réserves naturelles nationales et régionales, espaces naturels sensibles,
- les outils de connaissance du terrain qui permettent de valider la pertinence des sites de récolte présélectionnés (Référentiels régionaux pédologiques)

Ces informations sont présentées suivant qu'elles concernent :

- le passé (p12),
  - le présent via les outils de protection des espaces (p15) ou les espaces de gestion spécifique (p18) ou d'autres d'approches (p19),
  - l'avenir avec les documents d'orientation et documents cadres émanant de l'État (p20) et les documents élaborés depuis les entités territoriales (p22).
- Enfin les préconisations du règlement 'végétal local' (p25).

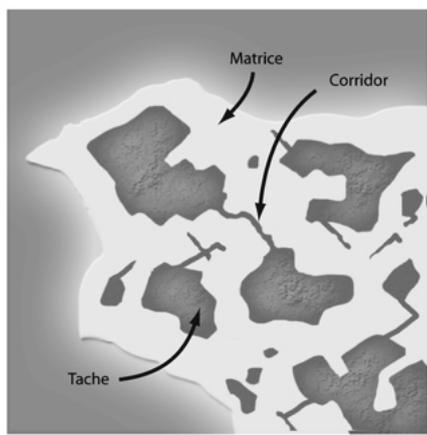
## II. LIRE LE PAYSAGE



Comment repérer dans le paysage les éléments qui témoignent de milieux préservés de longue date, vivants et riches en espèces d'arbres et arbustes indigènes ? Quels sont les points de repère visuels qui permettent d'identifier les espaces où se développe la diversité floristique et faunistique ? Qu'est-ce qui permet de s'assurer, à l'échelle du paysage, de la qualité génétique des végétaux présents ?

La notion de 'paysage' intègre de nos jours l'écologie dans sa définition : « Un paysage est une portion de territoire hétérogène, composée d'ensembles d'écosystèmes en interaction » (Forman & Godron, 1986). Plus précisément son fonctionnement écologique se comprend suivant le « niveau d'organisation des systèmes écologiques, supérieur à l'écosystème, caractérisé essentiellement par son hétérogénéité et par sa dynamique, gouvernée pour partie par les activités humaines. » (Burel & Baudry, 1999). Ces approches donnent des points de repère complémentaires pour comprendre le paysage en tant qu'univers écologique complexe qui se modifie dans le temps et dans l'espace de façon imprévisible et asynchrone, même en l'absence d'activité anthropique. Il s'organise en surfaces, en linéaires (corridors, haies) et en individus isolés qui le structurent. Cette structure permet l'organisation dynamique des systèmes écologiques. Le nombre d'espèces présentes (végétales et animales) dans un paysage tel qu'une vallée dépend de la qualité et de la diversité habitats, de la longueur des lignes de bordure, de la qualité des zones de transition, du mode d'exploitation et des surfaces des terres agricoles ou forestières. Généralement, on pourra dire qu'un paysage diversifié sera d'autant plus riche en espèces.

## Évaluer la structure fonctionnelle du paysage



Dans un premier temps, les travaux de P. Clergeau<sup>1</sup>, J. Baudry et F. Burel<sup>2</sup> définissent le paysage autour de trois types d'espaces qui facilitent le repérage des sites de récolte potentiels : la matrice représente la surface la plus importante, la base du paysage pris en considération. Sur cette matrice sont issues de l'activité humaine des 'taches', correspondant généralement à un grand type d'habitat (codification CORINE biotope\* progressivement remplacée par la typologie EUNIS\*) et composant une sous-trame; ex : une forêt, un coteau sec... : ce sont souvent les noyaux de

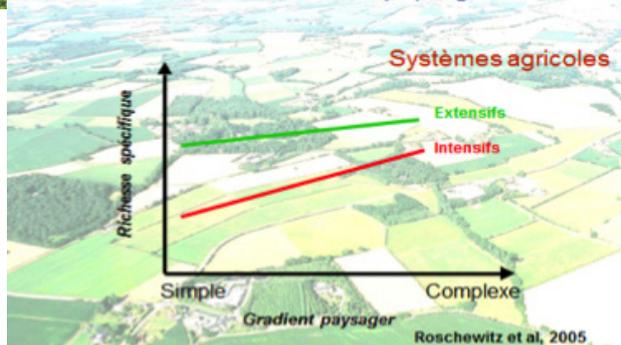
s'opère si les taches sont formées par les haies, la assurée à condition que les indépendamment les uns des directement et indirectement propriétés additionnées de chacun forment un total inférieur à celles du tout. Ainsi,

un chemin creux coupé de la forêt la plus proche est moins riche en espèces que le même chemin creux connecté à la forêt voisine : la capacité de dispersion des plantes y est plus grande. Enfin, globalement, l'ensemble agit sur les parties, chacune formant un tout à l'échelle inférieure, ou étant la partie de l'échelle supérieure.



biodiversité retenus comme réservoirs de biodiversité dans les SRCE (cf. 1. Connaître le paysage). Un bon brassage génétique reliées entre elles par des connexions ripisylve, les chemins. La continuité est taches et les corridors soient fonctionnels autres. Cette fonctionnalité s'exerce aussi des uns aux autres, de telle sorte que les

Biodiversité / structure du paysage (Baudry, 2007)



1 Trames vertes urbaines : de la recherche scientifique au projet urbain. Clergeau P., Blanc N., éditeur : le Moniteur 2013

2 Écologie du paysage : concepts, méthodes et applications », Françoise BUREL et Jacques BAUDRY, Édition Technique et Documentation - 1999-2000

## II.2

### Apprécier le brassage génétique

La fonctionnalité écologique d'un paysage, garante de diversité génétique, se définit par sa capacité à offrir accueil et protection, circulation et alimentation à la faune et la flore, et ce, en continuité dans l'espace et dans le temps. Il s'agit par exemple de la combinaison de milieux favorables à la vie et la reproduction des amphibiens, ou encore, concernant plus précisément les ligneux indigènes, de distances franchissables par les insectes pollinisateurs, ou de la capacité à accueillir les nids des oiseaux, ou l'habitat des grands mammifères. La distinction entre les sous-bassins versants offre aussi une diversité génétique par des milieux potentiellement différents de l'un à l'autre.

La diversité naturelle des organismes vivants ne s'apprécie pas uniquement par la diversité des écosystèmes, des espèces et des gènes en relation avec leur organisation et leur répartition, mais aussi dans leur fonctionnement.

Un corridor digne de ce nom, est actif et fonctionnel par son aptitude à favoriser le transfert et les échanges entre les réservoirs constitutifs des cycles biogéochimiques\* (notamment celui de l'eau et de l'oxygène), mais aussi au sein des réseaux trophiques\*. Il doit donc pouvoir accueillir toute communauté vivante (plantes, animaux, arthropodes, champignons, bactéries) dans ses composantes biotiques et abiotiques et ce, dans l'espace et dans le temps. Son organisation physique doit permettre de conduire les flux biologiques, de les filtrer ou les bloquer, et offrir des habitats divers. Par conséquent, plus les milieux semi-naturels sont étendus et composés d'habitats hétérogènes reliés, plus la richesse spécifique est importante. Plus le paysage naturel est complexe, plus la richesse spécifique est importante. A noter que la présence de systèmes agricoles intensifs diminue la richesse spécifique.



Grand paysage fonctionnel

Photo : Charente, CREN PC

## II.3

### Vérifier la naturalité\* du paysage

La récolte de fruits et de graines d'arbres et arbustes d'origine locale doit aussi être fiable du point de vue de l'ancienneté des formations végétales. A l'échelle du paysage, cette ancienneté s'entend par la présence de longue date des boisements ou des haies : il n'est pas question de récolter sur un réseau de haies plantées au cours des dernières décennies à partir de plants horticoles, ou sur des milieux transformés ou perturbés à l'occasion d'aménagements récents. Il faut identifier les éléments du paysage favorables à la présence de végétaux locaux, mais aussi ceux qui mettent en doute leur origine génétique, et évaluer l'impact de l'activité humaine. L'exemple concret fourni par P. Clergeau et G. Désiré sur les massifs du nord-est de Rennes éclaire la lecture dans le paysage des espaces et de leur capacité à préserver la biodiversité (cf. l'article « biodiversité, paysage et aménagement : du corridor à la zone de connexion biologique » qu'ils ont cosigné dans la revue Mappemonde n° 55 1999-3 en fin de ce chapitre).

Ainsi, plus les formations végétales sont anciennes, plus elles recèlent d'espèces différentes ; plus elles sont coupées des connexions aux autres éléments du paysage, plus elles sont pauvres. Plus les écosystèmes sont anthropisés, plus ils perdent leur naturalité\*.

Il existe des méthodes d'étude des degrés d'artificialisation ou de naturalité\* des milieux basées notamment sur les connaissances en phytosociologie ou plus généralement en écologie végétale. Elles sont destinées aux personnes formées à ces sciences et supposent un enseignement adapté pour les utiliser. La phytosociologie étudie les liens fonctionnels entre les communautés d'espèces et le milieu naturel tout au long de leur évolution. Elle désigne des unités de végétation déterminées suivant l'échelle (sous-association, association, alliance, ordre). Elle sera partie intégrante d'une formation sérieuse des récolteurs. **En l'état actuel des choses, il est préférable de s'adresser aux Conservatoires botaniques nationaux de la région d'origine dans laquelle vous souhaitez récolter.**

Cependant, ces méthodes d'étude peuvent pour partie, fournir des éléments intéressants à prendre en compte dans l'évaluation de l'artificialisation du paysage. Gehu & Gehu (1979) ont proposé une échelle des degrés d'artificialisation et de naturalité\* des milieux dont la transcription spatiale dans un paysage permet le calcul d'un indice paysager de naturalité\* et l'élaboration d'une échelle des valeurs de naturalité\* paysagère. Elle suppose de distinguer trois types de formations végétales suivant l'influence humaine : la végétation naturelle initiale à la composition floristique autochtone, la végétation semi-naturelle à composition floristique majoritairement autochtone, les communautés végétales artificielles. Le tableau ci-dessous, à titre indicatif, permet de situer les éléments de paysages et le niveau de connaissances de la végétation nécessaires à sa bonne compréhension et utilisation :

degré d'artificialisation	valeur de naturalité*	structure végétale	caractère de la flore	type de sol	type d'exploitation humaine	exemples de milieux	
0	10	structure naturelle plus ou moins complexe, arborescente ou herbacée	flore autochtone initiale	sol non modifié	exploitation nulle	forêts et groupements naturels sub-climatiques ou climatiques ou spécialisés permanents (aquatique, halophile, alpin...)	
1	9	structure généralement arborescente peu simplifiée	flore autochtone initiale	sol non ou à peine modifié	forestière en coupe de type normale	futaies équiennes ou jardinées, taillis sous futaie ou réserve et leurs épiphytes*	
2	8	structure arbustive ou arborescente simplifiée	flore autochtone plus ou moins modifiée	sol plus ou moins modifié (début d'eutrophisation)	forêt en coupes de surexploitation	petits taillis, forêts surexploitées ou complantées d'essences régionales, haies vives avec grands arbres, boqueteaux...	
3	7	structure bas-ligneuse sous-frutescente ou herbacée haute, modifiée	flore autochtone très modifiée et souvent très diversifiée	sol initial modifié, altéré ou appauvri généralement	extensive, souvent ancestrale	coupes forestières, landes, pelouses calcaires, garrigues, fourrés, ourlets, haies, roselières, cariçaias, mégaphorbiaies...	
4	6	structure généralement herbacée haute, modifiée	flore autochtone très modifiée et parfois appauvrie	sol plus ou moins eutrophisé	pastorale, semi-extensive, en raréfaction	prairies de fauche, prairies inondables, anciennes friches culturales, pacages extensifs	
5	5	structure généralement herbacée basse, modifiée	flore autochtone très modifiée et souvent appauvrie	sol anthropisé souvent eutrophisé	pastorale actuelle et intensive (ou récemment abandonnée)	prairies permanentes intensivement pâturées ou eutrophisées (+ friches industrielles, eaux altérées par eutrophisation, épiphytes* ruraux...)	
6	4	structure à la fois herbacée simplifiée et arborescente reconstruite	flore mixte autochtone appauvrie et allochtone plantée	sol anthropisé	intensive constamment ou sporadiquement	vergers hautes tiges/près, peupleraies, alignement d'arbres indigènes (+ lichens paléo-résistants)	
7	3	structure naturelle entièrement détruite	masse végétale en majorité étrangère	sol fortement anthropisé	agricole intensive	cultures, moissons, prairies temporaires, taches diverses de végétation introduite	
8	2	structure entièrement construite (herbacée à ligneuse)	masse végétale en grande majorité étrangère	sol fortement anthropisé et souvent altéré	horticole	jardins, parcs, alignements d'exotiques, plantations de résineux...	
9	1	pas de structure	autochtone ou allochtone	pas de sol	nulle	fragments de végétation en zone bâtie ; fissures de pavés à <i>Bryum</i> , taches de <i>Polygonum aviculare</i> , lichens des toitures, vigne vierge, jardinet, balcons	
10	0	urbain et bâtis plus ou moins denses sans végétation					

La naturalité\* se complète avec la notion d'influence anthropique qui permet de quantifier le degré d'influence de l'homme dans l'écologie d'un paysage suivant le type d'intervention humaine (de la cueillette au remaniement profond des sols avec apport d'intrants chimiques et matériaux exogènes). En résumé, il s'agit de distinguer les conditions de milieu et la composition floristique des surfaces homogènes du paysage qui comprennent une série d'espèces caractéristiques (exemple : pelouses et prairies, garrigues et maquis méditerranéen, forêts caducifoliées et fourrés associés). La prise en compte du relief, du climat, de la géologie et de la pédologie déterminent des espèces potentielles qui, soumises aux facteurs anthropiques, donneront des communautés végétales. Pour approfondir cette approche et valider votre compréhension de la naturalité\* des sites de récolte potentiels par cette approche phytosociologique, contacter le Conservatoire botanique national de votre région. La liste des CBN se trouve au bout de ce lien : <http://www.fcba.fr/nous-conna%C3%AAtre>

1 GÉHU J.-M. & GÉHU J., 1979. – Essai d'évaluation phytocénotique de l'artificialisation des paysages. Pour le Ministère de l'Environnement et du cadre de vie, 24 p.

Les outils qui vous aideront :

L'observation à partir de photos aériennes permet un premier repérage des espaces favorables. Il existe un site qui rassemble les prises de vue de différentes bases de données que vous pouvez sélectionner en un clic : <http://www.flashearth.com/>.

La consultation du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), vous indiquera les cœurs de nature retenus dans son élaboration. Il permet l'identification des continuités de la Trame Verte et Bleue conduites à des échelles infrarégionales lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Les liens vers le SRCE de votre région se trouve au bout de ce lien : <http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/avancement>.

La cartographie des pédopaysages définis par la combinaison de la nature et l'organisation de la couverture pédologique des sols, la nature et la structure géologique, la morphologie (relief), la végétation ou les systèmes culturels présents se trouve dans les Référentiels Régionaux Pédologiques. Le site <http://www.gissol.fr/programme/igcs/rrp.php> vous donnera le RRP de votre région à télécharger directement sur internet.

## II.4

### Points de repère dans le paysage

Les acteurs de terrain qui récoltent les fruits et les graines d'arbres et d'arbustes indigènes, ont précisé les observations des éléments de paysage issues de leur expérience qui orientent le choix des sites de récolte.

Concrètement, sur le terrain, le paysage que vous observez est propice à la récolte de fruits et de graines de ligneux sous certaines conditions suivant l'artificialisation environnante :

#### 1.

#### **Urbanisation, aménagements, voies de communication, remembrement**

L'éloignement des zones fortement urbanisées et des grands aménagements urbains et périurbains est évident. Cela ne vaut cependant pas pour les hameaux anciens lorsqu'ils n'ont pas fait l'objet de plantation de végétaux ligneux depuis 1970 (remembrement) comme les entrées de bourg. D'autres plantations nécessitent l'éloignement pour éviter les risques de pollution génétique\* et d'hybridations avec du matériel exogène, notamment en présence de boisements ornementaux significatifs comme les arboretums des châteaux.

Les espaces agricoles replantés à l'issue du remembrement sont exclus des sites potentiels de récolte. En effet, généralement, les plantations d'arbres et arbustes postérieures à 1970, compromettent d'une part, la garantie d'indigénat par le risque majeur de présence de végétaux horticoles, et d'autre part, la garantie de qualité génétique par la présence de végétaux issus de bouturage.



Haie récente issue d'un remembrement

Dans le cadre du label 'végétal local', la haie ancienne à proximité n'est plus récoltable : la pollution génétique\* engendrée par les jeunes plantations ne garantit plus l'indigénat des fruits produits

Photo : Deux Sèvres CREN PC

Les voies de communication principales que sont les autoroutes, routes de contournement, grands axes routiers ont fait l'objet de plantations horticoles sur les abords. Les grandes voies de communication comprennent aussi les voies ferrées (réseau TGV par exemple), les grandes voies navigables. Cela ne vaut pas pour les petites routes de campagne du réseau secondaire, les cours d'eau.

La distance à respecter vis-à-vis de ces plantations dépend de plusieurs facteurs, à commencer par leur connectivité avec le réseau bocager ou les lisières forestières anciennes. La pollinisation par les insectes qui peuvent parcourir plusieurs centaines de mètres voire de kilomètres, atténue la fiabilité des sujets environnants de la même espèce ; la pollinisation par le vent, beaucoup plus aléatoire et difficile à appréhender, peut s'exercer sur de plus grandes distances. Autre facteur limitant la cueillette : la dispersion des graines par l'eau ou par les animaux peut mener loin ! Un site de récolte doit se situer dans un espace dégagé des zones habitées en déterminant un périmètre aux abords du bâti et des aménagements à pondérer en fonction du type d'habitat.

## 2.

### Composition du paysage favorable

La récolte se fait principalement sur les fruticées\*, les buissons d'arbustes isolés sur les pelouses sèches, dans les haies et les lisières de boisement.



Fruticée\*

Photo : Vienne CREN PC

Les formations végétales les plus favorables sont celles qui sont issues de milieux forestiers anciens (ex : bosquets situés sur le sommet des collines), surtout lorsqu'ils sont interconnectés par des haies : la récolte peut se faire sur les haies et en lisière de boisement.



Lisières et haies connectées

Photo : Nièvre, CREN PC



Photo : Bas Rhin, Haies vives d'Alsace



Repousse de fruticées\* suite au débroussaillage sous la ligne

Photo : Vienne, CREN PC

La végétation située sous les lignes électriques dans les boisements régulièrement rasés est intéressante dans les 2-3 ans qui suivent une coupe forestière : au stade fourré. En effet, la repousse favorise la fructification des espèces autrefois à l'ombre du bois en remettant en lumière la strate arbustive.

Les zones qui s'enfrichent, les espaces difficiles d'accès, les milieux peu mécanisables, les zones de déprise agricole sont autant de sites de récolte potentiels, suivant ce qui est cultivé alentour : dans les contextes de grandes cultures proches de haies anciennes, celles-ci sont parfois appauvries en espèces. Les intrants (engrais, pesticides) en sont à l'origine.



Site de récolte, relié au maillage des corridors écologiques

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

Les composantes du paysage qui relient ces types d'espaces forment des corridors qui permettent aux espèces animales et végétales de se déplacer entretenant ainsi la richesse biologique au sein de chaque élément du paysage et dans le paysage lui-même. Les « structures paysagères » de connexion sont les haies, les chemins creux avec de vieux arbres, les ripisylves... Ils sont de qualité diverse suivant la présence des différentes strates (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous arbrisseaux, herbacées), la continuité parfois presque interrompue, et la gestion qui est pratiquée.



Réseau de haies basses

Photo : Nièvre CREN PC



Haie taillée au lamier

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

Ainsi un réseau de haies basses n'a pas d'intérêt car il ne peut fructifier, tout comme les haies réduites par des tailles mécanisées (lamier, épareuse, taille-haies...) qui présentent des fructifications difficilement accessibles.



Haie sur pierrier

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

Les haies sur talus sont très propices à la récolte de fruits et de graines sur des végétaux indigènes ; celles qui témoignent d'une implantation naturelle comme les haies sur rupture de pente, ou sur pierriers, les parcours de pâturage des moutons et des chèvres.



Fruticée\* sur rupture de pente

Photo : Deux Sèvres, CREN PC



Fond de vallée et prairies humides

Photo : Nièvre, CREN PC

Les pâturages en eux-mêmes, notamment dans les vallées moins gérées qu'autrefois, sont souvent plantés depuis longtemps pour un élevage traditionnel. Les fonds de vallée sont effectivement favorables à la présence de haies multistrates anciennes dans les prairies permanentes, mais aussi en ripisylve où la végétation a un développement important et une croissance rapide en raison de la présence d'eau en abondance.



Ripisylve

Photo : Charente, Prom'Haies PC

A noter, l'intérêt de distinguer les sous-bassins versants.

Attention pour les espèces concernées (pommiers-poiriers essentiellement) à vérifier l'absence dans un rayon suffisant de vergers qui seraient sources de pollinisations indésirables.

*Ne pas confondre :*

- La gestion des haies qui bordent les chemins et petites routes au lamier ou à l'épareuse qui rend la cueillette difficile, et la gestion des fruticées\*. En effet, elles peuvent être régulièrement taillées afin de contenir leur expansion sur les milieux ouverts et préserver les qualités de ces milieux.



Fruticée\* contenue par entretien régulier : fauche et exportation tous les 3 ans de la prairie contenant le développement de la fruticée\* ; haie contenue sur son emprise initiale ; gestion de la haie permettant le respect de son intégrité et des fructifications.

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

- ancienneté d'une haie et jeunesse d'une haie. Une haie ancienne peut contenir de jeunes sujets et exister depuis des siècles. Une haie jeune se repère notamment par le séquençage de la plantation.



