

CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2021

ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription, au sein de la spécialité dans laquelle il concourt.

Durée : 8 heures
Coefficient : 7

SPÉCIALITÉ : URBANISME, AMÉNAGEMENT ET PAYSAGES

OPTION : PAYSAGES, ESPACES VERTS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surlieur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- L'utilisation d'une calculatrice électronique programmable ou non-programmable sans dispositif de communication à distance n'est pas autorisée.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 74 pages dont 2 annexes et 3 plans (dont 3 à rendre avec votre copie.)

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend

le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant

- Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- Pour les dessins, schémas, cartes et plans, l'utilisation d'une autre couleur que le bleu ou le noir ainsi que l'utilisation de crayons de couleur, feutres, crayon de papier sont autorisées.

Vous êtes ingénieur territorial, chargé de projet paysage et biodiversité au sein de la commune d'Ingéville de 70 000 habitants.

La Direction de la Nature d'INGEVILLE gère une superficie de 300ha d'espaces verts dont 100ha d'espaces naturels et 10 parcs ; un peu plus de 100ha de boisement, dont une forêt de 7ha en hyper centre-ville (le Bois Joli). Pour gérer ces espaces, la direction dispose d'une équipe en régie de 45 jardiniers qualifiés en gestion écologique ainsi que de 3 surveillants de travaux, et d'un service arbre, comprenant entre-autres 5 élagueurs-grimpeurs.

Depuis 7 ans, Ingéville porte une politique ambitieuse en faveur de la lutte contre les îlots de chaleur urbains, notamment à travers le développement d'une trame arborée sur le territoire, et souhaite également promouvoir l'implication citoyenne. Les élus sont très investis dans la protection et la valorisation de la biodiversité, et ont confié à la Direction de la Nature, la mission de développer, protéger et promouvoir les espaces boisés du territoire.

Le territoire d'Ingéville possède par ailleurs une richesse naturelle et historique que la municipalité a protégé grâce à son PLU et souhaite maintenant mettre en valeur : un réseau de canaux et cours d'eau qui maille une partie de la ville, et s'accompagne d'un réseau de zones humides.

La municipalité a voté en 2020 la renaturation d'un espace majeur du territoire, la forêt urbaine du Bois Joli, emblématique de la richesse de son territoire. Ce projet, qu'elle souhaite voir aboutir dans la temporalité du mandat, doit permettre aux habitants d'INGEVILLE de bénéficier d'un espace urbain écologique, et de pouvoir profiter des bienfaits d'un espace mais également d'un espace de nature en milieu urbain

A l'aide des documents et annexes, le Directeur Général des Services (DGS) vous demande de répondre aux questions suivantes :

Question 1 (7 points)

- Dans le cadre du projet de renaturation du parc, vous identifierez les principaux enjeux du projet, en les détaillant par thématique. Vous préciserez les usages futurs envisagés pour cet espace. (2 points)
- Vous schématiserez sur le plan 1 les grands principes d'aménagement en respectant le programme établi et expliciterez ces choix par une note détaillée. (2 points)
- Vous établirez une coupe technique détaillée sur le plan 2 pour illustrer un parti pris d'aménagement lié aux zones humides et cours d'eau. (1 point)
- Vous rédigerez une note précisant l'importance de la renaturation d'espaces naturels en milieu urbain. Vous détaillerez le rôle des forêts urbaines. (2 points)

Question 2 (4 points)

Vous détaillerez :

- a) Les différents outils de protection de cet espace, en précisant l'intérêt d'un classement en Espace Naturel sensible, mais également les contraintes qui en découlent. (2 points)
- b) La méthodologie de consultation et concertations des acteurs locaux, tant sur le plan de l'aménagement du site que sur sa gestion ultérieure. (2 points)

Question 3 (4 points)

- a) Vous proposerez un plan de gestion détaillé par type d'espace sur le plan 3. Vous anticiperez la gestion de la végétation envahissante pouvant apparaître dans les différentes typologies de zones aménagées. (2 points)
- b) Vous réaliserez une synthèse des avantages et inconvénients des différents modes de gestion envisagés et préciserez vos préconisations, en justifiant l'impact financier. (2 points)

Question 4 (5 points)

- a) Vous proposerez un plan d'action de communication dans le cadre du projet, ainsi qu'un plan de sensibilisation et d'animation permettant de faire la promotion du site et de la nature, en impliquant la diversité des publics du territoire et en vous appuyant sur vos partenaires. (2 points)
- b) Un réunion publique des élus est programmée. Vous préparerez les éléments qui permettront d'élaborer le discours de l'élu en charge de la Nature en ville pour promouvoir le site et le projet de renaturation. (3 points)

Liste des documents :

- Document 1 :** « Fiches techniques - Les mares » – Philippe BODENAN – *caue60.com* – 2009 – 23 pages
- Document 2 :** « La protection des espaces Naturels » - Nature en Occitanie – *naturemp.org* – consulté le 20 décembre 2020 – 10 pages
- Document 3 :** « La forêt de Bastard, un plan de gestion pour concilier biodiversité, usages récréatifs et gestion forestière » – Alexia QUINTIN – *De Ville en Ville* – Septembre 2017 – 2 pages
- Document 4 :** « Que peut faire ma commune pour préserver des forêts résilientes face au réchauffement climatique ? » – France Nature Environnement – *fne.asso.fr* – 13 Novembre 2020 – 2 pages
- Document 5 :** « Aménagement et gestion des bois urbains et péri-urbains ouverts au public » – Augustin BONNARDOT – *De Ville en Ville* – Septembre 2017 – 1 page
- Document 6 :** « A chaque plante non désirée ses techniques de gestion » – Laurent MIGUET – *Paysage actualité* – Octobre 2019 – 2 pages