Haie de remembrement recépée :  
le séquençage est plus difficile à repérer, mais bien présent

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

## II.5

### Ce que demande le règlement 'végétal local'

A l'échelle du paysage, les points à prendre en compte pour labelliser une collecte ou une production de végétaux ligneux indigènes par le bénéficiaire sont :

- La distance entre les sites de récolte formant un même lot doit être supérieure à 5 km. Un lot est composé de la récolte provenant de 3 sites distants d'au moins 5 kms et sur un même habitat.
- Il est recommandé la collecte sur des sites de récoltes situés sur des sous-bassins versants et bassins versants différents
- Ne pas collecter dans des sites situés à moins de 500 m de plantations récentes, de voies de transport, d'aménagements ou de zones urbaines,
- Collecter au sein de paysages préservés et anciens et dans des habitats naturels typiques de la Région d'origine, en comparant avec des documents de référence de type cartes de Cassini, cartes d'État-major, photographies aériennes antérieures à 1970, cartographie des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique) ou cartographie des Espaces naturels sensibles des Conseils généraux

La carte des régions d'origine se trouve dans l'introduction du présent cahier des charges des sites de récolte ou en suivant ce lien : <http://www.fcbn.fr/ressource/cartes-des-regions-dorigine-pour-les-signes-de-qualite>

## PETIT RÉSUMÉ DU CHAPITRE



Le chapitre 2 est consacré aux éléments de paysage qui donnent une lecture orientée vers l'identification de sites de récolte de fruits et graines d'arbres et arbustes indigènes :

- repérer les espaces et les structures fonctionnels du paysage (p28) en termes de brassage génétique (p29),
- apprécier la naturalité\* et ou l'artificialisation (p30),
- relever les points de repères défavorables (p32) (urbanisation, grandes voies de communication, remembrement...) et les distances nécessaires pour s'en écarter,
- confirmer avec l'identification des structures de végétation et d'espaces propices et leur mode de gestion adaptée (p33),
- les préconisations du règlement 'végétal local' (p43).

# BIODIVERSITÉ, PAYSAGE ET AMÉNAGEMENT : DU CORRIDOR À LA ZONE DE CONNEXION BIOLOGIQUE

Philippe Clergeau \*, Guy Désiré \*\*

**RÉSUMÉ.** Dans l'organisation et la structuration des populations animales, des notions comme celles de flux d'individus et de corridors intéressent de plus en plus la gestion du territoire. Mais un corridor est défini pour un type particulier d'espèce, ce qui ne permet pas de décrire les flux écologiques d'ensemble existant entre deux habitats. Nous définissons la notion de zone de connexion biologique pour définir un espace fonctionnel d'échange biologique.

**ABSTRACT.** To describe the organisation and structure of animal populations, concepts such as "flows of individuals" and "corridors" are increasingly appealing to territorial managers. However, corridors are determined for particular species and cannot capture all the ecological flows between two habitats. This paper introduces the concept of biological connection zone to describe a functional space of biological exchange.

**RESUMEN.** En la organización y la estructuración de las poblaciones animales, nociones como las de flujos de individuos y de corredores interesan siempre más para el manejo de un territorio. Pero un corredor se define para una especie particular, lo que impide describir los flujos ecológicos globales entre dos habitats. Proponemos la noción de zona de conexión biológica para definir un espacio funcional de intercambio biológico.

• AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE • ÉCOLOGIE • GESTION DE LA FAUNE • PAYSAGE

• ECOLOGY • FAUNA MANAGEMENT • LANDSCAPE • TERRITORIAL PLANNING

• ECOLOGÍA • MANEJO DE LA FAUNA • ORDENAMIENTO TERRITORIAL • PAISAJE

Le « paysage », au sens où l'ont pris des écologues, est un système écologique, c'est-à-dire un ensemble d'éléments physiques, chimiques, biologiques et socio-économiques dont les interactions déterminent les conditions de vie (Baudry, 1986). C'est un système complexe, hétérogène et structuré spatialement; l'assemblage des éléments qui le structurent (taches, corridors, matrice) est un fragment visible de la réalité géographique, qu'elle soit physique, sociale ou culturelle (Pinchemel et Pinchemel, 1992; Berque, 1995); il a, pour l'écologue, un caractère fonctionnel dans la conservation d'une biodiversité (Burel, 1991).

L'écologie du paysage est, à ce titre, de plus en plus sollicitée dans les prises de décision concernant l'aménagement du territoire. Or certains concepts fondamentaux, comme celui de

corridor biologique, sont définis pour un type d'espèce et soulèvent des ambiguïtés quand on veut passer au stade de l'application au terrain, notamment dans le cas des tentatives de limitation des effets de coupure par des infrastructures linéaires. C'est l'intérêt de passer à une échelle d'analyse un peu plus globalisante que nous tentons de définir ici.

## Les unités écologiques du paysage

Les « taches d'habitat » sont des structures paysagères qui apparaissent ponctuellement et isolément dans un espace dominant caractérisé par une certaine uniformité d'occupation du sol et qualifié de « matrice » (Forman et Godron, 1986). Ces taches, généralement non linéaires et d'aspect différent de leur environnement, s'apparentent à des îles :

\* INRA Faune sauvage et UMR CNRS EcoBio, Université de Rennes1, Laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés, av. du Général Leclerc, 35042 Rennes CEDEX. E-mail. : clergeau@univ-rennes1.fr

\*\* Centre d'études techniques de l'équipement de l'Ouest, rue René Viviani, BP 46 223, 44262 Nantes CEDEX 02. E.mail : guy.desire@equipement.gouv.fr

par exemple, des bosquets au sein d'un espace agricole ou des clairières au sein d'un grand massif forestier. Le cortège faunistique et floristique d'une tache d'habitat est sous l'action de plusieurs facteurs agissant en synergie. Le caractère même de la tache, qui est à la source de la biodiversité observée, est lié à une perturbation, à une condition environnementale, à une évolution plus ou moins intrinsèque; par exemple, la richesse spécifique d'un boisement dépendra des essences du peuplement, de l'âge des arbres, du mode de gestion pratiqué, etc. (Balent, 1996). La superficie, la forme, l'écartement, l'organisation des taches conditionnent la présence de certaines espèces, qui ont besoin de grands domaines pour survivre, ou peuvent se déplacer d'un habitat à l'autre (Forman et Godron, 1986).

Les « corridors » sont des éléments paysagers linéaires qui permettent la dispersion d'espèces animales ou végétales entre deux habitats, au sein d'un environnement plus ou moins hostile, la matrice : une haie entre deux bosquets, un ruisseau entre deux étangs, voire un col entre deux vallées. Ces corridors jouent un rôle dans les échanges biologiques entre les taches, mais pour une espèce ou un groupe d'espèces considéré : les éléments structuraux tenant lieu de corridors aux grands mammifères ne sont pas utilisés de manière identique par des petits rongeurs ou des insectes. En fonction de leur capacité de déplacement (mode de locomotion ou vitesse) et des contraintes d'habitat (humidité pour les batraciens), les espèces utilisent des corridors aux caractéristiques différentes. Des corridors sont des habitats pour certaines espèces, des barrières infranchissables pour d'autres (Paillat et Butet, 1994). Une même réalité géographique peut donc prendre des valeurs différentes selon les espèces ; le concept de corridor a une dimension plus fonctionnelle que structurelle.

### **Le fonctionnement écologique du paysage**

Les études du fonctionnement écologique des paysages montrent que l'organisation des éléments d'un paysage conditionne la distribution spatiale des populations. La connectivité spatiale, ou connexité, décrit le milieu et tient compte des liens structuraux entre les taches d'habitat (distances entre fragments, densité des connexions, organisation spatiale) indépendamment des espèces qui y vivent. La connectivité biologique prend en compte le comportement des espèces, notamment les flux entre populations. Alors que la première est abordable par lecture cartographique ou photographique, la connexion biologique ne peut être

définie qu'avec la connaissance écologique de l'espèce (démographie, déplacements) et de ses relations à l'habitat étudié. Même si des données font encore défaut sur les modalités de diffusion de nombreuses espèces, on peut rattacher un type de corridor à la plupart des espèces existantes.

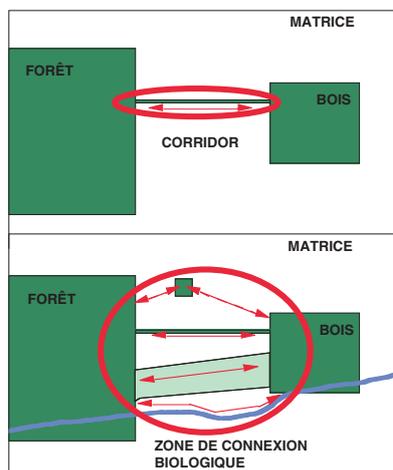
Les flux d'individus entre les taches d'habitat, directement liés à la structure du paysage, définissent différents types d'organisation des populations, depuis des isolats jusqu'à de larges populations continues où les échanges sont nombreux et constants, en passant par des populations plus ou moins fragmentées. La fragmentation des habitats et l'isolement des populations peuvent entraîner un appauvrissement des pools génétiques, rendant à terme vulnérable une petite population, et une augmentation des effets accidentels, si une population décimée ne peut se reconstruire par manque de nouveaux arrivants. Le concept de « puits-source » (Pulliam, 1988) illustre bien comment une forêt peut jouer le rôle de source d'espèces qui iront coloniser des petits bois où les individus auront du mal à se maintenir et à jouer un nouveau rôle dans la dispersion de la population ; ce bois aurait alors le rôle de puits. Avec la diminution de la taille des fragments d'habitat, l'effet de lisière (système écologique nommé « écotone ») s'accuse et favorise les espèces dites communes au détriment des espèces spécialisées : par exemple, de plus en plus de corvidés ou d'étourneaux et moins de pics quand un bois se restreint. Le maintien des individus et des espèces les plus menacées d'une part, la richesse spécifique d'autre part, sont reconnus comme les supports d'une biodiversité et d'un fonctionnement écologique équilibré.

### **Des concepts aux applications**

Par rapport à la fragmentation galopante des paysages, sous l'action de l'urbanisation et des mises en place d'infrastructures linéaires infranchissables (autoroutes, TGV), la prise en compte des flux biologiques a d'abord été limitée à quelques espèces cibles, sous la pression de groupes d'intérêt particuliers (chasse, protection de la nature). Depuis, a émergé l'idée de prendre en compte un maximum d'espèces, afin de conserver au paysage son fonctionnement écologique. Nous avons ainsi été amenés à proposer un nouveau type de passage à faune, répondant à une multiplicité de caractères, permettant à tout un éventail d'espèces forestières (des grands mammifères aux escargots !) de franchir certaines infrastructures (Clergeau, 1993). De la même façon, nous avons souhaité développer la notion de zone de

connexion biologique dans la prise en compte de certaines liaisons écologiques entre taches d'habitat.

Il ne s'agit alors plus de prendre en compte la seule haie qui permet à l'écureuil de passer d'un bois à l'autre, mais de s'intéresser à tout un ensemble de corridors ou de structures susceptibles d'être utilisés par toutes sortes d'animaux. Des haies, des éléments de la matrice, des chemins, des bords de ruisseau jouent un rôle dans le maintien des flux entre deux fragments d'habitat (fig. 1). La préservation de cet espace diminue les effets de certaines fragmentations en limitant l'isolement des composantes de toute une communauté animale, dont la pérennité implique des relations interspécifiques. De plus, même pour une espèce particulière, la prise en compte de plusieurs corridors est un gage de durabilité des flux en cas de destruction partielle de corridor.



### 1. Les notions de corridor et de zone de connexion biologique.

La notion de corridor intéresse un type d'espèce (par ex : espèce arboricole ou forestière utilisant le couvert de la haie).

La notion de zone de connexion biologique intéresse beaucoup d'espèces qui pourront transiter par la haie, les herbages, le sol nu, certaines cultures, les arbres isolés, le ruisseau, etc.

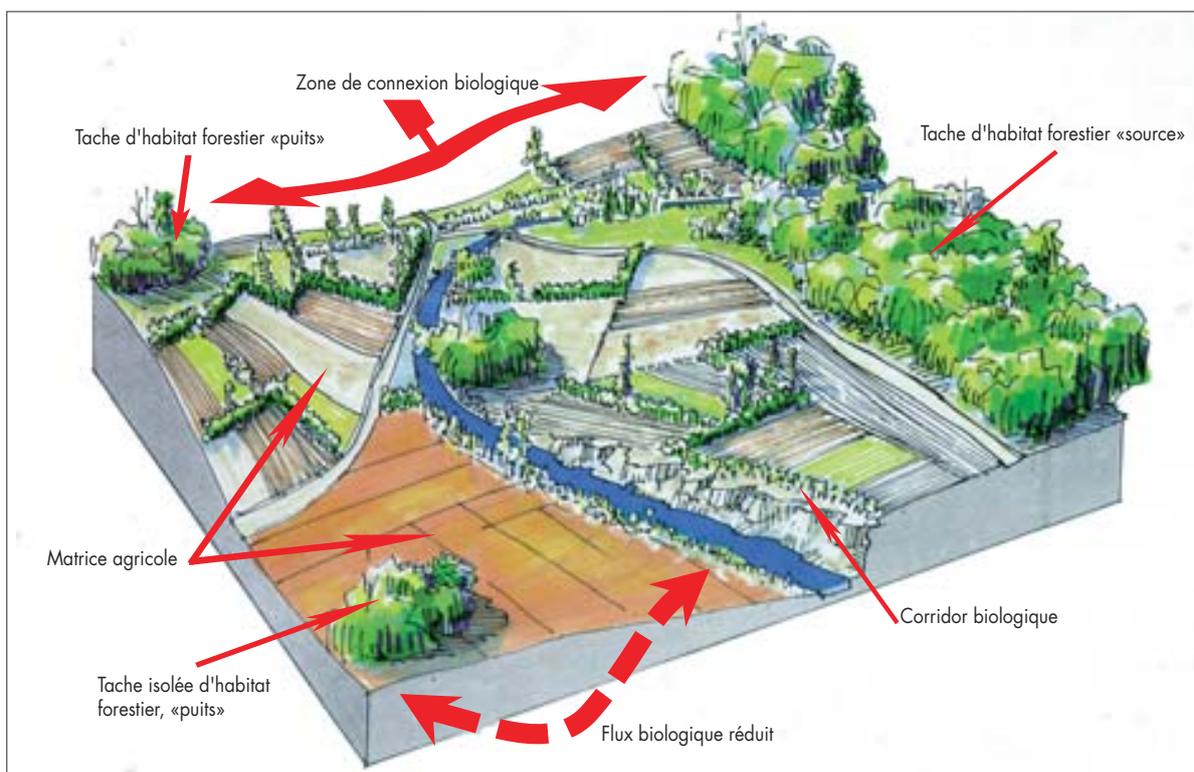
nagement du territoire, mais dans des espaces beaucoup plus étendus, intégrant un ensemble d'habitats. Le cas de la traversée du massif forestier des Marches de Bretagne par l'autoroute A84 Rennes-Avranches nous a donné l'occasion d'illustrer comment la réalisation d'une infrastructure de communication lourde amène à prendre en considération les zones de connexion biologique, et ceci dès les premières études (Clergeau et Lefeuvre, 1992). Le fonctionnement écologique de ce territoire a été analysé à partir des cartes de végétation et de la qualité du bocage, étudiées par photographies aériennes, en prenant en compte les déplacements des grands mammifères (données de la Fédération de chasse), les acquis sur la dispersion de l'entomofaune forestière locale (Burel, 1991), les présences-absences de barrières infranchissables et les distances entre taches d'habitat. Une première cartographie schématique a permis ainsi de

Les structures des paysages doivent alors être étudiées non seulement dans la zone directement liée aux choix d'amé-

situer les liaisons forestières et la qualité des échanges (fig. 2). Certaines sont apparues particulièrement efficaces,



**2. Fonctionnement schématique global des massifs au nord-est de Rennes :** (A) en 1992, fonctionnement en 2 entités fonctionnelles ; (B) les projets routiers importants (A84 au centre et 4 voies à l'ouest) et les projets d'extension des réseaux de voirie et de développement urbain fragmentent ces entités et limitent les possibilités de dispersion des espèces.



3. Les unités écologiques du paysage et le caractère nécessairement hétérogène de la zone de connexion biologique (dessin de R. Balej)

du fait des proximités entre bois ou forêts (moins de 2 km sans barrière infranchissable) ou de la qualité des habitats (landes, prairies permanentes, etc.). Ce sont ces dernières liaisons que nous avons appelées zones de connexion biologique, tant leur importance fonctionnelle apparaissait grande.

Le rôle qu'elles peuvent jouer dans les échanges nous a amenés à définir des entités de fonctionnement, dont un vaste massif bien regroupé en forme de fer à cheval autour des bourgs de Liffré et de La Bouexière (fig. 2), sur 5600 ha. La taille est décisive pour les grandes espèces, qui ont besoin de grands domaines (cerfs, autours de palombes), et utile pour compenser une fragmentation déjà forte de l'habitat forestier. À partir de ces massifs, un grand nombre d'espèces peuvent rayonner dans le paysage environnant, parfois loin de cette source d'espèces quand les haies et les chemins creux jouent le rôle de corridors (Harris, 1984). L'autoroute entraîne aussi d'autres extensions des réseaux de voirie secondaire et de développement urbain, touchant parfois les zones de connexion biologique. Les mesures de réduction des impacts, telles que l'aménagement de passages à faune, peuvent s'avérer insuffisantes

à maintenir une porosité de l'infrastructure si la pérennité de l'ensemble des zones de connexion biologique n'est pas assurée. Leur conservation dans le temps (Désiré *et al.*, 1996), voire leur reconstitution, est difficile quand ces zones sont éloignées des sites d'aménagement.

La prise en compte de zones de connexion biologique, reconnues pour leur valeur fonctionnelle et, accessoirement, pour leur qualité esthétique paysagère (fig. 3), apparaît ainsi aujourd'hui comme un objet de gestion du territoire; elle devrait guider la gestion et l'aménagement d'espaces complexes en limitant ultérieurement le besoin de multiplier des mesures compensatoires. Les services du ministère de l'Équipement ont compris l'intérêt des zones de connexions biologique. Il faut désormais mettre en application ce concept avec l'ensemble des acteurs de l'aménagement de l'espace.

*Les auteurs remercient Sandrine Liénard, Karine Pothin et Rodolf Balej qui, grâce à la qualité de leur travail de stage, ont permis de valider la notion de zone de connexion biologique. L'ensemble du programme d'étude est appuyé par le Service d'Études techniques des routes et autoroutes.*

## Références bibliographiques

- BALENT G., 1996, *La Forêt paysanne dans l'espace rural, biodiversité, paysage, produits*, Versailles : INRA éd., 265 p.
- BAUDRY J., 1986, « Approche écologique du paysage », *Lectures du paysage*, INRAP, Foucher, p. 23-32.
- BERQUE A., 1995, *Les Raisons du paysage, de la Chine antique aux environnements de synthèse*, Paris : Hazan, 192 p.
- BUREL F., 1991, *Dynamique d'un paysage, réseaux et flux biologiques*, thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 235 p.
- CLERGEAU P., 1993, « Utilisation des concepts de l'écologie du paysage pour l'élaboration d'un nouveau type de passage à faune », *Gibier Faune Sauvage*, n° 10, p. 47-57.
- CLERGEAU P., LEFEUVRE J.-C., 1992, *Impact biologique de la fragmentation forestière : application à un projet autoroutier dans les massifs forestiers de Haute-Bretagne*, Rapport ONF, 32 p.
- DESIRE G., POTHIN K., CLERGEAU P., 1996, « La protection des zones de connexions biologiques : une approche pour le maintien de la biodiversité », Colloque International des Spécialistes Francophones en Évaluation d'Impacts, juin 1996, Estoril, Portugal.
- FORMAN R.T.T., GODRON M., 1986, *Landscape Ecology*, New York : Wiley, 619 p.
- HARRIS L.D., 1984, *The fragmented forest : island biogeography theory and the preservation of biotic diversity*, Chicago : University of Chicago Press, 210 p.
- PAILLAT G., BUTET A., 1994, « Fragmentation et connectivité dans les paysages : importance des habitats corridors pour les petits mammifères », *Arvicola*, n° 6, p. 5-12.
- PINCHEMEL Ph., PINCHEMEL G., 1992, *La Face de la terre. Éléments de géographie*, Paris : Armand Colin, 519 p.
- PULLIAM H.R., 1988, « Source, sinks and population regulation », *American Naturalist*, n° 132, p. 652-661.

## EN LIBRAIRIE

### Le paysage et la mémoire

Les éditions du Seuil ont eu la bonne idée de publier une traduction française du livre de Simon Schama, ouvrage de référence dans le monde anglo-saxon depuis sa parution en 1995. L'auteur étudie les relations entre le paysage, l'homme et le temps. Il analyse la place d'un certain nombre d'éléments (fleuves, montagnes, forêts) dans l'imaginaire occidental. S. Schama suit un libre parcours spatio-temporel, jalonné de métaphores, de citations, d'illustrations. Un cheminement d'historien qui veut interpréter, à sa manière, la « question paysagère ». Un essai donc, avec tout ce que cela peut comporter de qualités intrinsèques mais aussi de digressions, de détours intellectuels quelque peu agaçants pour le lecteur.

Ce livre n'est pas un ouvrage de géographie mais les géographes y trouveront quelques chemins de traverse pour considérer autrement le paysage. Notons que les puristes garderont avec délectation l'édition originale (rééditée à Londres en 1996 chez Fontana Press, £16,99) dans laquelle la langue anglaise porte avec davantage de sensibilité et de justesse le discours de l'auteur. – **Laurent Grison**

SCHAMA S., 1999, *Le Paysage et la mémoire*, Paris, Seuil, coll. «Univers historique», 722 p., 235 F.

### L'Asie plurielle

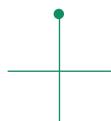
La collection *Asie plurielle* de la Documentation Française dans laquelle s'inscrivent ces trois ouvrages (1) a pour intention de proposer des monographies de pays ou de grandes régions afin

d'offrir des outils de compréhension du fonctionnement et de l'évolution de ces sociétés à l'orée du siècle. Pierre Gentelle, géographe et spécialiste de la Chine, qui dirige cette collection, désire mettre l'accent sur la modernisation des économies et des politiques sous l'impact de la mondialisation. Les auteurs témoignent d'une longue expérience de l'Asie. Ils accordent une large place aux fondements culturels de ces sociétés qui tirent d'une histoire très riche des capacités à proposer à la fois un discours sur elles-mêmes et un discours sur l'Occident.

L'ambition de la collection est double. Elle consiste à proposer à des non-spécialistes, dans des volumes de moins de 200 pages, une synthèse des savoirs les plus pointus cumulés sur ces sociétés dans les diverses disciplines des sciences sociales. Elle consiste aussi à présenter l'interdépendance entre des processus issus des temps longs de l'histoire des civilisations avec ceux produits par les rythmes extrêmement courts du développement économique. Les trois premiers ouvrages illustrent la réussite de ce projet éditorial. Sur l'Indonésie, l'Inde et le Vietnam, le lecteur acquiert avec aisance des connaissances utiles tirées du passé et un savoir pratique concernant les dynamiques en cours. Les prochains ouvrages concerneront la Chine, la Corée, le Japon, Taïwan. Il y aura là toute une bibliothèque utile à tous ceux qui sont attentifs aux fantastiques changements que connaissent les sociétés asiatiques. L'exigence interdisciplinaire devrait satisfaire des lecteurs très divers. Les géographes regretteront peut-être le peu de références aux localisations ainsi que la cartographie, parfois minimale. – **Philippe Cadène**

(1) ZINS M.-J., *Inde*, 199 p. ; RAILLON F., *Indonésie*, 177 p. ; PAPIN Ph., *Vietnam*, 179 p. ; 3 vol. de la collection *L'Asie plurielle*, Paris : La Documentation Française, 1999.

### III. SUR LE SITE DE RÉCOLTE



Plus un site naturel et préservé est riche en diversité floristique et faunistique, plus il est adapté à la récolte de fruits et de graines de végétaux indigènes. Néanmoins, la diversité présente se reconnaît principalement suivant trois angles d'appréciation : l'un, du point de vue de l'habitat, à conforter en second lieu par l'analyse des cortèges floristique et, enfin, faunistique. La cohérence de l'ensemble en fait un site de récolte idéal au prime abord. Reste ensuite à valider son ancienneté, et l'absence de toute pollution génétique\* ou hybridation indésirables.

#### III.1

##### Caractériser l'habitat

Les habitats naturels sont les supports par excellence de la biodiversité. Le Muséum National d'Histoire Naturelle, définit l'habitat naturel par un « espace géographique, des facteurs environnementaux (climat, sol..., faune, flore), une organisation dans l'espace et dans le temps. Un habitat naturel ou semi naturel est donc le milieu de vie d'un organisme, d'un écosystème, et correspond en fait, à une entité écologique incluant espèces et communautés, ainsi que leur environnement biotique et abiotique ». J.-M. Géhu, dans son « Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales » [2006], y inclut les activités humaines : « Un habitat naturel est une unité naturelle, bien identifiable, essentiellement caractérisée par sa végétation, son climat, son exposition, son altitude, sa géologie - sous-sol -, sa pédologie, et par les activités humaines qui y ont lieu ». En effet, concrètement, l'approche proposée par les PNR inclut les activités humaines aux caractéristiques environnementales des territoires. C'est en principe en gradients anthropiques que l'on mesure l'altération ou non du milieu (cf. échelle de naturité de Géhu et Géhu, chapitre précédent : II. Lire le paysage, 3.).

La phytosociologie considère l'influence du milieu sur la plante (par exemple sur le port : pour une même espèce, il sera chétif ou largement développé en fonction notamment de la présence d'eau ou de nutriments dans le sol), mais aussi l'influence des associations végétales sur le milieu, modifiant par exemple les caractéristiques physiques des sols par l'action de leurs systèmes racinaires. Cette discipline constitue un socle important dans la définition des habitats classés en référentiels, dont un essentiellement est utilisé pour reconnaître l'habitat présent dans les sites de récolte : le référentiel européen EUNIS\* Habitats<sup>1</sup>. Il remplace

1 European Topic Centre on Biological Diversity, 2008. European Nature Information System (EUNIS\*) Database. Habitat types and Habitat classifications. ETC/BD-EEA, Paris.

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

progressivement la typologie CORINE Biotopes<sup>1</sup>, dont il est issu. CORINE Biotopes propose une typologie arborescente des habitats naturels et semi naturels à six niveaux, basée sur la description de la végétation.

EUNIS\* (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens. On y trouve également des clés de détermination des habitats jusqu'au niveau 3 (ou 4) et il donne de nombreuses informations sur les habitats : espèces caractéristiques, correspondances avec d'autres typologies d'habitats, parfois caractéristiques stationnelles... Dans sa version 2008 cette classification comporte 5282 codes répartis en 11 grands types de milieux (habitats marins ; lande, fourré et tundra...). Sur ce total, on estime que 2694 habitats sont présents en France. Pour faciliter l'utilisation de cette classification, elle a été traduite en français pour les habitats terrestres et d'eau douce présents en France. Le Référentiel connaît des évolutions (compléments pour certaines régions ou révisions de certaines catégories d'habitats), mais sans régularité dans les mises à jour (pour les anglophones : <http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>).

Lors de la récolte de fruits et de graines de végétaux indigènes, l'habitat doit nécessairement être défini. En effet, la chaîne des professionnels concernés, depuis le pépiniériste jusqu'à l'utilisateur final en passant par le prescripteur, doit disposer de l'information et doit le respecter. Cela justifie l'existence même de la filière « végétal local ». Conserver la mémoire de l'habitat permet à la fois de répondre à une demande correspondant à un besoin particulier, d'assurer la traçabilité et de permettre les études génétiques éventuelles pour connaître les comportements de certaines espèces suivant les différents milieux. Pour caractériser a minima les habitats, les éléments indispensables à prendre en compte sont : le pH du sol, le gradient d'humidité du sol, l'altitude, une description simple du site de récolte en complément du code EUNIS\* Habitats. Le travail remarquable des Conservatoire botaniques nationaux pour établir des références sur la composition floristique des habitats ligneux des régions est un outil fiable de lecture de l'habitat applicable aux sites de récolte<sup>2</sup>.

---

1 Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. & coll., 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

Bissardon M. & Guibal L., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

2 Exemples :

- Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes dans les projets de végétalisation à vocation écologique et paysagère en Poitou-Charentes, R. Bissot, CBNSA, 2014, 60p

- CATTEAU, E. & DUHAMEL, F. (coord.), 2014. - Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1 : analyse synsystématique. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p. (document téléchargeable sur le site du Conservatoire botanique national de Bailleul : <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/article/referentiels>)



Photo : Charente CREN PC



Photo : Charente CREN PC



# 1.

## Le pH

Le pH est le coefficient qui caractérise l'acidité d'un sol (présence d'ions H<sup>+</sup>) ou la basicité (généralement due à l'abondance d'ions calcium en complément de la densité d'ions H<sup>+</sup>). Il définit la concentration d'ions H<sup>+</sup> dans la phase liquide du sol, il varie en fonction de la pédologie du sol et donc de la roche-mère. Un granit provoquera un sol de pH acide car il ne se dégrade quasiment pas : l'humus (MO) ne peut pas se recombinaison et le sol est acide. À l'inverse, une roche-mère calcaire se dégrade bien, provoquant un pH plus élevé. Chaque type de sol a son propre pH (ex : sol argileux de 7 à 8,5 ; sol sableux de 5,5 à 7 ; terre franche de 6,5 à 7). Le pH varie de 0 à 14 et la neutralité est atteinte lorsque le pH est égal à 7 :  $pH < 4,5$  correspond à un sol très acide ;  $4,5 < pH < 6$  correspond à un sol faiblement acide ;  $6 < pH < 7$  correspond à un sol équilibré, un  $pH > 7$  correspond à des sols calcaires et /ou salés.

-Les moyens de différencier sol calcaire et sol acide sont :

### 1.a Les plantes indicatrices du pH du sol

On appelle « plantes indicatrices » des espèces facilement reconnaissables dont la présence spontanée (ou, au contraire, l'absence) en un lieu donne des indications sur une ou plusieurs caractéristiques, physico-chimiques ou biologiques, naturelles ou dues à l'action de l'homme, du milieu. Bien entendu, la présence sur le terrain d'une seule plante indicatrice n'est pas significative. On parle plutôt de végétation (ou d'association végétale) indicatrice car une espèce, et a fortiori une plante, ne peut être indicatrice à elle toute seule. C'est donc bien à la notion de groupe qu'il faut s'attacher et examiner si le cortège floristique local comporte un groupe dominant représentatif des conditions spécifiques locales. Outre le pH, un groupement végétal indicateur, suivant les conditions, fournit aussi des informations sur le gradient d'humidité du sol, la qualité et la quantité de matière organique et d'argiles, la vie microbienne aérobie...



Formation végétale sur substrat acide

Photo : Vienne, CBNSA

En l'occurrence, la présence de certaines plantes peut indiquer si le sol est calcaire ou acide. L'observation est à vérifier dans les différentes strates de végétation présentes. Par exemple, la présence du châtaignier, du pin maritime, du bouleau verruqueux présentant de bonnes conditions de croissance sont le signe d'un sol plutôt acide. Cela est corroboré par la présence d'autres plantes telles que la Bruyère arborescente, la Fougère aigle, la Callune, la Myrtille, la Lavande stéchade suivant les régions. La flore calcicole est plutôt caractérisée par l'absence des calcifuges précitées et la présence du Hêtre, accompagné par du Sainfoin, de la Chicorée sauvage, de l'Aspérule odorante, de nombreuses espèces d'orchidées suivant l'humidité et l'ensoleillement... Il est cependant illusoire de vouloir disposer de listes de plantes indicatrices. Plus importante est la cohérence d'ensemble des végétaux au sein de l'habitat tels que présentés dans les ouvrages de références<sup>1</sup> qui décrivent les dynamiques correspondantes dans les régions (inventaires faune flore, étude des habitats...). A noter l'ubiquité de certaines espèces qui peuvent être

observées dans des habitats différents. Par exemple, le troène est présent sur un coteau calcaire surplombant une ripisylve où l'espèce est également présente... (échanges de gènes entre habitats géographiquement proches), l'orme s'observe en milieu calcicole, mais il indique aussi un milieu anthropisé.

1 Notamment :

- guide des groupements végétaux de la région parisienne- M. Bournérias, G. Arnal, C. Bock – Editions Belin, 2001, 640 p

- flore forestière française – guide écologique illustré – J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keller – 3 tomes. Editeur : Institut pour le Développement Forestier – 1989

- Flora Gallica – Flore de France- JM. Tison, B. De Foucault, F. Guiol – Société botanique de France. Biotope éditeur . Env 1400 p - 2014



Formation végétale sur substrat acide

Photo : Gironde – CREN PC



Formation végétale sur substrat calcaire

Photo : Deux Sèvres, CBNSA



Végétation sur sol acide

Photo : Charente Maritime, CREN PC

Pour d'autres détails ou plus de détails, se reporter aux flores et aux travaux publiés par les Conservatoires botaniques nationaux dans les régions, aux ouvrages cités plus haut.

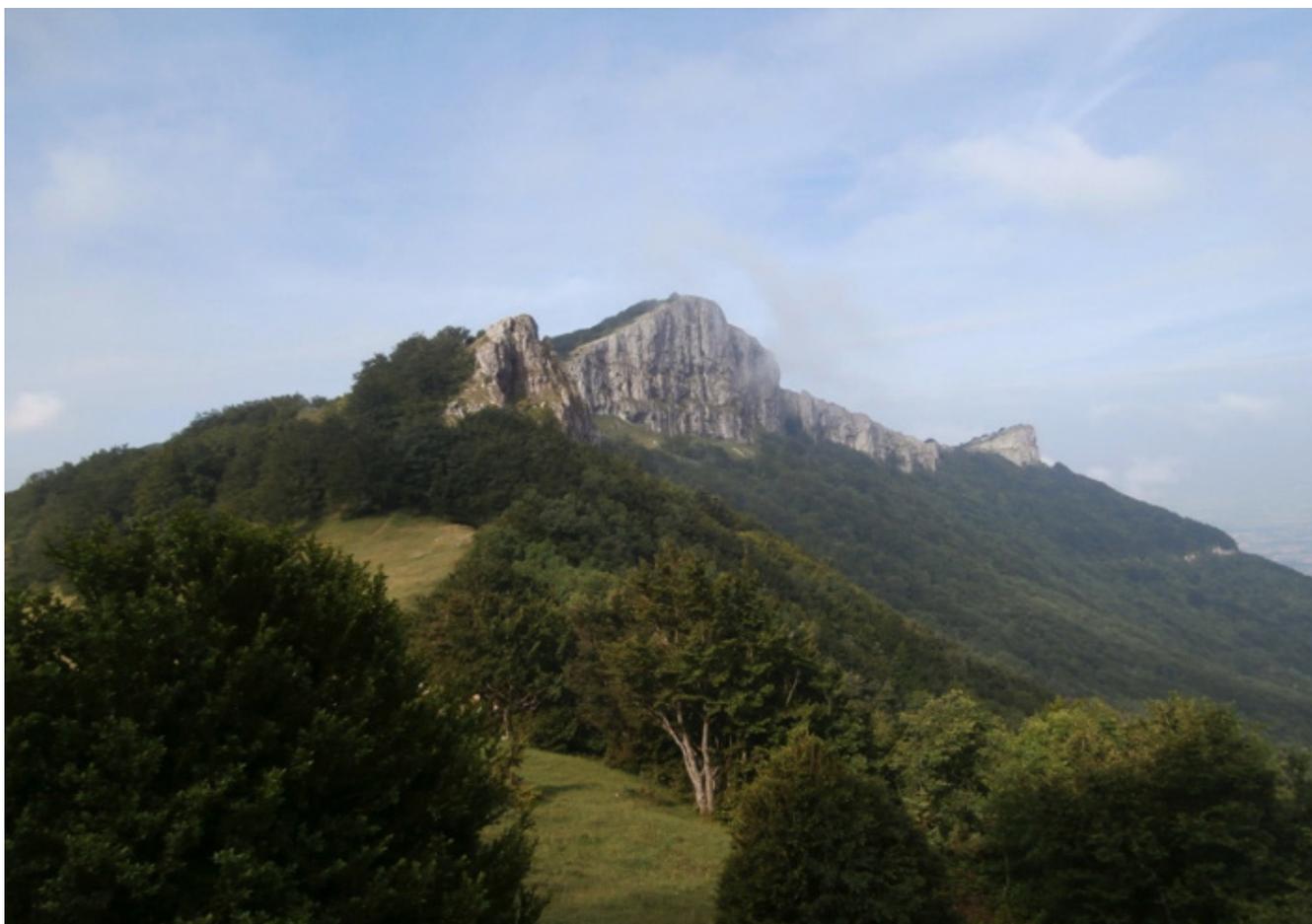
### 1.b La nature de la roche mère

Un sol ne se développe pas sur un matériau mais aux dépens d'une structure pré-existante, structure géologique originelle ou structure-relais, dans un contexte paysagique donné » (Callot [57]). Les notions de roche-mère (ou matériau originel ou matériau parental) et de substrat sont distinctes. Le sol provient en partie de l'altération lente de la roche mère. Les processus physiques, chimiques et biologiques en interaction aboutissent à la formation, la transformation et la différenciation des sols ; ils sont composés d'éléments minéraux et d'éléments organiques qui s'organisent en strates. Les éléments organiques constituent l'humus. Sur une coupe verticale, les horizons se différencient par de nombreux caractères : épaisseur, couleur, teneurs en sables, limons et argile, composition chimique, colonisation par les racines, etc. qui s'observent de haut en bas jusqu'à la roche-mère, si elle est bien à l'origine du sol qui la surmonte. Cette succession de couches horizontales, n'est pas toujours observable. Les carrières, les coupes et talus de routes, les fondations de maisons sont autant de bonnes occasions d'examiner sa nature et son état. Il existe différents types de profils définissant des types de sols : par exemple: calcosol, podzosol, luvisol. Le classement du Référentiel pédologique français (RP), repris dans les référentiels régionaux pédologiques sont une base fiable pour connaître la nature du sol de chaque région naturelle ou pédopaysage ... à croiser avec les groupements de végétation spécifiques de ces régions naturelles pour valider leur indigénat.



Le sol et ses horizons

Photo : Vienne, CREN PC



Roche mère apparente, continuité des boisements, cohérence végétation/sol... un site de récolte potentiel

Photo : Drôme, CREN PC

## 2. Gradient d'humidité du sol

Il s'agit ici de donner la caractéristique globale du sol quant à la présence de l'eau. L'humidité du sol joue un rôle important dans le maintien de la vie : elle permet la croissance de la végétation. Elle conditionne également la mise en place du peuplement végétal (germination des semences, émergence, implantation du système racinaire, etc.). Elle intervient aussi dans le processus de dégradation de la roche mère. C'est pourquoi c'est un facteur complémentaire important à préciser de façon simple, dans une échelle allant de sec à humide qui complète les informations fournies par les indications de Ph, d'altitude et le code EUNIS\* Habitat.

## 3. L'altitude

Le facteur 'altitude' se définit suivant les étages de végétation qui varient en fonction des massifs montagneux (entre 800 et 1000 m : étage collinéen à montagnard inférieur). A croiser avec les indications de la flore forestière française<sup>1</sup>.

# III.2

## Apprécier la biodiversité

En cohérence avec l'objectif principal de la production d'arbres et arbustes à partir de la récolte des fruits dans la nature, l'estimation de la biodiversité du site de récolte vient en continuité du repérage au niveau du paysage.

Les forestiers ont mis au point une méthode d'appréciation des différents facteurs qui influent sur la biodiversité nommée IBP (Indice de Biodiversité Potentielle). Elle présente l'intérêt de prendre en compte des facteurs liés à la végétation ligneuse présente (végétation, microhabitats liés aux arbres, habitats associés) et des facteurs liés au contexte (continuité de l'écosystème, habitats associés) par un système de notation lors d'un diagnostic rapide basé sur une dizaine de critères. Vous trouverez à la fin de ce chapitre le document qui présente la méthode et son calcul : « présentation de l'indice de biodiversité potentielle (IBP. IDF-INRA) »

1 Flore forestière française – guide écologique illustré – J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keller - 3 tomes.



Photos : Bas-Rhin, Haies vives d'Alsace



Photos : Bas-Rhin, Haies vives d'Alsace

En résumé, la richesse biologique d'un site dépend de la multiplicité de microhabitats en grande partie fournie par les végétaux ligneux à tous les stades de végétation et de décomposition que ce soit sur pied ou au sol (photos : présence de bois mort sur pied et au sol), à condition que celui-ci soit stable de longue date et soit combiné aux habitats ouverts associés (clairières ; aquatique : mares, cours d'eau ; rocheux : parois, cavités souterraines).

## III.3

### Cortèges et structures végétales

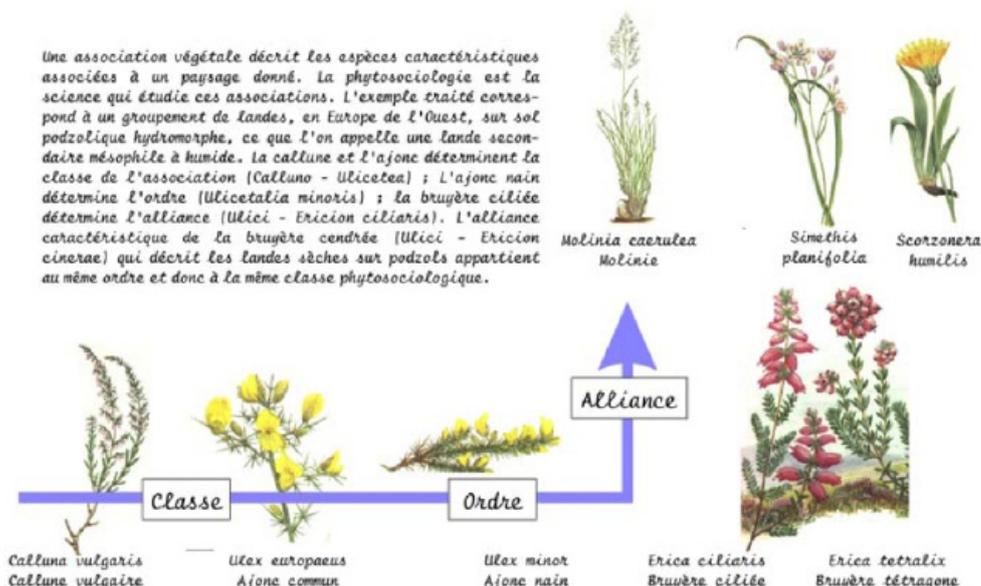
Les espèces sauvages s'associent naturellement en fonction de leurs exigences écologiques. Elles forment ainsi des cortèges floristiques significatifs d'un milieu. L'observation se fait sur la succession des différentes strates de végétation (muscinale, herbacée, arbustive, arborescente) suivant le stade de développement de la formation végétale (lande, garrigue, fruticée\*, forêt...), et l'observation des cortèges floristiques qui les composent.

Les associations végétales et leur évolution dans le temps définies à partir de l'analyse des groupements végétaux est l'objet de la phytosociologie. Elle décrit les liens fonctionnels entre les communautés d'espèces et le milieu naturel (ex : lisières ou boisements calcicoles). Les Conservatoires botaniques nationaux sont habilités à faire ces relevés et à en publier les données synthétisées et cartographiées par région. La liste des CBN se trouve au bout de ce lien : <http://www.fcbn.fr/nous-conna%C3%AAtre> . Vous pourrez ainsi vous procurer l'inventaire des groupements végétaux inventoriés dans votre région<sup>1</sup>.

1 Si vous souhaitez plus d'information sur la phytosociologie, ses méthodes, des références bibliographiques et des données, voire participer à un travail collaboratif dans ce domaine, connectez-vous sur [http://www.tela-botanica.org/page:Menu\\_Phytosocio](http://www.tela-botanica.org/page:Menu_Phytosocio).

## Notion d'association

Une association végétale décrit les espèces caractéristiques associées à un paysage donné. La phytosociologie est la science qui étudie ces associations. L'exemple traité correspond à un groupement de landes, en Europe de l'Ouest, sur sol podzolique hydromorphe, ce que l'on appelle une lande secondaire mésophile à humide. La callune et l'ajonc déterminent la classe de l'association (Calluno - Ulicetea); L'ajonc nain détermine l'ordre (Ulicetalia minoris); la bruyère ciliée détermine l'alliance (Ulici - Ericion ciliaris). L'alliance caractéristique de la bruyère cendrée (Ulici - Ericion cinerae) qui décrit les landes sèches sur podzols appartient au même ordre et donc à la même classe phytosociologique.



Extrait du site tela botanica sur sa page présentant une introduction à la phytosociologie :

<http://www.tela-botanica.org/page:Introduction?langue=fr>

L'approche à ce niveau doit se préoccuper de la cohérence écologique ou phytocénotique\* entre la composition floristique des arbres et arbustes et celle des herbacées. Il faut vérifier si les préférendums écologiques des arbres et arbustes vont tous à peu près dans le même sens ou divergent (par exemple, un arbuste hygrophile\* au milieu d'autres mésophiles\* à mésoxérophiles\*). Il est aussi nécessaire de s'intéresser à la cohérence (écologie et l'appartenance à des groupes sociologiques) entre les herbacées (exemple : plantes d'ourlet acidiphiles) et les arbres et les arbustes (par exemples dominés par des espèces neutrocalcicoles). En cas d'incohérence manifeste, la haie ne devrait pas être retenue pour des prélèvements sur des pieds-mères.

Ces informations conditionnées par le Ph, la pédogénèse\* et le gradient d'humidité du sol, valident la naturalité\* du site lorsqu'elles sont cohérentes entre elles. Le « guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes dans les projets de végétalisation à vocation écologique et paysagère en Poitou-Charentes » (BISSOT R, FY F., 2014 - CBNSA) propose une synthèse des principaux gradients écologiques influençant les végétations naturelles, et les cortèges de plantes associés. Ce document est à rapprocher de la carte des pédo-paysages et des flores<sup>1</sup> :

1 Flora Gallica - Flore de France. Tison J-M., De Foucault B., Guiol F., Société botanique de France. Biotope éditeur. env. 1 400 p. ISBN : 978-2-36662-012-2, juin 2014

- Flore forestière française – guide écologique illustré – J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keller - 3 tomes. Editeur : Institut pour le Développement Forestier.

pH		gradient de pH du sol	
<i>acidité, richesse en bases du sol</i>			
	sol / substrat	cortège	
	très acide	acidiphile	
	acide	mésoacidiphile à acidicline	
	peu acide	neutroacididine à neutrophile	
	relativement riche en bases	neutrophile à calcicole	
	riche en bases	calcicole à calcaricole	
Eau		gradient d'humidité édaphique	
<i>humidité moyenne du sol pendant la période de végétation</i>			
	sol / substrat	cortège	
	très sec	xérophile	
	sec	mésoxérophile	
	moyennement sec à frais	mésophile	
	humide à très humide	mésohygrophile	
	mouillé et détrempé	hygrophile	
Trophie		gradient trophique	
<i>richesse en éléments nutritifs (azote notamment) du sol</i>			
	sol / substrat	cortège	
	très pauvre en substances nutritives	hyperoligotrophile	
	pauvre en substances nutritives	oligotrophile à méso-oligotrophile	
	moyennement pauvre en substances nutritives	mésotrophile à méso-eutrophile	
	riche en substances nutritives	eutrophile	
	à teneur excessive en substances nutritives	hypereutrophile	
Salinité		gradient de salinité	
<i>concentration des eaux en sel marin</i>			
	sol / substrat	cortège	
	doux	non halophile	
	légèrement saumâtre	oligohalophile	
	saumâtre	mésohalophile	
	fortement saumâtre	(eu)halophile	

### Gradients écologiques influençant les végétations naturelles

‘Guide pour l’utilisation d’arbres et d’arbustes dans les projets de végétalisation à vocation écologique et paysagère en Poitou-Charentes’

## III.4

### Ancienneté des formations végétales

En complément des précédentes informations, il faut s'assurer que les formations végétales sont anciennes et composées de plantes dites indigènes, c'est-à-dire présentes à l'intérieur de leur aire de répartition naturelle ou introduites depuis l'Antiquité et ayant colonisé la région par des moyens naturels (ex : *Castanea sativa*, *Mespilus germanica*).

La végétation des sites retenus doit exprimer de façon représentative la diversité des espèces des unités naturelles, et présenter les traces de modes de gestion anciens. Concrètement, il s'agit d'observer la maturité des groupements végétaux et des formations végétales telles que les fourrés, les fruticées\*, les lisières spontanées de groupements forestiers, les haies continues et non séquencées, les haies discontinues (dégradées) à condition qu'elles soient connectées à du bocage ou des boisements. Suivant les régions, sont favorables les indices de présence très ancienne de formations végétales comme un bocage comprenant des arbres autrefois gérés en têtard : plus précisément, les têtards doivent être de vieux individus au tronc d'un diamètre significatif (> 60 cm voire plus dans les milieux humides), les arbres francs de pieds ayant un tronc qui mesure au moins 80 cm de diamètre (voire plus suivant les qualités de sol).



Haie de vieux têtards

Photo : Loire Atlantique, AFAC-agroforesteries

Ces signes se confirment par l'observation de la structure du houppier manifestant des traces de maturité ou de sénescence, la présence de cavités, de trous de pics et de bois mort en abondance. L'absence de fruitiers greffés valide aussi l'ancienneté de la haie. Parfois ces haies laissent apparaître des traces de plessage ou des clôtures de barbelés prises dans les troncs et/ou fixées sur des piquets fortement dégradés, enfouis derrière une végétation développée : l'abandon de l'entretien peut s'estimer en comptant les années de végétation depuis l'arrêt du plessage, les dernières coupes pratiquées y compris sur les têtards.



Ancien plessage



Photo : Haut Rhin, Philippe Mercklé



Signe d'ancienneté

Photo : Deux sèvres, CREN PC



Autre formation végétale intéressante : les taillis anciens caractérisés par les dimensions des souches qui indiquent une pratique de recépage de longue date.

Photo : Prom'Haies PC



Ripisylve ancienne

Photo : Charente, CREN PC

Un autre cas de figure particulier : la ripisylve laissée à elle-même se reconnaît par la présence de végétaux de classes d'âge différentes en bonne santé, des sujets magnifiques côtoyant des arbres morts, cassés ou tombés. Généralement, la végétation envahit la rivière, et la strate arbustive forme une voûte basse : il est difficile d'y trouver des traces anciennes de coupe. Les contraintes visibles sur la végétation y sont d'origine naturelle (tempêtes, dégâts des ragondins et autres animaux).

Dans certaines régions la présence de têtards de peupliers noirs est un indicateur d'ancienneté fiable.



Présence de peupliers noirs dans une haie

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

Bien sûr, une végétation jeune se trouve aussi dans une haie ancienne. Ces indications donnent la spontanéité de la végétation présente, reste à valider l'autochtonie.

D'autres indicateurs d'ancienneté sont repérables dans la configuration du site même, lorsque les boisements linéaires sont installés en bordure d'un chemin creux, ou lorsque les traces d'un talus et de son fossé en partie comblé sont décelables. Suivant les régions, les vestiges d'entrées de champ : pierres ayant servi de bornage, tas de pierres locales mises sur le côté formant des micros talus, parfois des linéaires, ou pierres accrochées à la barrière (pierre calcaire, granit, palis...) indiquent une parcelle entière plutôt destinée à l'élevage et supposent la spontanéité de la haie. Cela garantit un semis naturel mais pas forcément une haie ancienne<sup>1</sup>.

---

1 Se référer à « Pour une archéologie agraire. À la croisée des sciences de l'homme et de la nature », sous la dir. de Jean Guilaine, Paris, Armand Colin, janvier 1991



Photo : Morbihan, Photo CREN Poitou Charentes



Photo : Deux Sèvres, Prom'Haies PC

La présence même de certaines espèces indiquent l'ancienneté du boisement comme le fragon, le houx, l'aubépine épineuse, le buis. L'aubépine plantée en alignement serré, avant la seconde guerre mondiale, servait à délimiter les parcelles, voire à servir de clôture de basse-cour. Vous trouverez de précieuses informations complémentaires sur le lien entre le nombre d'espèces, la fréquence, le type d'espèces présentes relativement à l'ancienneté d'un réseau bocager dans l'étude scientifique menée dans le bocage vendéen par C. Perrein : « archéologie des bocages : phytohistoire de la haie vive »<sup>1</sup>.



Alignement d'aubépines planté en 1925 comme clôture de basse-cour.

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

1 « archéologie des bocages : phytohistoire de la haie vive » C. Perrein in « Pour une archéologie agraire. À la croisée des sciences de l'homme et de la nature », sous la dir. de Jean Guilaine, Paris, Armand Colin, janvier 1991

A l'opposé, sont à exclure les haies, parfois très développées et portant des signes de maturité, pourtant trop récemment plantées (>1970). Dans ce sens, la présence de bâches plastiques ou de ses résidus conduit à exclure la récolte sur le site.



Présence de bâche plastique

Photo : Deux Sèvres CREN PC

Les haies trop récentes sont repérables par un séquençage régulier des végétaux et une classe d'âge similaire. A contrario, une structure de haie ancienne peut avoir une organisation répétitive : on rencontre souvent des haies régulièrement ponctuées de vieux arbres conduits en têtards, d'arbres fruitiers (pommiers, poiriers) intercalés dans un ensemble majoritairement composé d'aubépines et de prunelliers.

Sont à exclure les haies monospécifiques (à l'exception du prunellier), ou celles qui comportent des espèces exotiques qui changent la nature du milieu (ex : robinier, chêne chevelu), mais aussi les « pointeurs d'azote » (nitrophiles) favorisées par la diffusion des engrais chimiques au détriment d'autres plantes appréciant moins l'abondance d'azote, ce qui contribue à réduire la biodiversité. Par principe, il vaut mieux se méfier des bouquets trop homogènes.

Au-delà de la végétation présente, l'interaction avec les milieux environnants doit être prise en compte pour s'assurer d'être à l'abri de toute hybridation. En effet, outre le fait que la reconnaissance de l'espèce doit être indiscutable, en cas d'erreur, la production n'est pas labellisable. Aussi faut-il être vigilant sur l'absence de source massive de pollinisation indésirable (ex : vergers de pommiers) à proximité d'une population à récolter peu nombreuse (quelques pommiers sauvages), et au-delà de toute pollution génétique\* (inter et intraspécifique). Il y aura toujours des événements exceptionnels de pollinisation à longue distance (plusieurs km). Mais on peut se satisfaire d'un éloignement de l'ordre de 500 m si la population d'arbres florifères est nombreuse et produit une masse de pollen considérable : cela réduit à très peu de chose les

risques de 'pollution génétique\*'. En revanche, il faut se montrer plus prudent si la source indésirable est massive (ex : un verger de pommiers) et la population peu nombreuse (ex : quelques pommiers sauvages en lisière de forêt). Les précautions à prendre pour diminuer les risques de pollinisation indésirable consistent à proscrire les récoltes en lisière du côté de la source indésirable : ménager une « zone tampon » productrice de pollen qui diluera les risques dans la zone récoltée.

La récolte n'est possible que lorsqu'il y a certitude sur la provenance des graines, les interactions avec le milieu environnant, mais aussi à condition que le site présente des effectifs suffisants de représentants fructifères de l'espèce à récolter compte tenu de prélèvement mesurés (< 25 % des fruits ou graines portés par l'arbre). Une population d'environ 50 individus présents sur le site et dans son environnement immédiat est à vérifier pour ne pas porter préjudice à l'espèce sur le long terme. De plus, la récolte sur des territoires les plus vastes possibles est une condition favorable.

La présence de plantes épiphytes\* (mousses, lichens, fougères) et de lierre sur les troncs des arbres vivants ou dépérissants tout en attestant de la naturalité\* et l'ancienneté du site, crée des milieux particuliers favorables à certains oiseaux et à de nombreux très petits animaux. En effet, simultanément à l'établissement des strates de végétation et à leur maturité, apparaissent autant de microhabitats favorables à la faune. Aussi la présence d'une faune spécifique manifeste la cohérence faune/flore du site.



Indices naturels d'ancienneté : présence des fougères

Photo : Gatine poitevine, Prom'Haies PC

## III.5

### La faune

Il n'y a pas que les plantes qui reflètent la bonne santé d'un écosystème. La présence ou l'absence de certaines espèces animales renseignent parfois plus facilement sur la qualité écologique d'un site. En corrélation de la fréquentation d'une strate donnée, la répartition des espèces est liée à l'accès à la nourriture ou aux sites de reproduction. Beaucoup d'oiseaux par exemple, se nourrissent et se reproduisent à hauteur préférentielle. C'est le cas du Troglodyte mignon qui passe le plus clair de son temps à terre, en compagnie du Rouge-gorge, de l'Accenteur mouchet et de la Grive musicienne, qui ne s'élèvent jamais au-delà de 2 mètres. La zone supérieure de la strate arbustive accueille le Merle noir, la Fauvette à tête noire et la Fauvette des jardins. Les espèces les plus arboricoles sont le Pouillot véloce et, surtout, les Mésanges bleue, charbonnière et nonnette, qui furètent sans cesse dans la cime des arbres.

Le « guide pour la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière » (Laporte M., CRPF Ile de France-Centre. 2009. 62 p) apporte des précisions dans ce sens quant à la présence de certaines espèces animales, l'abondance d'autres au sein d'un même groupe ou famille. « Parmi ces espèces bio-indicatrices, on distingue :

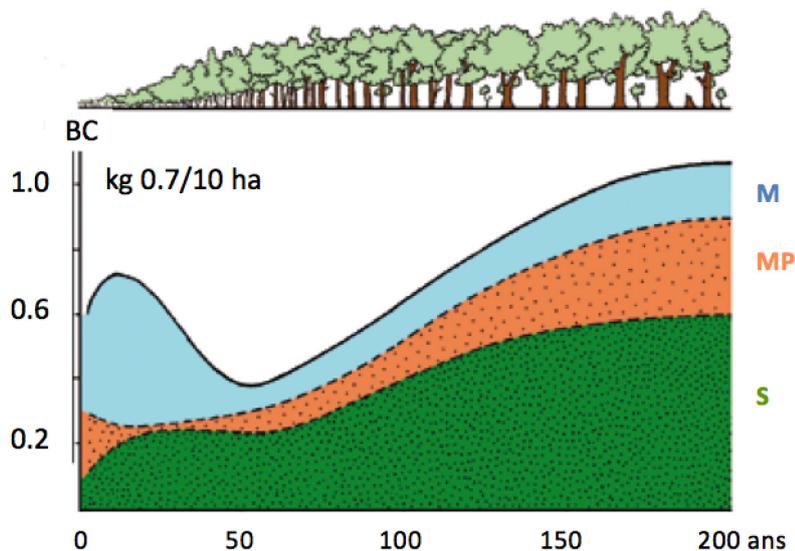
- des espèces "sentinelles" qui signalent et peuvent quantifier les effets d'une perturbation (coupe rase, pollution) par leur rapide disparition (ex. : Fourmis rousses pour la qualité du couvert forestier ; le Chabot, l'Écrevisse à pattes blanches pour la qualité de l'eau),
- des espèces "clé de voûte" dont la présence conditionne l'existence et la vie d'un grand nombre d'autres espèces et leur disparition perturberait fortement l'écosystème (ex. : le Pic noir qui, en creusant ses cavités de nidification, crée des habitats utilisés ensuite par de nombreuses espèces cavicoles\* secondaires),



Trou de pic et bois mort Photo : Deux Sèvres CREN PC

- des espèces "parapluie" dont le domaine et les besoins vitaux sont tels que leur prise en compte par la gestion assure la conservation d'autres espèces ayant à peu près les mêmes exigences (ex : les mesures de sauvegarde du Pic à dos blanc, très dépendant des insectes saproxyliques\* dont il se nourrit, permettent de maintenir un volume suffisant de bois morts ce qui assure la conservation d'autres espèces liées à ces micro-habitats).

La présence et/ou l'abondance des espèces n'est toutefois pas figée dans le temps. Elle est amenée à fluctuer en même temps qu'évoluent les boisements (donc les milieux). Ainsi par exemple l'étude de FROCHOT (1971) sur les variations de populations d'oiseaux nicheurs en forêt en fonction des stades d'évolution des peuplements en futaie régulière montre que l'abondance totale passe par un premier maximum dans les peuplements buissonnants de 10-20 ans, puis en atteint un second en fin de révolution (graphique ci-dessous). La représentation séparée des espèces migratrices (M), migratrices partielles (MP) et sédentaires (S) montre également que la stabilité de l'avifaune forestière augmente avec l'âge du peuplement.



Degré de sédentarité des oiseaux nicheurs en biomasse consommante (BC)

Certains insectes à cycle de vie étalé sur plusieurs années (stade larvaire) ne se développent que sur des gros arbres morts d'au moins 150 cm de circonférence qui mettent beaucoup de temps à se décomposer (plus de 10 ans).

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, a produit une brochure intitulée « gestion des bords de champs cultivés : agriculture, environnement et faune sauvage » (2000) qui éclaire sur la présence de la faune (entomofaune et faune sauvage) en lien avec la végétation présente en bordure des champs et leur gestion. Elle est téléchargeable sur : <https://www.google.fr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=bords+de+champs+cultiv%C3%A9s+agriculture+environnement+et+faune+sauvage>

## III.6

### Ce que demande le règlement ‘végétal local’

S’assurer que les sites de collecte n’ont pas été ensemencés ou plantés après 1970 (hormis semis agricoles de type céréales et espèces à certification obligatoire) ;

S’assurer que les sites de collecte et leur environnement immédiat ont des effectifs suffisamment importants de l’espèce à collecter pour que celle-ci ne souffre pas de cette collecte à long terme :

pour les arbres et arbustes : 50 individus en âge de fructifier doivent être présents dans le site de collecte ou dans son environnement immédiat (parcelles voisines, sans obstacles majeurs pour la pollinisation par le vent ou les abeilles) ;

Le Bénéficiaire cherchera à prendre toutes les dispositions nécessaires pour garantir l’indigénat de ses sites de collecte et la diversité génétique des lots collectés. Pour cela, le Bénéficiaire cherchera à :

collecter, pour chaque lot, dans un même type d’habitat naturel (voir Référentiel EUNIS\*) et au sein d’une seule unité naturelle

collecter au sein de paysages préservés et anciens et dans des habitats naturels typiques de la Région d’origine, en comparant avec des documents de référence de type cartes de Cassini, cartes d’État-major, photographies aériennes antérieures à 1970, cartographie des ZNIEFF (Zones naturelles d’intérêt faunistique et floristique) ou cartographie des Espaces naturels sensibles des Conseils généraux...

La description des habitats naturels est à remplir obligatoirement sur chaque fiche de collecte : un habitat naturel désigne un milieu reconnaissable par des conditions écologiques (climat, sol, relief, mode de gestion) et une végétation constituée de plantes adaptées et caractéristiques.

Caractériser l’habitat naturel « source », d’où proviennent les produits labellisés, permet de s’assurer que le matériel végétal collecté et produit est bien adapté à l’habitat naturel qui concerne l’utilisateur final.

Il est recommandé aux collecteurs de bien préciser, sur l’étiquetage du végétal, l’habitat naturel source dans lequel se fait la collecte à l’aide des indications suivantes :

- a. le pH : en 3 indicateurs : acide/basique/alcalin (ou < 6 ; entre 6 et 7,5 ; > 7,5);
- b. le niveau d’humidité du substrat constaté lors de la collecte, en 3 indicateurs : humide/médian/sec ;
- c. l’altitude ;
- d. une description du type de milieu à partir du référentiel EUNIS\* (prairies, forêts, landes, berges de rivière ou de lacs... ou même plus précis : relevés phytosociologiques ou phytoécologiques si possible).

La carte des régions d’origine se trouve dans l’introduction du présent cahier des charges des sites de récolte ou en suivant ce lien : <http://www.fcbn.fr/ressource/cartes-des-regions-dorigine-pour-les-signes-de-qualite>

## PETIT RÉSUMÉ DU CHAPITRE



Le troisième chapitre réduit le champ d'investigation et se focalise sur le site de récolte à proprement parler. Il explicite la méthodologie pour apprécier sur place les qualités floristiques et faunistiques du site qui valident qu'il est approprié à la récolte des fruits et des graines des arbres et des arbustes qui s'y trouvent. Cinq champs d'observations essentiellement :

- l'habitat, à caractériser à l'aide des référentiels existants (p50), en complément des indications sur le pH (p53), le gradient d'humidité du sol et l'altitude (p58),

- apprécier la biodiversité (p58)

- vérifier la cohérence entre et les cortèges de plantes et d'animaux présents entre eux, mais aussi avec le sol (p59)

- s'assurer de l'ancienneté des formations végétales (p62)

-observer la faune et les écosystèmes qui l'accueillent dans les différentes strates de végétation (p69)

Enfin, vous trouverez les préconisations du règlement 'végétal local' (p71).

# PRESENTATION DE L'INDICE DE BIODIVERSITE POTENTIELLE (IBP)

La **biodiversité** est un large concept qui désigne la diversité du monde vivant, sous toutes ses formes : **diversité des espèces** (diversité taxonomique), **diversité au sein d'une espèce** à l'échelle d'une ou plusieurs populations (diversité génétique) et **diversité des écosystèmes** (diversité écosystémique) ; elle comprend également la **diversité écologique** en considérant la variété des groupes fonctionnels d'espèces.

## QUEL EST L'INTERET POUR LE GESTIONNAIRE DE PRENDRE EN COMPTE LA BIODIVERSITE ?

Il est important de prendre en compte la biodiversité forestière car de nombreuses espèces sont inféodées à la forêt : en France, on compte environ 500 espèces de plantes (8 % du nombre total de plantes), 5000 Coléoptères (50 % du total), 15 000 espèces de champignons (75 % du total). L'originalité des espaces forestiers est également liée à la diversité des écosystèmes que l'on peut y rencontrer (66 % des types d'habitats selon le codage CORINE).

Le **fonctionnement des écosystèmes** forestiers est régi par de nombreuses interactions entre des organismes vivants dont la présence est indispensable (rôle des champignons mycorhiziens, des insectes pollinisateurs...). Certains groupes d'espèces, comme par exemple les recycleurs du bois mort, ont même une influence directe sur la **productivité**, en optimisant une partie du cycle des éléments nutritifs. La biodiversité concourt également à la **résistance des peuplements aux perturbations et aux maladies**, ainsi qu'à la résilience des écosystèmes forestiers, c'est-à-dire la **capacité de restauration après une forte perturbation**. Ainsi, la présence d'essences pionnières (bouleaux, saules, Tremble...) à côté des essences de production permettra d'accélérer la recolonisation naturelle de parcelles touchées par une tempête.

La biodiversité est à l'origine du vaste **réservoir de ressources** qui permet de satisfaire nos besoins actuels et futurs, notamment pour la production de bois (par exemple à travers la diversité des essences).

Outre ces justifications utilitaires, la biodiversité mérite également d'être préservée pour des **raisons éthiques** ainsi que pour respecter des **engagements internationaux**.

## OBJECTIFS DE L'IBP

L'IBP est un **outil simple et rapide** qui permet aux gestionnaires forestiers :

1/ d'estimer la **biodiversité taxonomique potentielle du peuplement**, c'est-à-dire sa **capacité d'accueil** en espèces et en communautés, sans préjuger de la biodiversité réellement présente qui ne pourrait être évaluée qu'avec des inventaires complexes, non opérationnels en routine.

2/ de **diagnostiquer les éléments améliorables** par la gestion.

L'IBP ne constitue **pas une norme** de gestion, mais un outil d'aide à la décision. Sa définition pourra s'affiner avec l'évolution des connaissances (d'où l'actualisation de l'IBP avec numérotation des versions).

## CALCUL DE L'IBP

Il consiste à apprécier **un ensemble de dix facteurs** parmi ceux qui sont habituellement reconnus comme **les plus favorables à la diversité interne des peuplements forestiers** : composition spécifique et structuration du peuplement, maturité et offre en microhabitats liés aux arbres, présence d'habitats associés à la forêt, continuité de l'état boisé. Plusieurs facteurs décrivent le bois morts et les microhabitats pour tenir compte du rôle fonctionnel primordial et de la diversité des saproxyliques<sup>1</sup> (plus de 25% de la diversité taxonomique forestière). Sept facteurs sont directement dépendants du peuplement et de la gestion, trois autres facteurs sont plutôt liés au contexte. **Un score 0, 2 ou 5 est donné à chacun des facteurs** selon une échelle de valeurs seuils.

## DOMAINE DE VALIDITE ET METHODE DE RELEVÉ

L'IBP est utilisable dans les **forêts des domaines atlantique et continental**, de l'**étage des plaines à l'étage subalpin**<sup>2</sup>. Il peut être calculé dans tous types de forêts, quel que soit le degré d'intensification de la gestion et le stade de développement.

L'IBP a été conçu pour être utilisé à l'**échelle du peuplement forestier** qui est le niveau opérationnel courant du gestionnaire. Si la parcelle regroupe des peuplements très différents, il convient de les **décrire séparément**. Le diagnostic IBP peut être réalisé quelle que soit la surface, mais il est moins approprié pour des peuplements inférieurs à 0,25 ha.

L'IBP est déterminé à la suite d'un **diagnostic rapide et sans prise de mesures complexes**. Il convient toutefois de parcourir l'ensemble de la surface étudiée, comme on le fait dans le cadre classique d'une description de parcelle. On peut procéder par **virées successives**, en se détournant pour aller voir les éléments remarquables. Le parcours par transect est peu pertinent car certains éléments, comme le bois mort, ne sont pas répartis de façon homogène. Pour les surfaces importantes, d'autres méthodes sont préférables (cf le document « Méthodes de relevé de l'IBP », disponible sur Internet<sup>3</sup>).

Le dénombrement des différents éléments est réalisé pendant le parcours. Pour les facteurs qui le nécessitent, les observations sont ensuite ramenées à des valeurs par hectare, en tenant compte de la surface parcourue. La valeur obtenue pour chaque facteur est donnée en confrontant les résultats du dénombrement avec les valeurs seuils. Pour aider les utilisateurs, une fiche de relevé et une liste de questions - réponses (FAQ) sont disponibles sur Internet<sup>3</sup>.



<sup>1</sup> Un organisme saproxylique dépend, pendant tout ou partie de son cycle de vie, du bois mort ou mourant ou bien des organismes qui utilisent le même milieu

<sup>2</sup> Une version méditerranéenne de pré-développement est disponible sur internet [www.foretriveefrancaise.com/ibp](http://www.foretriveefrancaise.com/ibp)

<sup>3</sup> Disponible sur internet [www.foretriveefrancaise.com/ibp](http://www.foretriveefrancaise.com/ibp)

## LES DIX FACTEURS A DECREIRE

7 facteurs liés au peuplement et à la gestion forestière (score total sur 35)

FACTEUR	SCORE	
<b>Végétation</b>		
<b>A - Essences autochtones</b> 	<p>* parmi la <b>liste de genres</b> suivante (sans distinction d'espèces) à restreindre aux essences <b>autochtones de la région</b> : Alisier, Cormier et Sorbier (= Sorbus) / Aulne / Bouleau / Charme / Charme houblon / Châtaignier / Chêne à feuilles caduques / Chêne à feuilles persistantes / Epicéa / Erable / Frêne / Hêtre / If / Mélèze / Merisier et Cerisier (= Prunus) / Noyer (commun) / Orme / Peuplier et Tremble / Pin / Poirier / Pommier / Sapin / Saule / Tilleul</p> <p>* arbre <b>vivant ou mort</b>, quel que soit son stade de développement, mais <b>h&gt;50cm</b></p> <p>* valeur <b>plafonnée à 2</b> si le <b>couvert</b> libre de l'ensemble des essences autochtones vivantes est <b>inférieur à 10%</b></p>	<p><i>étages collinéen &amp; montagnard :</i></p> <p><b>0</b> : 0, 1 ou 2 genres <b>2</b> : 3 ou 4 genres <b>5</b> : 5 genres et plus</p> <p><i>étage subalpin :</i></p> <p><b>0</b> : 0 ou 1 genre <b>2</b> : 2 genres <b>5</b> : 3 genres et plus</p>
<b>B - Structure verticale de la végétation</b> 	<p>* <b>4 strates</b> : strate herbacée et semi-ligneuse / sur les ligneux, strate occupée par le feuillage : bas (&lt;7m) / intermédiaire (7-20m) / haut (&gt;20m)</p> <p>* 1 ligneux est compté dans <b>toutes les strates</b> occupées par le feuillage</p> <p>* ne compter que les strates couvrant <b>au moins 20%</b> du peuplement décrit</p>	<p><b>0</b> : 1 ou 2 strates <b>2</b> : 3 strates <b>5</b> : 4 strates</p>
<b>Bois mort et microhabitats liés aux arbres</b> (quelle que soit l'essence, autochtone ou non)		
<b>C - Bois morts sur pied de "grosse" circonférence</b> 	<p>* arbres, chandelles ou souches ; <b>hauteur ≥ 1 m</b></p> <p>* <b>grosseur</b> : - cas général : C à 1,3 m ≥ 120 cm (D ≥ 40 cm) - cas des stations peu à très peu fertiles et de l'étage subalpin (sauf pour les Pins) ou des essences n'atteignant jamais de très grosse dimension (Aulne blanc et A. de Corse, Erable à feuilles d'obier et E. de Montpellier, Poiriers, Pommier, Sorbiers autres qu'Alisier torminal et Cormier...) :</p> <p>C à 1,3 m ≥ 60 cm (D ≥ 20 cm)</p>	<p><b>0</b> : &lt; 1 pied/ha <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 3 pieds/ha <b>5</b> : 3 pieds/ha et plus</p>
<b>D - Bois morts au sol de "grosse" circonférence</b> 	<p>* <b>longueur ≥ 1 m</b></p> <p>* <b>grosseur</b> : - cas général : C à 1 m du gros bout ≥ 120 cm (D ≥ 40 cm) - cas des stations peu à très peu fertiles et de l'étage subalpin (sauf pour les Pins) ou des essences n'atteignant jamais de très grosse dimension (Aulne blanc et A. de Corse, Erable à feuilles d'obier et E. de Montpellier, Poiriers, Pommier, Sorbiers autres qu'Alisier torminal et Cormier...) :</p> <p>C à 1 m du gros bout ≥ 60 cm (D ≥ 20 cm)</p> <p>* valeur <b>plafonnée à 2</b> si les <b>bois morts plus petits sont absents</b></p>	<p><b>0</b> : &lt; 1 tronc/ha <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 3 troncs/ha <b>5</b> : 3 troncs/ha et plus</p>
<b>E - Très Gros Bois vivants</b> 	<p>* <b>grosseur</b> : - cas général : C à 1,3 m ≥ 220 cm (D ≥ 70 cm) - cas des stations peu à très peu fertiles et de l'étage subalpin (sauf pour les Pins) ou des essences n'atteignant jamais de très grosse dimension (Aulne blanc et A. de Corse, Erable à feuilles d'obier et E. de Montpellier, Poiriers, Pommier, Sorbiers autres qu'Alisier torminal et Cormier...) :</p> <p>C à 1,3 m ≥ 120 cm (D ≥ 40 cm)</p>	<p><b>0</b> : &lt; 1 pied/ha <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 5 pieds/ha <b>5</b> : 5 pieds/ha et plus</p>
<b>F - Arbres vivants porteurs de microhabitats</b> 	<p>* <b>types</b><sup>4</sup> de microhabitat : Cavités creusées par les pics (Ø&gt;3 cm) / Cavités de pied, à fond dur (Ø&gt;10 cm) / Plages de bois non carié sans écorce (S&gt;600 cm<sup>2</sup> = A4) / Cavités évolutives à terreau ou plage de bois carié, de tronc (Ø&gt;10 cm) / Cavités évolutives à terreau ou plage de bois carié, de pied (Ø&gt;10 cm) / Cavités remplies d'eau (dendrotelmes ; Ø&gt;10 cm) / Fentes profondes (largeur &gt;1 cm et profondeur &gt;10cm) ou écorces décollées formant un abri / Champignons polypores (s.l. ; Ø&gt;5cm) / Coulées de sève actives (résine exclue) / Charpentières ou cimes récemment brisées (Ø&gt;20 cm) / Bois mort dans le houppier (&gt;20% vol. branches vivantes + mortes ou 1 branche morte Ø &gt;20 cm et l&gt;1 m) / Lianes et gui (&gt;1/3 surface du tronc ou du houppier)</p> <p>* compter le nombre d'arbres vivants porteurs d'au moins un microhabitat, un arbre étant compté <b>plusieurs fois s'il porte plusieurs types</b> de microhabitat</p> <p>* compter au <b>maxi 2 arbres/ha par type</b> de microhabitat</p>	<p><b>0</b> : &lt; 1 pied/ha <b>2</b> : ≥ 1 et &lt; 6 pieds/ha <b>5</b> : 6 pieds/ha et plus</p>
<b>Habitats associés</b>		
<b>G - Milieux ouverts</b> 	<p>* relever le <b>% de surface</b> occupée par une <b>végétation spécifique de milieu ouvert</b> (plantes à fleurs et strate herbacée, floraison plus abondante : ronce, genêt...) en additionnant les valeurs des 3 cas :</p> <p>- <b>trouée ou petite clairière</b>, de taille inférieure à 1,5 fois la hauteur dominante (Ho) du peuplement environnant</p> <p>- <b>lisière</b> avec un espace ouvert : lande, pré, culture, grande trouée ou clairière intra-forestière (taille &gt; 1,5 Ho), large chemin (en bordure : compter 1 lisière ; traversant le peuplement décrit : compter 2 lisières) ; surface calculée en prenant une largeur standard de <b>2m</b> (ex. : 35 m de lisière → 70 m<sup>2</sup>)</p> <p>- <b>peuplement peu dense ou à feuillage clair, sans trouées</b> nettement identifiables</p> <p>* milieux ouverts <b>permanents</b> (pelouses...) ou <b>temporaires</b> (coupes...)</p>	<p><i>étages collinéen &amp; montagnard :</i></p> <p><b>0</b> : 0% <b>2</b> : &lt; 1% ou &gt; 5% <b>5</b> : 1 à 5%</p> <p><i>étage subalpin :</i></p> <p><b>0</b> : &lt; 1% <b>2</b> : 1 à 5% <b>5</b> : &gt; 5%</p>

## POUR CALCULER L'IBP

3 facteurs liés au contexte, résultant de l'histoire ou des conditions stationnelles, mais pouvant être modifiés par l'activité forestière (score total sur 15)

FACTEUR	SCORE	
<b>Continuité temporelle de l'état boisé</b>		
 <p><b>H - Continuité temporelle de l'état boisé</b></p>	<p>* forêt ancienne = forêt présente sur la carte d'Etat-major (1820 - 1866 ; <a href="http://www.geoportail.fr">http://www.geoportail.fr</a>) et n'ayant jamais été défrichée depuis</p>	<p>0 : peuplement ne faisant pas partie d'une forêt ancienne 2 : peuplement ayant été défriché en partie ou forêt ancienne probable 5 : peuplement faisant nettement partie d'une forêt ancienne</p>
<b>Habitats associés</b>		
 <p><b>I - Milieux aquatiques</b></p>	<p>* types<sup>4</sup> (d'origine naturelle ou artificielle) : Sources (et suintements) / Ruissellets, fossés humides non entretenus et petits canaux (largeur &lt; 1m) / Petits cours d'eau (l de 1 à 8 m) / Rivières et fleuves (estuaires et deltas ; l &gt; 8 m) / Bras mort / Lacs (et plans d'eau profonds) / Etangs et lagunes (et plans d'eau peu profonds) / Mares (et autres petits points d'eau) / Tourbières / Zones marécageuses * permanents ou temporaires ; à l'intérieur ou en bordure du peuplement décrit</p>	<p>0 : absents 2 : 1 seul type (homogènes) 5 : 2 types et plus (diversifiés)</p>
 <p><b>J - Milieux rocheux</b></p>	<p>* types<sup>4</sup> (surface &gt; 20 m<sup>2</sup>) : Falaise / Dalle / Lapiaz (et grandes diaclases fraîches) / Grotte et gouffre / Amoncellement de blocs stables (dont tas de pierre, murette &gt; 20 m et ruine) / Affleurement de bancs de galets / Eboulis instable / Chaos de blocs &gt; 2 m / Rochers (de hauteur inférieure à celle du peuplement : gros blocs &gt; 20 cm, paroi ou corniche rocheuse, affleurements autres que dalle ou lapiaz) * à l'intérieur ou en bordure du peuplement décrit</p>	<p>0 : absents 2 : 1 seul type (homogènes) 5 : 2 types et plus (diversifiés)</p>

## CALCUL DE L'IBP ET INTERPRETATION

L'IBP se décompose en deux valeurs : la première totalise les scores obtenus par les facteurs qui sont liés au peuplement et à la gestion forestière (A à G) et la deuxième ceux qui sont liés au contexte (H à J). En additionnant les deux valeurs absolues, on obtient l'IBP total. L'indice peut être exprimé en pourcentage de la valeur maximale théorique, ce qui permet d'évaluer plus aisément le niveau de biodiversité potentielle. Cependant, 0% ne signifie pas que la capacité d'accueil est nulle, mais qu'elle est faible ; de même, 100 % n'indique pas que la capacité d'accueil est maximale, mais qu'elle a atteint un niveau significatif.

La comparaison des indices doit intégrer une imprécision, estimée à 5-10 % pour des relevés par parcours en plein.

IBP peuplement et gestion (facteurs A à G)			IBP contexte (facteurs H à J)			IBP total (facteurs A à J)		
valeur		classe	valeur		classe	valeur		classe
absolue	relative		absolue	relative		absolue	relative	
0 à 7	0 à 20 %	faible	0 à 5	0 à 33 %	faible	0 à 10	0 à 20 %	faible
8 à 14	21 à 40 %	assez faible	6 à 10	34 à 67 %	moyenne	11 à 20	21 à 40 %	assez faible
15 à 21	41 à 60 %	moyenne	11 à 15	68 à 100 %	forte	21 à 30	41 à 60 %	moyenne
22 à 28	61 à 80 %	assez forte				31 à 40	61 à 80 %	assez forte
29 à 35	81 à 100 %	forte				41 à 50	81 à 100 %	forte



<sup>4</sup> Voir document technique : « Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt. Comprendre l'IBP » disponible sur internet [www.foretpriveefrancaise.com/lbp](http://www.foretpriveefrancaise.com/lbp)

## REPRESENTATION SYNTHETIQUE SOUS FORME GRAPHIQUE

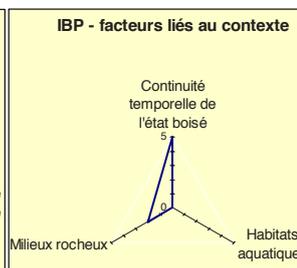
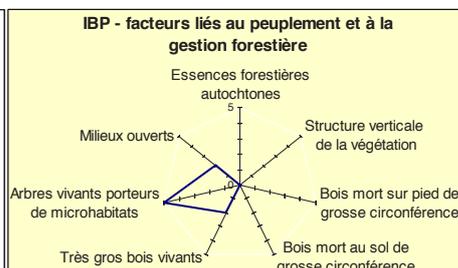
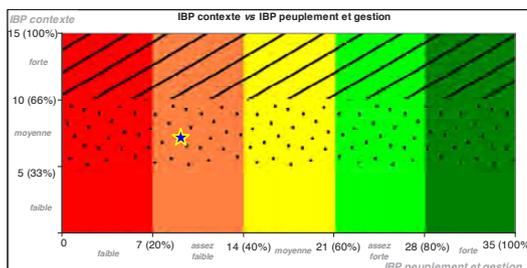
L'IBP peut être représentée sous forme d'un graphique « radar ». Cette représentation facilite à la fois le diagnostic des facteurs qu'il serait souhaitable d'améliorer, la comparaison de peuplements et leur suivi dans le temps. Ce graphique est réalisable sous un tableur<sup>4</sup> qui comporte également une fonction d'archivage permettant de conserver les données.

### Exemple d'un peuplement : hêtraie à sapins épars

IBP peuplement et gestion = 26 % → valeur assez faible  
 IBP contexte = 47 % → valeur moyenne  
 IBP total = 30 % → valeur assez faible



	IBP : facteurs liés au peuplement et à la gestion forestière						IBP : facteurs liés au contexte			
	Végétation		Bois mort et microhabitats liés aux arbres			Habitats associés	Continuité de l'état boisé		Habitats associés	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Essences autochtones	Structure verticale	Bois mort sur pied	Bois mort au sol	Très gros bois	Arbres à microhabitats	Milieux ouverts	Continuité de l'état boisé	Milieux aquatiques	Milieux rocheux
Valeurs	0	0	0	0	2	5	2	5	0	2
	IBP peuplement et gestion = 26 %						IBP contexte = 47 %			
	IBP total = 30 %									



Exemple de préconisations de gestion pour ce peuplement : favoriser le Sapin pectiné et les essences secondaires ; stratifier le peuplement, notamment en créant des trouées ; conserver des Très Gros Bois, le bois mort sous toutes ses formes et des arbres porteurs de microhabitats ; à terme, laisser une fraction du peuplement boucler son cycle sylvigénétique.

Le document technique : « Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt. Comprendre l'IBP » indique les principales préconisations pour prendre en compte chacun des facteurs dans la gestion<sup>5</sup>.

## L'IBP : OUTIL DE DIAGNOSTIC POUR LA GESTION QUOTIDIENNE

L'IBP est suffisamment rapide et facile d'emploi pour être utilisé dans le cadre des diagnostics des gestionnaires forestiers, des opérations de description de parcelle préalables à l'élaboration des documents de gestion, ainsi que lors des visites préalables au marquage des coupes.

L'IBP peut être complété par la recherche d'éléments remarquables, qui relèvent d'une gestion patrimoniale, par l'étude plus approfondie de la biodiversité lorsque la situation le nécessite, ou par la recherche des éventuelles perturbations anthropiques du milieu (pollution...). Il permet cependant d'étendre la prise en compte de la biodiversité à de nombreuses forêts pour lesquelles aucune analyse approfondie n'est envisageable. Utilisé conjointement avec les guides de gestion en faveur de la biodiversité, l'IBP est ainsi un outil pratique d'aide à la décision qui s'insère dans une démarche de gestion forestière durable.

Enfin, l'IBP est un outil pédagogique qui permet de vulgariser certains principes de prise en compte de la biodiversité, comme par exemple l'importance des organismes saproxyliques ou des habitats ouverts intraforestiers.



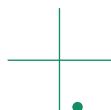
Fiche technique mise à jour le 19/04/13 par L. Larrieu (IDF-CNPF, INRA Dynafor, laurent.larrieu@toulouse.inra.fr) et P. Gonin (IDF-CNPF, pierre.gonin@cnpf.fr)  
 Photos : C. Berducou, J. Celle, P. Gonin, N. Gouix, L. Larrieu, J.-P. Sarthou  
 Pour en savoir plus : Larrieu L. & Gonin P. : 2009 - L'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. *Revue Forestière Française*, 6-2008 - p. 727-748.



<sup>5</sup> Disponible sur internet [www.foretpriveefrancaise.com/ibp](http://www.foretpriveefrancaise.com/ibp)



## IV. LES REGLES DE RÉCOLTE



Au moment où vous allez récolter, vous êtes a priori sur un site dont vous avez identifié l'unité naturelle, que vous avez localisé (notamment en altitude), voire géolocalisé. Vous avez vérifié le droit d'accéder et de récolter<sup>1</sup> et vous en avez l'autorisation. Vous connaissez les éléments d'histoire et de devenir qui valident l'ancienneté, l'indigénat, la gestion passée, la naturalité\* du site de récolte et sa pérennité à moyen, voire à long terme. Vous vous êtes assuré du potentiel de diversité génétique présent à l'échelle du paysage et au sein du site. Vous avez vérifié que les arbres et les arbustes qui s'y développent sont à l'abri de toute pollution génétique\* et de tout risque d'hybridation indésirable. Vous avez identifié le type d'habitat (référentiel EUNIS\* Habitats), et notamment les conditions écologiques (pH du sol, humidité/sècheresse) et validé la cohérence entre les communautés vivantes et le milieu. Vous avez récolté sur ce site l'année précédente ou avez laissé une année lorsqu'il a été récolté deux années de suite.

La collecte est une étape fondamentale pour la production de végétaux ligneux d'origine locale. L'objectif étant de garantir à la fois la provenance locale et la diversité génétique, la méthodologie de collecte en milieu naturel doit prendre toutes les précautions utiles pour assurer :

- la conservation des populations d'arbres et d'arbustes servant à la collecte dans le milieu naturel,
- une récolte représentative de la diversité présente sur le site,
- la constitution de lots de graines porteurs d'une diversité génétique suffisamment large et susceptible d'assurer la pérennité de l'espèce face aux changements environnementaux,
- une traçabilité des lots de graines, depuis le site de collecte jusqu'à l'utilisateur final.

---

1 Cf. guide juridique, 3e volet de la démarche nationale pour une production certifiée d'arbres et d'arbustes d'origine locale

# IV.1

## Organiser la collecte

### 1. Préparer une fiche de collecte

Elle est établie chaque année pour chaque espèce récoltée ; elle est indispensable pour de multiples raisons.

Elle permet de garder la mémoire de l'année, du lieu, de ce que vous avez collecté. Ces informations sont indispensables lorsque vous revenez sur le site de récolte, que ce soit au cours de la même saison, l'année suivante ou celle d'après. En effet, il est exclu de récolter plus de trois années consécutives sur le même site.

Elle sera le fondement d'une base de données précieuse pour acquérir une connaissance fine des potentiels de récolte de la région, pour observer les caractéristiques de chaque espèce et les variations des comportements d'une année sur l'autre en termes de phénologie\*, de productivité. Elle sera la mémoire de chaque collecte, de chaque espèce et de chaque site, des capacités à répondre aux besoins quantitatifs et qualitatifs. Elle fournit les informations qui permettent une traçabilité fiable et son contrôle.

Elle doit donc être conçue avec soin et comporter au minimum les informations suivantes :

- numéro de référence du lot,
- l'identification de bénéficiaire et/ou du récolteur (via un code ou nom),
- le nom scientifique de l'espèce ou la sous-espèce,
- les informations sur le site de récolte : région d'origine, commune, lieu-dit, altitude, coordonnées géo-référencées ou positionnement sur une carte IGN au 1/25000e, numéro ou nom de la parcelle,
- type d'habitat de collecte (référentiel EUNIS\*), description, relevés phytosociologiques ou phytoécologiques éventuels,
- conditions écologiques du site de récolte : Ph, humidité,
- date(s) de collecte,
- type de matériel collecté : graines, boutures,
- poids de fruits ou de graines collectés,
- nombre d'individus collectés sur le site.

### 2. Préparer l'étiquetage

Les étiquettes d'identification des lots récoltés doivent transmettre les informations ou un code qui permet de retrouver les informations sur le site de collecte, l'année, le nom du récolteur et/ou du bénéficiaire, le numéro de référence du lot, l'espèce, l'habitat.

Il est recommandé d'étiqueter à la fois le contenant et le contenu de la récolte (sur le contenant et dedans).

## IV.2

### Conditions de choix des arbustes et arbres-mères

Vous avez une idée de ce que vous allez récolter et dans quelle quantité. Vous êtes équipé pour récolter dans de bonnes conditions (matériel de récolte, fiche de collecte et étiquettes).

Avant de passer à l'action, vous évaluez le nombre d'individus des espèces que vous allez récolter présents sur le site et aux alentours. Hormis pour les espèces disséminées\*, l'effectif suffisant pour effectuer la récolte sans que l'espèce souffre de la récolte à long terme, est de 50 individus en âge de fructifier sur le site de collecte ou dans son environnement immédiat. L'environnement immédiat est constitué par la ou les parcelles voisines, sans obstacles majeurs pour la pollinisation par le vent ou les abeilles. Vous devez ensuite répartir les prélèvements dans l'espace et sur un nombre maximum d'arbres, voire sur l'ensemble des individus présents sur le site de récolte, sachant que pour constituer un lot de graines d'une espèce donnée, vous mélangez les graines récoltées sur au moins 3 sites de récoltes distants d'au moins 5 kms, dans le même habitat et de préférence sur des bassins versants différents.



Richesse floristique des formations végétales à récolter : lisière sur groies\* superficielles.

Photo : Charente, CREN PC

Vous évaluez aussi la diversité phénologique et phénotypique des pieds mères présents. Cette information se fait par l'observation des individus d'une même espèce sur le site de récolte et est avérée par les décalages de débourrement, de floraison, de chute de feuilles, de production de fruits, de port, de vitalité ou des différences suivant le sexe si l'espèce est dioïque. Ces différences sont à échantillonner, préserver par une cueillette répartie sur les sujets significatifs. Vous favorisez la sélection naturelle et, en cas de dépérissement, la régénération des arbres survivants, susceptibles d'être porteurs d'adaptations génétiques particulières et intéressantes. Ci-dessous, un bel exemple de diversité phénologique sur des frênes.



Richesse floristique des formations végétales à récolter : lisière sur groies\* superficielles.

Photo : Charente, CREN PC

Vous identifiez formellement les pieds-mères que vous vous apprêtez à prélever et vous écartez tout individu pour lequel vous avez le moindre doute sur l'identification. En effet, en cas d'erreur, la production n'est pas labellisable.

Grâce à la mémoire des récoltes des années précédentes, vous évitez de récolter trois années de suite au même endroit, ou deux fois de suite lorsque la fructification n'est pas annuelle.

Vous prenez garde :

- aux espèces drageonnantes dont on peut considérer certaines stations comme des massifs constitués d'un seul individu. Le Prunellier et le Cornouiller sanguin en sont les principaux exemples. La récolte des fruits devra donc en tenir compte.



Prunellier : un buisson = un individu

Photos : Vienne, CREN PC



Cornouiller sanguin : chaque massif (tache brun-rouge) est un seul individu.

Photos : Vienne, CREN PC

- de ne pas récolter sur des arbres malades. Un arbre malade est un arbre dont le fonctionnement est altéré par la présence d'un élément pathogène\* d'origine cryptogamique\* ou parasite\* dans les tissus vivants. Les pathologies à prendre en compte sont notamment celles qui sont véhiculées par les graines. Si on récolte des fruits sains sur un individu malade, les plants issus de ces fruits ne seront pas forcément malades. L'objectif est d'éviter la plantation de génotypes très ou trop sensibles à une maladie et de transmettre un pathogène\* aux plants (en particulier pour les boutures). Dans le cas des ormes indigènes, il n'y a pas ou très peu de résistance à la graphiose, mais on trouve encore des arbres fructifères et sains. La plantation de plants issus de ces sujets risque d'avoir un développement limité : en effet, les jeunes sujets sont susceptibles de contracter la graphiose dès 5-6 m de hauteur.



Bosquet d'ormes champêtres têtards indemnes de graphiose

Photo : Deux Sèvres, CREN PC

La sensibilité des deux variétés d'aubépine (*Crataegus monogyna* et *Crataegus laevigata*) au feu bactérien impose de s'assurer d'une récolte sur des sujets exempts de la pathologie et de procéder à la production dans des sites autorisés (demande de dérogation auprès du Service Régional de l'Alimentation-SRAL, à la DRAAF de votre région).

Ces observations permettent une estimation des effectifs et de leur état initial avant toute collecte, et d'en prendre note.

Cela suppose aussi que la récolte corresponde à la diversité des individus observés sur le site de collecte.

## IV.3

### Règles de récolte

La récolte varie suivant les sites, l'abondance de l'espèce à récolter, le risque d'hybridation, les demandes particulières, la diversité génétique présente. La préconisation générale est de récolter sur des individus espacés d'au moins 10 m et de ne jamais récolter plus d'1/4 maximum des semences portées par chaque individu ou par l'ensemble des individus, c'est-à-dire ne pas dépasser 25 % de la quantité totale de graines disponibles annuellement sur le site de collecte. La distance minimale est largement supérieure (jusqu'à 50 m) pour les espèces drageonnantes (*Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*). Le nombre minimal d'arbres à récolter est 20 sujets aussi bien répartis que possible sur le site.

Tableau de recommandations pour les règles de récolte suivant l'abondance de l'espèce et la surface du site de collecte

Etendue de la population	Faible effectif de la population < 50 arbres reproducteurs non apparentés	Fort effectif de la population > 100 arbres reproducteurs non apparentés
Faible surface (exemple : boisement isolé, haies relictuelles)	Récolter sur 10 sujets minimum, répartis sur la station.  Ne pas récolter dans les populations ne comportant que quelques arbres reproducteurs (<30 individus capables de fleurir) *	Récolter sur des individus espacés d'au moins 10 m. Cette distance minimale est portée à 20 m pour les espèces drageonnantes (Prunellier, Cournouiller sanguin...) susceptibles de constituer des bouquets d'un seul clone.
Forte surface, vaste zone de présence (exemple : massif forestier > 100 ha ou une petite région agricole à caractère bocager)	Récolter sur des Individus éloignés de plus de 50 m	Récolter sur 20 sujets au minimum éloignés de 20 mètres minimum les uns des autres aussi bien répartis que possible dans la station

\* Si une population comporte moins de 30 individus reproducteurs (c'est-à-dire capables de fleurir), il vaut mieux récolter ailleurs, dans un peuplement ou le risque de dérive génétique n'est pas aussi fort. Si on ne peut pas faire autrement que récolter sur 6 ou 7 semenciers d'une population comportant une petite trentaine d'individus reproducteurs, pour cause de rareté de l'espèce et/ou de faible fructification, il faut impérativement assembler le lot de graines récolté avec un lot récolté dans une autre population.

A noter que les haies sont ici considérées comme des boisements linéaires.



Les espèces disséminées\* sont aléatoires à récolter, en particulier lorsqu'elles sont difficiles d'accès. Une espèce disséminée\* est une espèce qui ne se rencontre naturellement que par pieds ou petits bouquets éloignés les uns des autres (définition proposée par l'IDF). Ce sont principalement les espèces fruitières sauvages (*Malus sylvestris*, *Pyrus cordata*, *Mespilus germanica*) mais aussi *Sorbus alba*, *Laburnum anagyroides*, *Ribes rubrum*, *Ribes uva-crispa* avec des variations en fonction des régions d'origine sur les aires de distribution géographique : ce sont les moins fréquentes et celles dont les exigences trophiques sont très marquées.

Espèce disséminée\* : *Laburnum anagyroides*, cytise

Photo : Drôme, CREN PC



Espèce disséminée\* : *Mespilus germanica*, le néflier

Photo : Vienne, Prom'Haies PC

Néanmoins ces espèces ne peuvent pas être considérées comme des isolats\* car leur stratégie de reproduction est adaptée à cette situation dispersée. La priorité donnée à la récolte en milieu naturel est dans ce cas, confrontée à la pertinence économique autant que la préservation de la ressource en fruits et/ou graines. Cependant, il est indispensable d'avoir une production pour ces espèces afin de respecter les cortèges naturels. Dans ces conditions, il s'agit de constituer un échantillon représentatif d'une espèce sur un territoire donné en variant les sujets prélevés à la fois dans l'espace (au moins trois sites), et dans le temps (ne pas récolter plus de 3 années consécutives sur un même site). Ces conditions conduisent à demander des dérogations à cette dernière règle en cas de pénurie de peuplements et d'une espèce fructifiant rarement ; dans ce cas, récolter sur le maximum d'arbres. Autre alternative pour les cas les plus difficiles : envisager une production en verger à graines, soigneusement constitué, géré et renouvelé afin de garantir la diversité génétique. Ces cas nécessiteront la validation du Conservatoire botanique national concerné, sur la stratégie à adopter.

## IV.4

### Constitution des lots

Les lots constitués doivent permettre de représenter au mieux la diversité génétique d'une espèce issue d'un territoire et d'un même habitat. Le mélange se fait en un seul lot pour lequel on garde la mémoire et on archive l'information sur les milieux d'origine, ou par milieu suivant les besoins. Par principe, les graines provenant d'habitats différents ne doivent pas être mélangées. Pour différencier les habitats, comme précisé dans le chapitre précédent « sur le site de récolte », il est nécessaire de prendre en compte le pH du sol, le gradient d'humidité du sol, l'altitude définie suivant les étages de végétation. Pour les espèces ubiquistes\* comme le Cornouiller sanguin, le Prunelier, le Troène, le mélange d'écotypes\* proches géographiquement et échangeant naturellement des gènes est possible (exemple : Troène sur un coteau calcaire surplombant une ripisylve où l'espèce est également présente). En principe, il ne faut pas mélanger les graines provenant d'habitats différents (écotypes\*). Au sein de chaque site de récolte, les graines récoltées peuvent être mélangées.

### 1.

#### Traçabilité - étiquetage

Vous attribuez un numéro de référence à chaque lot, dès l'opération de collecte en milieu naturel, en indiquant le numéro de référence sur la fiche de collecte de l'espèce. Un nouveau numéro référence de lot est attribué en cas de mélange de plusieurs lots d'une même espèce.



Etiquetage dès la récolte

Photo : ONF

Vous étiquetez chaque lot de telle sorte que les informations (ou un code qui permet de les retrouver) sur le site de collecte, l'année, le nom du récolteur et/ou du bénéficiaire, le numéro de référence du lot, l'espèce, l'habitat soit claires ou identifiables facilement. L'étiquetage se fait sur le contenant et dans le contenu.

## IV.5

### Collecter en vue de la constitution d'un verger à graines

La constitution d'un verger à graines ne se justifie que dans des cas bien particulier : les espèces disséminées\*, difficiles d'accès, ou pour des régions aux particularités climatiques spécifiques. Dans le cadre du signe de qualité 'végétal local', la constitution d'un verger à graines se fait sur demande auprès du comité de la marque qui valide le dossier de présentation du projet de verger à graines.

L'objectif reste un brassage génétique maximal. En conséquence, toute sélection phénotypique est à exclure que ce soit pour la constitution ou le renouvellement d'un verger à graines.

Les règles restent les mêmes et les graines collectées doivent provenir de la même région d'origine, de la même unité naturelle, du même habitat, et de bassins versants différents.

Le nombre de sites de récolte est de trois au minimum, chacun devant montrer une richesse dynamique (phénologie\*, classes d'âge) et être situés au sein d'une population d'au moins 50 individus reproducteurs. Ils doivent être distants d'au moins 5 kms, et de préférence sur des bassins versants différents.

Le verger se compose d'un nombre équivalent de pieds-mères issus de chaque lot de récolte. Le nombre de lots source sera augmenté en cas de discordance des stades phénologiques. Pour les espèces dioïques, les pieds mâles doivent être plus nombreux que les pieds femelles.

Le projet et le volume de production de graines recherché détermine la dimension du verger. Il n'y sera pas récolté plus de 25 % des fruits portés par chaque arbre.

Le renouvellement du verger à graines se fait suivant les besoins (agrandissement du verger, dépérissement des arbres)

Une fiche de présentation du projet de verger à graines figure en annexe 4 du référentiel technique adossé au règlement du label 'végétal local'.

## IV.6

### Collecter en vue de la constitution d'un parc à boutures

La constitution d'un parc à boutures ne se justifie que dans le cas d'espèces dont la durée de vie de la graine rend la production à partir de la graine très difficile et aléatoire. Essentiellement les salicacées sont concernées. Dans le cadre du signe de qualité 'végétal local', la constitution d'un parc à boutures se fait sur demande auprès du comité de la marque qui valide le dossier de présentation du projet de parc à boutures.

L'objectif de ce type de production répond aux besoins de conservation de la diversité locale. En conséquence, toute sélection phénotypique est à exclure que ce soit pour la constitution ou le renouvellement d'un parc à boutures.

Les sites sources du prélèvement des boutures sur les pieds-mères restent une même région d'origine, une même unité naturelle, un même habitat, et un même bassin versant. Les parcs à boutures sont en effet surtout constitués pour des salicacées.

La récolte s'effectue dans des sites comportant au moins une cinquantaine d'individus reproducteurs de l'espèce. Chaque lot est constitué de boutures collectées sur au moins 3 sites différents montrant une richesse dynamique (phénologie\*, différentes classes d'âge) et distants d'au moins 5 kms.

Le prélèvement se fait de telle sorte qu'un seul clone par individu soit présent dans le parc à boutures constitué : prévoir éventuellement les aléas liés à la reprise lors de la collecte. Les individus prélevés sont choisis en fonction de leur diversité architecturale et de leur phénologie\*.

Le nombre de bassins versants couverts détermine le nombre de parcs : un parc par bassin versant. Le volume de production du projet détermine les dimensions du parc. Il faut cependant au moins 50 individus différents

pour constituer un parc à boutures.

La récolte dans le parc à boutures se fera à partir de 10 arbres minimum par lot récolté. 10 % maximum du lot sera récolté sur le même arbre.

Le parc à boutures se renouvelle par rotation tous les 5 ans suivant un pourcentage prédéfini.

Une fiche de présentation du projet de parc à boutures figure en annexe 4 du référentiel technique adossé au règlement du label 'végétal local'. Les vergers à graines et parcs à boutures feront l'objet d'une étude ultérieure

## IV.7

### Ce que demande le règlement 'végétal local'

#### 1.

##### Récolte

Afin de conserver la diversité génétique et phénotypique des lots jusqu'à l'utilisateur final, le Bénéficiaire s'engage à limiter la sélection à toutes les étapes de son processus de collecte, d'élevage ou de production (choix des individus, tri, mélange des lots de matériel végétal, semis, repiquage, récolte, commercialisation...) et s'assure en particulier que les plantes, arbres et arbustes qui diffèrent de la norme ne soient pas éliminés (matériel végétal plus petit ou plus gros, plantes malingres ou à croissance lente, plantes à fructification précoce ou tardive...).

Le Bénéficiaire cherchera à diversifier sa collecte en multipliant au maximum le nombre et la diversité morphologique et phénologique des individus prélevés, ainsi que le nombre des points de collecte au sein du site collecté.

Lors de la collecte de matériel végétal, prélever sur un nombre maximum d'individus reproducteurs pour les arbres et les arbustes (hormis espèces disséminées\*), répartis au minimum en 3 sites différents pour une même Région d'origine, distants de plus de 5 km.

Sur chacun des individus sur lesquels la collecte a lieu, ne pas dépasser un taux de prélèvement de 25% des semences produites par chaque individu ; ou sur l'ensemble des individus, ne pas dépasser 25 % de la quantité totale de graines disponibles annuellement sur le site de collecte.

Ne pas effectuer des collectes plus de 3 années consécutives sur un même site de collecte.

Pour chaque site de collecte, le Bénéficiaire doit impérativement s'assurer que toute collecte répond bien aux exigences concernant la traçabilité de l'origine et la comptabilité matière du Règlement d'usage du Label et du référentiel technique, notamment auprès de ses fournisseurs. En particulier, le Bénéficiaire s'engage à prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter tout mélange entre lots issus de Régions d'origine différentes ou d'habitats naturels différents au sein d'un même Région d'origine.

Si le récolteur est sur une parcelle privée, il devra s'assurer de l'accord du propriétaire avant la réalisation de la collecte.

Le Bénéficiaire attribue un numéro de référence à chaque lot, dès l'opération de collecte en milieu naturel, en indiquant le numéro de référence sur la fiche de collecte du lot. Un nouveau numéro référence de lot est attribué en cas de mélange de plusieurs lots d'une même espèce.

Concernant le prélèvement de boutures d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux : le Bénéficiaire s'engage à prélever, pour une même espèce et une même Région d'origine, sur un nombre d'arbres le plus important possible et à ne pas prélever plus de 10% de sa collecte sur le même arbre.

Concernant le prélèvement de matériel végétal destiné à la création de vergers à graines ou parcs à boutures : le Bénéficiaire doit réaliser un échantillonnage le plus large et représentatif possible des arbres présents sur l'ensemble des sites de collecte. Les sites de collecte sont répertoriés (en coordonnées géoréférencées ou sur une carte IGN 1/25000) et les habitats de chaque site sont notés. Le Bénéficiaire doit justifier, dans son dossier de labellisation du verger préalable à la réalisation de celui-ci ou non (voir annexe 4 du référentiel technique), les raisons du choix de ce type de production, les modalités du choix des sites de collecte, la méthode d'échantillonnage des individus collectés, les dispositions prises pour garantir l'identification des espèces et les modalités pour le renouvellement du verger.

## 2.

### Traçabilité, étiquetage

Le Bénéficiaire s'engage à assurer la traçabilité de tous les lots qu'il collecte ou utilise, en veillant au fur et à mesure des opérations, à ce que toutes les informations relatives à la collecte en milieu naturel, à l'élevage, à la production (notamment le nombre de générations de multiplication dont est issu le lot) et à la commercialisation puissent être attribuées sans ambiguïté au numéro de référence de chaque lot ou mélange. Pour cela, il peut s'appuyer notamment sur les fiches de collecte en milieu naturel.

Le Bénéficiaire s'engage à assurer la traçabilité des lots au travers d'un étiquetage rigoureux de chaque lot à chaque étape de la collecte, production, mélange de graines, reconditionnement ou commercialisation, sur tous les supports de stockage, de multiplication (notamment les parcelles de culture) et durant toutes les opérations de séchage, tri ou de transport des lots.

Le Bénéficiaire s'engage à conserver un échantillon de chaque lot de graines pendant une durée de 5 ans pour permettre une analyse ultérieure en cas de besoin.

Le Bénéficiaire conserve également tout document concernant l'achat, la collecte, la production, l'utilisation ou la commercialisation des lots labellisés qu'il a géré, et ceci pendant une durée de 5 ans après leur vente ou leur cession à un tiers ou tant que du matériel végétal produit à partir de ces lots est en production ou en vente (si cette période dépasse les 5 ans).

Chaque Bénéficiaire tient, par espèce, type de matériel végétal et type de génération (pour les graines multipliées), une comptabilité-matière détaillée des entrées, productions et sorties des lots gérés.

Le numéro de lot doit être présent sur chacun des lots labellisés.

Le numéro de lot doit permettre facilement de retrouver le site de collecte d'origine du lot.

L'étiquetage doit être complet et conforme au certificat de traçabilité lors de la commercialisation.

Le Bénéficiaire s'engage à identifier chaque lot commercialisé à l'aide d'une étiquette qui est associée au lot sans ambiguïté. Sur les documents de vente, ainsi que sur l'étiquette, le Bénéficiaire doit indiquer :

- a. Logotype du Label
- b. Nom, adresse, e-mail et numéro de téléphone du fournisseur
- c. Année(s) de collecte ou de récolte
- d. Région d'origine
- e. Unité naturelle et type de milieu naturel (si l'information est disponible et unique)
- f. Numéro de référence du lot ou numéro de référence de chacun des lots en cas de mélanges de différentes espèces labellisées
  
- g. Nom scientifique de l'espèce ou de la sous-espèce et au besoin (et noms d'autorité), mention de la présence possible de l'hybride naturel
- h. Poids net (g ou kg) ou nombre d'individus (pour les boutures et les plantes entières)

Toute autre information transmise au comité du Label et à l'Auditeur lors de la demande initiale, des Audits ou des obligations liées à l'exploitation du Label, est strictement confidentielle et est la stricte propriété du Bénéficiaire. La Déposante garantit la confidentialité des informations transmises dans les dossiers de Candidature ou mises à disposition lors des Audits.

De plus, le Bénéficiaire s'engage à fournir, sur demande des distributeurs ou utilisateurs de produits labellisés, un certificat de traçabilité reprenant les indications obligatoires à mentionner sur les étiquettes des lots commercialisés et faisant savoir que l'usage de ces produits dans la Région d'origine est optimal. Le Bénéficiaire devra être capable de fournir ce certificat de traçabilité pendant une durée de 5 ans après la vente des produits labellisés.

La carte des régions d'origine se trouve dans l'introduction du présent cahier des charges des sites de récolte ou en suivant ce lien : <http://www.fcbn.fr/ressource/cartes-des-regions-dorigine-pour-les-signes-de-qualite>

## PETIT RÉSUMÉ DU CHAPITRE



Les règles de récoltes visent à permettre au mieux la diversité génétique présente dans la région d'origine et la mise en place de la traçabilité dès les opérations de prélèvement dans la nature.

Ce chapitre propose les outils qui servent à l'organisation de la récolte (p77) notamment la préparation de la fiche de récolte (p78) et de l'étiquetage (p78).

Une fois sur le terrain, la récolte se fait sur des végétaux représentatifs de la diversité présente et suivant des règles qui tiennent compte de cette diversité autant que de la préservation de la ressource.

Les conditions de constitution d'un verger à graines (p85) et d'un parc à boutures (p86) sont détaillées et suivent les préconisations du signe de qualité 'végétal local' (p87).

## V. GESTION DES SITES DE RÉCOLTE



La pratique annuelle de la récolte des fruits et graines sur la végétation indigène représentative de la diversité locale, en cohérence avec l'objectif de préservation de la biodiversité, implique une bonne gestion des sites où sont effectuées les récoltes. Partant du principe que les populations prélevées ne doivent pas souffrir de la collecte à long terme, il est d'ores et déjà exigé qu'un site ne soit pas collecté plus de trois années consécutives, qu'il comporte, en incluant les environs immédiats, au moins 50 individus en capacité de fructifier, que la récolte soit effectuée sur un nombre maximum d'arbres répartis sur le site et que chaque individu soit prélevé de 25% maximum de ses fructifications. Au-delà de ces règles de récolte, et dans le but de préserver la ressource à long terme, une gestion des sites de récolte proprement dits maintiendra leur intégrité et influencera autant que faire se peut les usages. Pour cela, il est à noter que plus vous disposez d'un nombre important de sites de récolte au sein de la même région d'origine, plus il est aisé d'organiser les récoltes sur des sites offrant des individus aux caractéristiques différentes (phénologie\* notamment) qui garantissent la diversité génétique à travers le territoire pour un même habitat ; plus il est aisé aussi d'organiser la rotation des sites de récolte. En outre, la gestion des sites de récolte et des récoltes à l'échelle de la région d'origine permet de réguler les incertitudes des années aux productions aléatoires ainsi que l'organisation de récolte pour les espèces disséminées\*.

L'expérimentation et les retours des modes de gestion qui vont se mettre en place autour des ressources en fruits et graines de végétaux indigènes amèneront à l'avenir ce chapitre basé sur peu d'éléments d'expérience et où l'essentiel est à inventer. En effet, les demandes actuelles en végétaux locaux se concrétisent dans peu de cas par la mise en place d'une production à long terme. L'expérience existante et les perspectives d'avenir conduisent nécessairement à une organisation des récoltes et une gestion pérennisée des sites ressource. En effet, les arbres poussent sur un sol qui a un propriétaire ou un exploitant dont l'autorisation est indispensable pour une cueillette significative et répétée chaque année des fruits et graines disponibles sur les sites envisagés.

## Sécuriser l'accès à la ressource en fruits et en graines

La cueillette des fruits et graines en vue de la production de végétaux indigènes fait actuellement l'objet dans bien des cas d'une autorisation tacite liée à la qualité du réseau relationnel du récolteur. Dans quelques cas, une perspective de contractualisation conduit à la perte de la possibilité de récolter. En effet, ces autorisations tacites sont le fruit de rapports de confiance de longue date que la contractualisation met en doute. Ceci met en évidence l'importance d'un relationnel de qualité avec les propriétaires et exploitants. La demande de labellisation d'une récolte ou d'une production de végétaux ligneux indigènes est cependant soumise à la preuve que les graines proviennent de site pour lesquels le récolteur dispose d'une autorisation de récolte. La récolte de fruits et de graines de végétaux indigènes à titre gratuit peut se faire sans formalité. Mais pour une raison de preuve de l'autorisation de récolter donnée par le propriétaire (ou l'exploitant), il est vivement conseillé de faire un écrit. Il faudra faire ressortir une description du lieu où le ramassage est autorisé, sa durée, les individus concernés, la garantie du récolteur de ne pas porter atteinte au terrain objet de la récolte ainsi que la renonciation du cocontractant à toute contrepartie.

Les conventions pouvant servir de fondement et de cadre juridique à la récolte de fruits et de graines de végétaux indigènes sont de deux types. Il y a celles qui ont pour objet la propriété des graines et celles qui portent sur la maîtrise d'usage des sites de récolte. Seules les secondes permettent à l'agent chargé de l'approvisionnement de la filière de récolter lui-même les graines et donc d'avoir la maîtrise de la récolte. Dans les premières, il se contente de se les faire remettre par le récolteur. L'exigence de traçabilité de l'origine des graines imposera alors la surveillance de la récolte afin que l'agent de la filière qui a recours à ce type de contrat s'assure de leur provenance. De plus, l'entretien et la préservation des sites de récolte n'entrent pas dans le champ de ces conventions alors que c'est possible pour certaines conventions qui confèrent la maîtrise d'usage des sites.

Juridiquement, la seule façon de pouvoir faire soi-même la récolte des fruits et des graines est de passer une convention avec le propriétaire du foncier comprenant la gestion du site. Ces conventions seront conclues pour permettre à l'agent chargé de l'approvisionnement de la filière de récolter lui-même les fruits et graines et de gérer le site pour un temps plus ou moins long. La durée de ces conventions peut être limitée à une campagne de récolte, voire au temps de la récolte, ou passées pour plusieurs années.

De façon générale, ce sont ces conventions qui contribuent le mieux à la sécurité de l'approvisionnement en fruits et graines de végétaux indigènes dans la mesure où elles assurent au récolteur la maîtrise du site et de la qualité de la production. On en distingue deux types : celles qui prévoient une contrepartie pour le cocontractant, les baux, et, celle qui est gratuite, le prêt à usage<sup>1</sup>.

Les terrains qui font l'objet de ces conventions peuvent être soumis à une réglementation qui a potentiellement portée sur les sites de récolte (Natura 2000, EBC, documents d'urbanisme...). Elles seront à valider au regard de la protection des espaces concernés par qui de droit (préfet notamment).

---

1 Se référer au guide juridique : « Étude juridique sur les conditions devant permettre de garantir l'approvisionnement d'une filière de production de végétaux d'origine locale » élaboré par F. Béjanne juriste en complément des cahiers techniques

### Les outils de gestion des sites de récolte

Outre les conventions précitées, il existe d'autres possibilités d'intervenir ou de prendre part à la gestion des sites retenus pour la collecte de fruits et graines de végétaux indigènes.

C'est le cas lors de l'élaboration ou de la modification d'une charte ou d'un document d'encadrement pour la gestion d'un espace particulier. En effet, ils comprennent potentiellement les mêmes objectifs que ceux qui concernent la préservation des qualités du patrimoine arboré ressource de la filière de production d'arbres et arbustes indigènes (ex : PNR), tout comme la participation à sa gestion. Les préoccupations de protection et de gestion des sites qualifiés pour la récolte de fruits et de graines de végétaux ligneux indigènes peuvent aussi s'inscrire dans les documents d'objectifs des sites relevant des Directives « Habitats » ou « Oiseaux » ou plus largement dans les contrats Natura 2000. Plus généralement, c'est le cas de tout document cadre de gestion et de protection d'un espace spécifique.

Par ailleurs, il est intéressant d'utiliser les outils de gestion existants et d'y faire figurer la gestion, voire la production éventuelle dans certains cas, de végétaux ligneux d'origine locale. Deux exemples, l'un concerne la gestion des systèmes agricoles : l'autre la gestion forestière, jusqu'en zone périurbaine.

# 1.

## Le PAGESA<sup>1</sup>

Le PAGESA (Principes d'Aménagement et de Gestion des Systèmes Agroforestiers) est un outil de réalisation des plans de gestion agroforestiers à destination des agriculteurs pour l'ensemble des éléments arborés de l'exploitation. Son intérêt est de prendre en compte les caractéristiques des boisements présents (type de boisement, état du boisement, statut/propriétaire) jusque dans leur gestion y compris concernant le matériel utilisé dans les opérations techniques de gestion. Il est donc possible de mettre en évidence les qualités d'une zone boisée linéaire ou non, d'en acter la destination de récolte de fruits et graines, qui n'est pas incompatible avec d'autres usages, du moment que la gestion technique favorise une production aisément récoltable. Le plan de gestion établi suivant le PAGESA propose des outils tels que le document ci-dessous. Il est tout à fait possible d'y voir figurer des préconisations de gestion adaptées à la récolte des fruits et graines (taille des haies permettant la fructification à des hauteurs récoltables, ou permettant la fructification des essences qui ne fructifient pas sur le bois de l'année). Le traitement des données consécutif à la visite de l'exploitation permet une cartographie et un argumentaire sur les enjeux présents dont les enjeux 'biodiversité' qui définissent le projet autour de la localisation la composition et les modes de gestion argumentés et techniquement explicités des aménagements proposés. Il offre de plus un suivi technique simple de l'évolution et une actualisation des potentiels des boisements. Le guide technique PAGESA est téléchargeable sur internet.

N° de haie	Type de haie : Composition, état, objectif, remarque	Remarques état des lieux	Statut de la haie : Propriété (P) ou mi- toyenneté (M)	Préconisations de gestion	longueur
H1	Haie arborée plantée il y a 30 ans  Merisier, châtaignier, chêne		M	Entretien fait par la commune des deux cotés	835
H2	Haie arborée  Chêne, charme, érable		M	Entretien fait par l'agriculteur	210
H3	Haie arborée  Merisier, érable, charme, orme	Haie buchée en 2008  Têtards reformés à 3 m  Etat et vigueur moyenne (les ormes ne sont pas bien repartis de souche  Présence de trouées	P	Effectuer plantation de regarnis cet hiver dans les trouées  Recepage des ormes cet hiver pour éviter la compétition avec les regarnis	235

# 2.

## Gestion forestière : le plan simple de gestion

Le plan simple de gestion concerne les bois et forêt de particuliers supérieurs à 25 ha. Bien que ce document s'intéresse à l'exploitation sylvicole et particulièrement à la réglementation des coupes pour une gestion durable de la forêt, des prescriptions relatives à la préservation et à l'entretien des arbres récoltables en vue de la production de végétaux ligneux indigènes (hors Matériels de Forestiers de Reproduction-MFR) s'imposant au propriétaire ou gestionnaire pourront y être introduites. Cela suppose l'accord du propriétaire et l'agrément du CRPF. En pratique, la liste des espèces ligneuses indigènes ne comprenant aucune espèce forestière (MFR), les récoltes de fruits et graines n'auront pas souvent lieu en milieu forestier et l'application de ces règles de gestion concerneront les agents de la filière qui disposent d'un droit d'usage sur un bois ou une forêt et qui récoltent en lisière. Pour plus de détail sur l'aspect juridique de cette disposition, se référer au guide juridique complémentaire au présent cahier des charges des sites de récolte.

1 Se référer au guide technique PAGESA (LABANT Pierre, AFAHC – 2009, 40 p)

L'amélioration des techniques forestières a enrichi le plan simple de gestion, notamment au niveau des chapitres sur le sol, la description des peuplements et la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux. Aujourd'hui, le plan simple de gestion est la pierre angulaire de la gestion forestière et constitue une garantie de gestion durable. Il permet de mener une réflexion sur le long terme et de simplifier les démarches administratives, tant vis-à-vis du code forestier que des nombreuses autres réglementations qui ont une portée sur la forêt (Natura 2000, sites classés, monuments historiques classés, plan de prévention des risques inondations, documents d'urbanisme...).

Vous trouverez les informations techniques de ce dispositif dans le guide 'le plan simple de gestion : mode d'emploi' rédigé par la délégation Nord Pas-de-Calais Picardie du Centre National de la Propriété Forestière, sous la plume de Sylvain Pillon, (2014, 40 p), téléchargeable au bout de ce lien :

[http://www.crpfnorpic.fr/images/brochure\\_technique/psg\\_mode\\_d\\_emploi/brochure\\_psg\\_2014.pdf](http://www.crpfnorpic.fr/images/brochure_technique/psg_mode_d_emploi/brochure_psg_2014.pdf)

### 3.

#### Les forêts de protection

C'est l'outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts. Il est réservé aux massifs qui présentent de forts enjeux en matière environnementale et sociale. Peuvent faire l'objet d'un classement, les forêts dont la conservation est reconnue nécessaire au maintien des terres sur les montagnes et sur les pentes, à la défense contre les avalanches, les érosions et les envahissements des eaux et des sables ainsi que les bois et forêts, quels que soient leurs propriétaires, situés à la périphérie des grandes agglomérations et dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population.

L'article R.141-29 du Code forestier dispose que « dans les forêts de protection ne relevant pas du régime forestier, aucun droit d'usage ne peut, à peine de nullité, être établi sans autorisation délivrée par le préfet ». Pour le récolteur, cette disposition limite considérablement la possibilité de se voir consentir un droit de récolter lorsque le site de récolte est dans une forêt privée classée en forêt de protection. Lorsque le droit d'usage préexiste, il continue à exister après le classement mais devient réglementé au moment de l'entrée en vigueur du régime de protection de la forêt. Pour la gestion et l'aménagement de ces forêts, le propriétaire a la faculté de faire approuver par le préfet un projet de règlement qui précise pour chaque coupe, sa situation, sa nature, sa quotité en surface ou en volume, l'année de décision de coupe, la durée de son exécution et les travaux de reboisement qu'il s'engage éventuellement à exécuter. L'approbation du règlement par le préfet peut être subordonnée à des prescriptions spéciales portant notamment sur le mode de traitement de la forêt, les techniques d'exploitation, l'obligation de procéder à des travaux de reconstitution forestière et le respect de certains peuplements. Ce dernier point est intéressant. En effet, on pourrait imaginer que les peuplements en question soient protégés en raison de l'intérêt qu'ils présentent au regard des enjeux de préservation de la biodiversité et d'adaptation à leur milieu.

Ce dispositif de protection constitue un obstacle à la récolte sur des arbres et arbustes indigènes en raison des importantes restrictions qu'il apporte au droit d'user des forêts protégées. Mais, son régime strict en fait aussi un outil réglementaire efficace de protection de la forêt.

Vous trouverez tous les détails juridiques dans le guide juridique complémentaire au présent cahier des charges des sites de récolte.

L'exemple concret de la forêt de La Londe Rouvray périurbaine à la ville de Rouen est intéressant en ce sens qu'elle est intégrée à une ZNIEFF et qu'elle subit une pression anthropique forte en raison des infrastructures périurbaines. C'est un massif forestier situé au sud de l'agglomération rouennaise et composé de deux grands ensembles. La présence d'habitats d'intérêt européen (hêtraie-chênaie acidiphile à houx 91.20, hêtraie-chênaie neutrophile à mésoacidiphile à Jacinthe des bois 91.30-3, hêtraies-chênaies calcicoles atlantiques à Lauréole 91.30-2) et d'espèces d'intérêt communautaire (chiroptères) ont permis la désignation de deux parties du massif forestier dans les sites d'importance communautaire n°FR2300123 « Boucles de la Seine aval » et n°FR2300125 « Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival », du réseau Natura 2000. Par les décrets du 18 mars 1993 et du 14 septembre 2006, une grande partie du massif (2892 ha) est classée en forêt de protection. Les objectifs de ce statut fort sont de garantir le maintien de la forêt pour :

- le bien-être des populations riveraines : rôle récréatif, rôle éducatif, rôle pour la santé, rôle paysager.
- la protection de l'environnement et des équilibres naturels, écologiques et climatiques : la conservation des sols, la préservation de la faune et de la flore, la lutte contre les incendies par l'installation de peuplements feuillus aussi résistants que possible au feu, le reboisement expérimental, la reconstitution d'un paysage forestier.

Elle constitue donc un site de récolte privilégié. Comme l'explique la fiche descriptive placée en annexe à ce chapitre, la gestion y est compatible avec un référencement de site de récolte dont la gestion est durable et maîtrisée.

## V.3

### Gestion technique des sites de récolte

La démarche qui convient à la gestion des sites de récolte est proche de celle qui est mise en œuvre lors de la mise en place des plans de gestion des haies bocagères ou systèmes agroforestiers. Elle s'y intègre parfaitement comme un point de vue complémentaire.

Dans un premier temps, il est fondamental de passer par une phase diagnostic permettant d'identifier, de quantifier et de qualifier les ressources en arbres et arbustes, ainsi que les structures des formations végétales présentes : typologie, pyramide des âges, richesse floristique et faunistique, état phytosanitaire, continuités écologiques..., mais aussi vérifier le statut du foncier et de faire un point sur la gestion menée relativement aux différents usages du site... Ces éléments permettront éventuellement de réaliser une cartographie sur un fond de carte qui peut tout simplement être une photo aérienne.

Sur cette base concrète et exhaustive se dégage un bilan autour des enjeux principaux en termes de pérennisation des qualités du site (points forts, fragilités) en vue de la récolte à long terme de fruits et graines d'arbres et arbustes. En conséquence, s'élaborent les objectifs de gestion durable du site prenant en compte les usages potentiels et existants, la préservation de la ressource en fruits et graines de végétaux ligneux comme de la qualité de la biodiversité du site. Ces objectifs doivent être détaillés et relativisés suivant les enjeux : restructuration de haies relictuelles par la régénération naturelle, maintien des habitats de la faune, maîtrise de l'ouverture des milieux...

La mise en œuvre des objectifs à travers des propositions de gestion est la conséquence du diagnostic et des objectifs de gestion durable dégagés. Elle définit des propositions d'interventions techniques ainsi que la date de la réalisation et leur fréquence dans le temps. Il s'agit de préconisations concrètes et localisées par structure végétale : exploitation des têtards de la haie 'x' tous les 7 ans à partir de 2018, mise en place de clôtures permettant l'installation de la régénération naturelle propre à élargir la haie 'y' dès 2015, maîtrise de l'extension de la fruticée\* 'z' par une taille tous les 5 ans à partir de 2015... Ainsi peut-on prévoir de maintenir toujours des sujets reproducteurs ou de phaser la rotation des coupes pour avoir chaque année des espaces propices à la récolte. Ces préconisations sont à regrouper sous forme de tableau permettant une bonne lisibilité des actions et leur localisation. Ce tableau saisi numériquement peut devenir un document de gestion pérenne du site qui enregistre en complément, les observations annuelles sur les récoltes, la rotation des récoltes, les comportements de la végétation, toutes remarques faites lors des interventions techniques ou des récoltes, et l'actualisation du plan de gestion au fur et à mesure de sa réalisation. L'ensemble peut être relié à un Système d'Information Géographique (SIG).

Points de vigilance spécifiques à la gestion des sites de récolte :

- l'entretien des haies ne doit pas se faire avec des outils qui réduisent la végétation sur une hauteur telle que les fructifications sont inaccessibles, voire impossible pour les espèces qui ne fructifient pas sur le bois de l'année (pas d'épaveuse ou de lamier).



Haie entretenue pour un accès aux fructifications

Photo : Haut Rhin, Haies vives d'Alsace

- attention au maintien des milieux afin qu'ils ne se referment pas et gardent leur diversité particulière (ex : ripisylve, fruticée\*...)

- sur les sites de récolte le regarni des structures végétales se fait par la régénération naturelle. Il est important de mettre en place sa protection systématique sur les sites de récolte.

Ces informations sont à intégrer dans les conventions à établir avec le propriétaire ou le gestionnaire du site le cas échéant.



Exclos pour permettre la régénération naturelle

Photo : Deux Sèvres CREN PC

## V.4

### Ce que demande le règlement 'végétal local'

S'assurer que les sites de collecte et leur environnement immédiat ont des effectifs suffisamment importants de l'espèce à collecter pour que celle-ci ne souffre pas de cette collecte à long terme.

## PETIT RÉSUMÉ DU CHAPITRE



Indispensable à une récolte annuelle de graines et de fruits d'arbres et d'arbustes : la gestion des sites de récolte. Dans un premier temps, il s'agit de sécuriser l'accès à la ressource (p92), puis de participer ou de mettre en place une gestion des sites avec des outils appropriés (p93). Enfin, vous trouverez les caractéristiques techniques de la gestion des sites (p96) où la récolte de fruits et de graines sur les végétaux ligneux est instaurée, en complément d'autres usages.

# Les forêts de protection (1/2)

## Qu'est-ce qu'une forêt de protection ?

Le statut juridique de forêt de protection est très peu connu des Français, bien qu'il ait été instauré par une loi de 1922 et qu'aujourd'hui 80 600 ha de forêts en relèvent au niveau national (soit environ 0,6 % de la surface forestière nationale).

Ce statut constitue actuellement l'outil juridique de protection le plus efficace. En effet, il interdit non seulement tout défrichement (*voir encadré*) conduisant à la disparition de la forêt, mais aussi toute modification des boisements contraire à l'objectif du classement.

Ce statut de forêt de protection peut s'appliquer à des forêts domaniales, communales ou privées et son rôle principal est de conserver l'intégrité d'un massif et d'éviter ainsi son morcellement.

Il existe quatre grands types de forêts de protection :

- La forêt de montagne : fonction de lutte contre l'érosion et valeur écologique.
- La forêt littorale : rôle dans la fixation des dunes et dans la protection contre l'érosion éolienne.
- La forêt alluviale : grande valeur écologique (concerne en quasi totalité les forêts rhénanes).
- La forêt périurbaine : fonction sociale d'accueil du public.

## La procédure de classement en forêt de protection

- Proposition de classement par le Préfet
- Elaboration d'un procès-verbal de reconnaissance et d'une notice explicative
- Etablissement d'un relevé cadastral avec la liste des propriétaires concernés ainsi que d'un plan de situation
- Notification à chaque propriétaire
- Mise à l'enquête publique du projet de classement
- Rapport du commissaire-enquêteur
- Avis du ou des conseils municipaux
- Avis de la commission départementale des sites
- Classement par décret en Conseil d'Etat
- Publication au J.O. et publicité de classement en mairie

## Une gestion forestière adaptée

En 1992, le ministre de l'Agriculture a signé une circulaire définissant les directives de gestion des forêts domaniales périurbaines. Celles-ci insistent non seulement sur la nécessité d'être vigilant pour maintenir et protéger ces espaces boisés, mais également sur la sauvegarde de la richesse et la diversité biologique.

Des interventions sylvicoles adaptées, notamment en ce qui concerne les forêts de protection, sont donc indispensables.

Cette mise en œuvre se traduit, entre autres, par :

- le choix d'essences principales autochtones plus résistantes à la fréquentation du public ;
- le mélange des essences, la conservation de sujets remarquables ;
- le choix de durées de vie plus longues ;
- l'intégration paysagère des unités de gestion (dimension, forme adaptée au relief) ;
- une attention particulière à l'impact paysager de la forme et de la taille des coupes rases ;
- des dispositions particulières lors de l'exploitation forestière ;
- la constitution de réserves biologiques domaniales, intégrales ou dirigées, lorsque des espèces ou des milieux particuliers doivent être préservés.

## Les forêts de protection (2/2)

### Coupe ou défrichement ?

La coupe est une intervention qui sépare le bois du sol sans mettre fin à la destination forestière c'est-à-dire sans mettre en danger la régénération naturelle et les rejets de souche.

Le défrichement, au contraire, est une opération qui met fin à l'état boisé d'un terrain et qui ne permet donc plus à la forêt de remplir ses fonctions économiques, écologiques et sociales (ex : mise en pâturage après un incendie, chemins d'accès à des zones habitées...)

### La forêt du Rouvray : unique forêt de protection de la région

Avec ses 2 600 ha classés en forêt de protection depuis 1993, la forêt du Rouvray est en effet le seul massif forestier périurbain de la région possédant un tel statut de protection.

Cette forêt périurbaine située au sud de l'agglomération rouennaise est très fréquentée et présente donc une fonction sociale évidente.

Les forêts périurbaines sont soumises à de très nombreuses menaces liées, directement ou indirectement, au développement de l'urbanisation (habitations, voirie, équipements publics, golfs, carrières, décharges...) et à la création de nouvelles infrastructures linéaires (routes, autoroutes, voies ferrées, lignes électriques...).

Or, les forêts s'accommodent mal de ces infras-

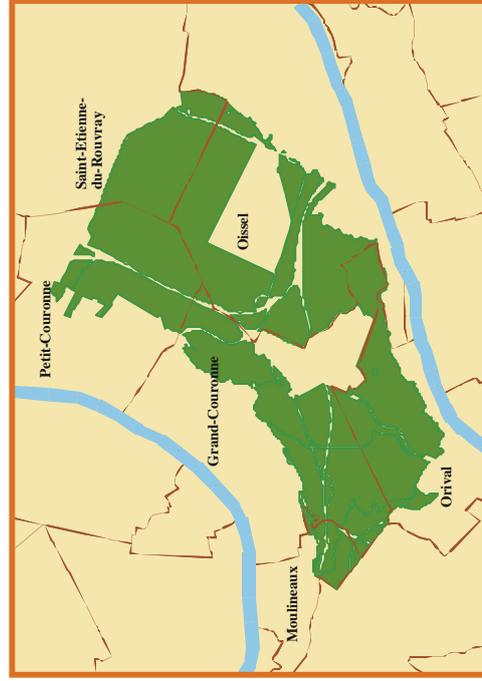
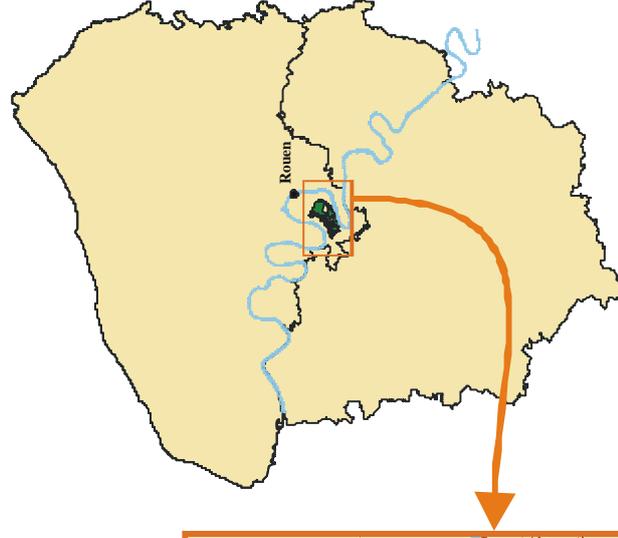
tructures nouvelles, qui portent toujours atteinte à leur valeur écologique et sociale, sur une surface très supérieure à celle de l'emprise de ces équipements. De plus, leurs inconvénients sont multiples : cloisonnement des massifs forestiers, effet de lisière, entrave aux déplacements de la faune sauvage, pollutions chimiques, nuisances visuelles et sonores, gêne pour la circulation des promeneurs, dégradation d'un environnement "naturel" recherché par le public...

Les forêts publiques périurbaines constituent des équipements publics indispensables à l'équilibre de la ville, et c'est à leur contact que la population se forge une opinion sur la gestion de la forêt française. Elles ont donc une importance qui dépasse largement leur faible pourcentage en superficie dans la forêt française.



F. THOMTE / AREHN

La forêt du Rouvray a une fonction d'accueil au public.



## LEXIQUE

---

### C

Espèce **cavicole** : cavicole = qui vit dans les cavités. En l'occurrence, désigne une espèce qui dépend d'une manière ou d'une autre, au cours de son cycle de vie, de cavités formées dans les arbres (y compris caries de cœur, fentes sous écorces décollées et terreaux des cavités et des fentes)

Codification **CORINE biotope** : La base de données Corine Biotope est une typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen Issue de la commission Corine (le sigle CORINE signifie COordination et Recherche de l'INformation en Environnement) chargée de la coordination de l'information en environnement. Le programme a abouti en 1991 à la proposition d'une typologie arborescente organisée selon un système hiérarchique à six niveaux maximum, et progressant dans la typologie en partant du niveau le plus élevé. Ce dernier représente les grands paysages naturels présents sur le sol européen, auxquels sont attribués un code à un chiffre ; puis en progressant vers des types d'habitats de plus en plus précis, on rajoute un nouveau chiffre au code, jusqu'à aboutir au code de l'habitat que l'on observe. La classification de la végétation repose sur des descriptions issues des études phytosociologiques notamment...

Corine Biotope s'intéresse à la classification de deux types d'habitats :

Les habitats dits « naturels » (où l'action de l'homme est censée être relativement faible),

Les habitats dits « semi-naturels » (forêts gérées, bocage) voire artificiels (milieux dont l'existence et la pérennité sont essentiellement dues à l'action des activités humaines : friche agricole, pâturage extensif, carrière, tourbière exploitée, argillère, ballastière, terrils, etc.).

Il regroupe les grands paysages naturels présents sur le sol européen :

- 1.Habitats littoraux et halophiles
- 2.Milieux aquatiques non marins
- 3.Landes, fruticées et prairies
- 4.Forêts
- 5.Tourbières et marais
- 6.Rochers continentaux, éboulis et sables
- 7.Terres agricoles et paysages artificiels.

**Cryptogamique** : maladie cryptogamique, maladie des plantes due à un champignon microscopique (mildiou, oïdium, rouilles, blancs, caries, charbons, etc.).

**Cycle biogéochimique** : un cycle biogéochimique est le processus de transport et de transformation cyclique d'un élément ou composé chimique entre les grands réservoirs que sont la géosphère, l'atmosphère, l'hydrosphère, dans lesquels se retrouve la biosphère. Un tel cycle induit souvent des passages de l'état organique à l'état minéral au sein de la biosphère. Les divers cycles en interaction confèrent à la biosphère une capacité de régulation, appelée homéostasie. Celle-ci est à la base de la pérennité des écosystèmes, grâce à la grande stabilité qu'elle assure, du moins en dehors des interventions humaines et phénomènes géoclimatiques exceptionnels. Les cycles les plus importants sont :

le cycle de l'azote ;

le cycle du carbone ;

le cycle de l'eau ;

le cycle de l'hydrogène ;

le cycle de l'oxygène ;

le cycle du phosphore ;

le cycle du soufre ;

les cycles des métaux.

## D

Espèce **disséminée** : semer çà et là, éparpiller, répandre. En l'occurrence, relatif aux modes de dispersion des graines (par les animaux, le vent...). Une espèce disséminée ne se rencontre que par pieds ou petits bouquets éloignés les uns des autres (IDF). On entend aussi par arbres disséminés, ceux qui sont plantés seuls ou en nombre réduit dans un pâturage ou un autre espace dépourvu d'arbres (agroforesterie)

## E

**Écotype** : sous-espèce engendrée par la sélection au sein d'un habitat particulier et s'étant adaptée génétiquement à cet habitat, mais qui peut se croiser avec d'autres membres de l'espèce.

**Epiphytes** : plantes qui poussent en se servant d'autres plantes comme support. Il ne s'agit pas de plantes parasites car elles ne prélèvent pas de nourriture de leur hôte. La liane est une plante épiphyte.

Classification européenne **EUNIS** des habitats terrestres et d'eau douce : European Union Nature Information System (EUNIS) est une base de données de l'Union européenne répertoriant les types d'habitat européens. Elle comprend tous les habitats, qu'ils soient naturels ou artificiels, et qu'ils soient terrestres ou aquatiques. Issue de la codification CORINE biotope, la typologie EUNIS en corrige certaines lacunes et a pris en compte le domaine marin. Elle fait référence depuis 2013.

## F

Une **fruticée** est une formation végétale formée d'arbustes ou d'arbrisseaux. Elle peut correspondre à un stade intermédiaire dans la succession de végétation qui conduit jusqu'à la constitution d'une forêt. Elle peut, dans des conditions naturelles plus ingrates, représenter un stade stabilisé au-delà duquel la végétation ne connaîtra pas de développement plus important. Elle peut également caractériser un stade de régression suite à la dégradation d'un milieu forestier.

Ex : fruticées à prunelliers et ronce commune, fruticées à prunelliers et troènes, fruticées d'argousiers, fruticées d'épine vinette, fruticées à buis, landes à ajoncs, fruticées à genévriers communs, fourrés de noisetiers, etc.  
Fruticées de climat méditerranéen : maquis, garrigue, chaparral, finbos, etc.

## G

**Groies** : il s'agit de sol caillouteux, calcaires, riches en matière organique. Selon la piérosité on peut distinguer deux sous-types :

- les petites groies qui sont des terres très caillouteuses et peu profondes ; elles drainent bien en période pluvieuse mais sont d'une grande sensibilité à la sécheresse ce qui rend aléatoire les cultures d'été ;
- les groies moyennes, sont plus profondes et moins caillouteuses elles sont un peu plus difficiles à travailler mais ont une meilleure réserve utile elles permettent l'implantation de tout type de cultures.

## H

**Hybridation naturelle** : en ce qui nous concerne, nous parlons d'hybrides naturels :

- individu (ou population) obtenu par croisement de deux espèces proches (« typologie des stations forestières, vocabulaire » (IDF))
- croisement naturel entre deux variétés de la même espèce ou entre deux espèces (petit Robert).

En génétique, l'hybride est un organisme issu du croisement de deux individus de deux variétés, sous-espèces (croisement intraspécifique), espèces (croisement interspécifique) ou genres (croisement intergénérique) différents. L'hybride présente un mélange des caractéristiques génétiques des deux parents.

Différence l'hybridation simple/introgression génétique

L'introgression produit un mélange complexe de gènes parentaux, alors que l'hybridation simple produit un mélange plus homogène qui, à la première génération est un mélange homogène des gènes des deux espèces parentales.

**Hygrophile** : Qualifie les espèces, végétal ou animal, qui ont des besoins élevés en eaux et en humidité tout au long de leur cycle de vie et qui de ce fait se développent dans les milieux humides. En écologie, un milieu est dit hygrophile lorsque celui-ci demeure humide en toute période de l'année

Exemple : tourbières.

## I

**Isolat** : désigne une espèce complètement isolée, au sein de laquelle n'existe aucun échange génétique avec le reste du monde, et qui se trouve être ainsi menacée par son confinement.

## M

**Mésophile** : qualifie les êtres vivants qui croissent et prospèrent dans un milieu ou sous un climat qui n'est pas extrême. Au point de vue de la température, on peut distinguer trois flores : les flores cryophile (5 à 20°), mésophile (20 à 35°) et thermophile (35 à 42°)

**Mésoxérophile** : Les plantes mésoxérophiles sont des plantes qui croissent sous les climats moyennement chauds et moyennement secs. Ce sont des plantes qui croissent dans des milieux secs, mais qui ne résistent toutefois pas aux sécheresses extrêmes

## N

**Naturalité** : La naturalité est un concept nouveau en écologie. Sa définition stricte porte sur les qualités écologiques intrinsèques de la nature. Mais il permet également de questionner les cultures humaines, au travers des notions d'empreinte écologique et de sentiment de nature. Il remet au premier plan trois caractéristiques qui définissent la nature :

- son organisation originale. Un écosystème est un ensemble organisé d'habitats mais aussi de micro-habitats ; son organisation étant indissociable de sa désorganisation. Ce point est bien illustré dans le domaine forestier par le rôle des tempêtes ou du bois mort par exemple, habitats et/ou processus fonctionnels clés ;
- sa complexité. « La complexité vivante, c'est bien de la diversité organisée » (Edgar Morin, 1980). C'est le moteur de la nature, au travers des nombreux processus fonctionnels, flux de gènes, de matières, d'énergie, et les relations trophiques et biogéochimiques ;
- sa spontanéité, c'est-à-dire sa capacité à s'auto-produire, s'auto-générer, s'auto-réguler, s'auto-désorganiser. Cette capacité découle des processus et des fonctionnements dynamiques de l'écosystème (résilience, succession et trajectoire écologique, régénération...), mais aussi de l'évolution des espèces. Car elle est le fruit d'une très longue histoire naturelle et évolutive. D'où l'importance clé, en forêt notamment, de la notion d'ancienneté (continuité dans le temps) pour comprendre la trajectoire de la biodiversité qui s'exprime. Comme le rappelle le dictionnaire Littré, le mot naturalité est ancien et exprime « l'état naturel ou spontané ».

## P

**Pathogène** : un agent pathogène est un organisme susceptible de causer une maladie. Agent (vivant ou non) causant l'altération des fonctions normales d'un organisme.

**Parasitaire** : un parasite est un organisme vivant sur ou dans un autre organisme qui se nourrit aux dépens de l'hôte sans le détruire, quoique, dans certains cas, la détérioration progressive de l'hôte puisse entraîner sa mort au bout d'un certain laps de temps. Exemple : l'oïdium

**Pédogénèse** : ensemble des processus (physiques, chimique et biologiques) qui, en interaction les uns avec les autres, aboutissent à la formation, la transformation ou la différenciation des sols. Mode de formation et d'évolution des sols.

La pédogenèse inclut toutes les formes d'action de la végétation sur le sous-sol minéral, aboutissant à la création d'un sol. La masse végétale restituée au sol, sous forme de litières et racines, est transformée en humus par les organismes vivants et surtout les micro-organismes. Les végétaux, par leurs litières et racines, les micro-organismes et l'humus exercent une action d'altération spécifique sur les minéraux des roches. La formation du sol se fait par différenciation de niveaux ou horizons (A, B, C) jusqu'à un équilibre stable, le pédoclimax.

Les sols climatiques ou « zonaux » sont les sols dont le profil est plus marqué par le climat (et par la végétation propre à ce climat) que par la nature du sous-sol minéral. Les sols non zonaux doivent leur profil spécifique aux eaux (tourbière), à la nature du sous-sol (garrigue), à l'action humaine (sols dégradés).

**Phénologie** : La phénologie est l'étude de l'apparition d'événements périodiques (annuels le plus souvent) dans le monde vivant, déterminée par les variations saisonnières du climat. En botanique, les événements périodiques sont par exemple la floraison, la feuillaison, la fructification, la coloration des feuilles des végétaux.

**Phénotype** : Ensemble des caractères observables, apparents, d'un individu, d'un organisme dus aux facteurs héréditaires (génotype) et aux modifications apportées par le milieu environnant.

**Phytocénotique** : qui étudie des relations sociales entre les végétaux au sein d'une phytocénose. En écologie, une biocénose est l'ensemble des êtres vivants coexistant dans un espace défini (le biotope, et l'ensemble biocénose+biotope forment un écosystème), ainsi que leur organisation et leur richesse spécifique.

**Pollution génétique** : dans le domaine de la génétique des plantes, le mot **introgression**, désigne le transfert naturel de gènes d'une espèce vers le pool génétique d'une autre espèce, génétiquement assez proche pour qu'il puisse y avoir interfécondation. Ce transfert de gènes se fait par hybridation d'individus suivie de rétrocroisements successifs avec des représentants de l'espèce hôte (uniquement ou très majoritairement). L'apport du transfert génomique depuis l'autre espèce vient se fondre dans celui de l'espèce hôte et la forme de vie résultante est ainsi, du point de vue génétique, similaire à l'originale. Des introgressions sont provoquées par l'Homme en cas de déplacement d'espèces hors de leur territoire (mauvaises herbes y compris).

Différence avec l'hybridation simple

L'introgression produit un mélange complexe de gènes parentaux, alors que l'hybridation simple produit un mélange plus homogène qui, à la première génération est un mélange homogène des gènes des deux espèces parentales.

Introgression et risque de **pollution génétique**

Ce sera par exemple l'introgression d'un ou plusieurs transgènes d'une plante transgénique à une espèce sauvage parente, suite à une hybridation réussie menant (intentionnelle ou non intentionnellement) à des phénomènes de « pollution génétique ».

## R

**Réseau trophique :** Le terme trophique se rapporte à tout ce qui est relatif à la nutrition d'un organisme vivant. Par exemple, une relation trophique est le lien qui unit le prédateur et sa proie dans un écosystème. Un réseau trophique se définit comme l'ensemble des relations alimentaires entre espèces au sein d'une communauté et par lesquelles l'énergie et la matière circulent.

Un Réseau trophique désigne l'ensemble de chaînes trophiques qui relient les organismes d'une biocénose. Ces chaînes alimentaires assurent la circulation de matière et d'énergie dans un écosystème. De nombreux organismes vivants peuvent appartenir à plusieurs chaînes alimentaires et à plusieurs niveaux trophiques.

## S

**Saprophytique :** une espèce saprophytique est "impliquée dans, ou dépendante, du processus de décomposition fongique du bois, ou des produits de cette décomposition. Elle est associée à des arbres tant vivants que morts. Par convention, deux autres regroupements d'organismes sont inclus dans cette définition : i) les espèces associées aux écoulements de sève et à leurs produits de décomposition, et ii) les organismes autres que les champignons qui se nourrissent directement du bois." (Alexander 2008).

## U

**Ubiquiste :** Le terme ubiquiste est réservé aux espèces, surtout végétales, susceptibles d'être observées dans de très nombreux habitats. On dit que ces espèces ont une forte plasticité écologique. En terme de phytosociologie, on parlera plutôt d'espèce à large amplitude, c'est-à-dire capables de coloniser des habitats variés ou ne présentant aucune inféodation à un biotope particulier.

## BIBLIOGRAPHIE



« Pour une archéologie agraire. À la croisée des sciences de l'homme et de la nature », sous la dir. de Jean Guilaine, Paris, Armand Colin, janvier 1991, 137-144. Et notamment la contribution de C. Perrein : « Archéologie des bocages : phytohistoire de la haie vive », p 223 à 260 env.

dossier « biodiversité », A. Hénaut et autres, UPMC, collection 'les dossiers' – juin 2008

dossier « La biodiversité dans les zones rurales : comment concilier préservation et activités humaines » I-Revue Science et Décision – juin 2007, 37 p

« Écologie du paysage : concepts, méthodes et applications », Françoise BUREL et Jacques BAUDRY, Édition Technique et Documentation - 1999-2000

« Histoire du paysage français en 2 tomes », Jean-Robert PITTE, Éditions Tallandier - 1983

« Bois de Marine - le bateaux naissent en forêt », Jean-Marie BALLU, Compagnie des Éditions de la Lesse - juin 2008 (nota : comment un projet royal de gestion forestière pour construire des bateaux de guerre a impacté jusqu'à nos jours nos massifs forestiers, création notamment d'un corps d'État devenu l'ONF...)

« Série B - Planification territoriale », ENRX, les Référentiels Techniques Territoires, 2012

« Evolution des surfaces boisées en France depuis le XIXe siècle : identification et localisation des territoires agricoles abandonnés » W. Koerner, B. Cinotti, J-H Jussy, M. Benoit – revue forestière 3-2000, p 249-269

« Vocabulaire typologie des stations forestières », Institut pour le Développement Forestier (IDF), Delpech, Dumé, Galmiche 1985

« Trames vertes urbaines : de la recherche scientifique au projet urbain » Clergeau P., Blanc N., éditeur : le Moniteur 2013

« Une écologie du paysage urbain » Philippe Clergeau, éditions 'Apogée' - 2007

« Guide des arbres et arbustes de France » Alain Persuy, Belin 2011

« Guide technique PAGESA » AFAHC, LABANT P., 2009, 40 p

« Essai d'évaluation phytocénotique de l'artificialisation des paysages. », GÉHU J.-M. & GÉHU J., 1979. Pour le Ministère de l'Environnement et du cadre de vie, 24 p.

« Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales » J.-M. Géhu, Berlin : J. Cramer éd, 2006, 899 p

« Flora Gallica - Flore de France » Tison J.-M., De Foucault B., Guiol F., Société botanique de France. Biotope éditeur. env. 1 400 p. ISBN : 978-2-36662-012-2, juin 2014

« Flore forestière française – guide écologique illustré » J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé, J. Timbal, A. Lecointe, P. Dupont, R. Keller - 3 tomes. Editeur : Institut pour le Développement Forestier. 1989

« Guide des groupements végétaux de la région parisienne » Marcel Bournérias, Gérard Arnal, Christian Bock, éditions Belin 2001

« Guide pour la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière », Laporte M., CRPF Ile de France-Centre. 2009. 62 p

« Guide pour l'utilisation d'arbres et d'arbustes dans les projets de végétalisation à vocation écologique et paysagère en Poitou-Charentes », R. Bissot, CBNSA, 2014, 60p

“European Topic Centre on Biological Diversity”, 2008. European Nature Information System (EUNIS) Database. Habitat types and Habitat classifications. ETC/BD-EEA, Paris.

« EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Habitats terrestres et d'eau douce » Traduction française de Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

“CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2 », Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. & coll., 1991. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

« Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français ». Bissardon M. & Guibal L., 1997. ENGREF, Nancy, 217 p.

« Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1 : analyse synsystématique » - CATTEAU, E. & DUHAMEL, F. (coord.), 2014. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p.

« L'encyclopédie des plantes bio indicatrices, guide de diagnostic des sols » G. Ducerf – 3 tomes. Editions promonature 2013

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » Tome 1 : habitats forestiers – Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » Tome 2 : habitats côtiers - Bensettiti F., Bioret F., Roland J. & Lacoste J.-P. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats »

Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 - Habitats côtiers. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 399 p. + cédérom

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire »  
Tome 3 : habitats humides - Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats »  
Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire »  
Tome 4 : habitats agropastoraux (vol 1 et vol 2) - Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire »  
Tome 5 : habitats rocheux - Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire »  
Tome 6 : espèces végétales - Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. & Quéré E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom

« Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire »  
Tome 7 espèces animales - Bensettiti F. & Gaudillat V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.

« Les plantes des forêts anciennes » S. Naman, L. Amandier, P. Beaudesson, M. Laporte. Editeur : CNPF. 2013.  
32 p

« Gestion des bords de champs cultivés : agriculture, environnement et faune sauvage » A. Camus, J.-L. Bernard, P. Granval, M. Cariolle, A. Fougeroux, R. Goffaux, J. Maillet-Mezeray, C. Lacau, F. Omnès, F. Reitz -  
Brochure co- éditée par Syngenta Agro SAS

« Le plan simple de gestion : mode d'emploi » Sylvain PILLON, CRPF Nord Pas-de-Calais Picardie -Édition juin 2014, 40 p

« Guide des milieux naturels de Suisse : Ecologie, menaces, espèces caractéristiques » R. DELARZE & Y. GONSETH - éditeur : Rossolis (2e édition de 2008)

« Petit précis de phytosociologie simatiste », J-M Royer, SBCO éditeur, 2009, 86 p