- Document 7 :** « Les Espaces Naturels Sensibles en faveur de la nature et des paysages » – *Les cahiers du fleurissement* – Mars 2017 – 2 pages
- Document 8 :** « Charte des Espaces Naturels Sensibles » (extrait) – Départements de France – *departements.fr* – juin 2015 – 2 pages
- Document 9 :** « La place des végétaux dans les villes et territoires de demain » – Stephane Delavallade – *De Ville en Ville* – Septembre 2015 – 4 pages
- Document 10 :** « La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages » – Ministère de la transition écologique et solidaire – Juillet 2017 – 4 pages

Liste des annexes :

- Annexe A :** « Programme de renaturation d'une forêt urbaine » - Parc du Bois Joli – *Commune d'INGEVILLE* – 2020 – 14 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie
- Annexe B :** « Zonage PLU de l'environnement du Bois Joli » – *Intercommunalité d'INGECO* – 2020 – 4 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie

Liste des plans :

- Plan 1 :** « Plan d'aménagement du Parc du bois Joli » – *Commune d'INGEVILLE* – 2021 – échelle 1/2000ème – format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie
- Plan 2 :** « Coupe détaillée » – *Commune d'INGEVILLE* – 2021 – Sans échelle – format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie
- Plan 3 :** « Plan de gestion du bois Joli » – *Commune d'INGEVILLE* – 2021 – sans échelle – format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

Attention, les plans 1, 2 et 3 utilisés pour répondre aux questions 1b), 1c) et 3a) sont fournis en deux exemplaires dont un à rendre avec votre copie, même si vous n'avez rien dessiné. Veillez à n'y porter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation...).

Documents reproduits avec l'autorisation du CFC

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

Fiche technique n°1 : L'entretien

DOCUMENT 1

La mare est un espace paradoxal. Bien que son fonctionnement biophysique soit naturel, son origine est le plus souvent anthropique* et leur survie nécessite un entretien « régulier ». La mare est ainsi considérée comme un milieu semi naturel.

* dû à la présence de l'homme

La mare: un milieu semi naturel

Les mares constituent en effet des habitats instables et temporaires. Dans des conditions naturelles constantes, elles évoluent vers un stade ultime : le climax*. Dans notre région, ce stade correspond au peuplement forestier, ce qui passe par l'atterrissement et le comblement de ces milieux.

* état vers lequel tend la végétation d'un lieu dans des conditions naturelles constantes, sans l'intervention de l'homme.

Attention:

Une mare non entretenue est condamnée à disparaître.

Une mare en grande partie comblée par la vase

photo CAUE, 2009

Afin de ne pas voir disparaître nos mares, il convient donc d'effectuer un entretien. Celui-ci s'effectue par 2 voies :

L'entretien des végétaux :

c'est la voie préventive qui vise à limiter les apports de matière organique avant que ceux-ci ne se retrouvent au fond de la mare

Le curage :

il s'agit de l'extraction des débris organiques déposés sur le fond

Fiche technique n°1 : L'entretien

La végétation constitue un habitat et une source d'alimentation pour le nombre d'animaux dans la mare. Il convient d'en prendre compte lors de l'entretien.

Une fauche annuelle après floraison et fructification s'avère souvent suffisante. Effectuée entre septembre et février elle évitera les périodes de reproduction et de développement de la faune (insectes et amphibiens).

Certaines plantes colonisatrices se développent parfois de manière exagérée par rapport aux autres. Il suffit d'intervenir les premiers temps pour démarier les plants. R. Mazin Par la suite, la compétition avec les autres espèces permettra de contenir la plante colonisatrice.

Taille des graminées

Attention: Les traitements chimiques ne sont à utiliser que pour des cas extrêmes.

Les végétaux en décomposition font partie intégrante du cycle biologique de la mare. Ils fournissent un abri et une source de nourriture pour de nombreux êtres vivants. Cependant l'accumulation de ces débris est à l'origine du phénomène de comblement. Si l'on veut éviter cette issue, il est donc impératif d'intervenir.

Lors de la taille des végétaux, les résidus seront exporter hors de la mare. De même, à l'automne, on ramassera les feuilles tombées sur la mare.

R. Mazin
Redéleit
Ces mesures permettront d'espacer les

interventions de curage, souvent moins aisées et qui perturbent plus sensiblement le milieu.

Exporter les résidus de végétaux avant qu'il ne participent au phénomène de comblement.

Fiche technique n°1 : L'entretien

Ils sont utiles en:

apportant de l'ombre limitant ainsi la température en été
fixant les berges grâce à leur système racinaire

Mais...

la chute des feuilles accélère le phénomène de comblement
trop nombreux, ils ne laissent plus passer la lumière et nuisent aux autres espèces.

Ils doivent donc faire l'objet d'un compromis. En amont, il est préférable de ne pas les planter à proximité immédiate de la mare. Nous veillerons également à limiter leur nombre et à les élaguer.

Les feuilles du peuplier se décomposent particulièrement mal une fois dans la mare.

www.bomenkids.nl

Conseil

L'entretien sera beaucoup plus aisés s'il est déjà pensé lors de la création ou la restauration de la mare.

Comme pour l'entretien des végétaux, le curage de la mare doit prendre en compte la faune. Outre les périodes de reproduction et de développement des larves, il s'agit également de ne pas déranger les animaux qui trouvent refuge dans la vase pendant l'hiver. Cette tâche s'effectuera donc plutôt en fin d'été. Cette période est la plus propice aux opérations de curage. Le niveau d'eau en général au plus bas facilite largement la tâche.

Fiche technique n°1 : L'entretien

Les travaux de curage peuvent s'avérer assez lourds. Ils sont cependant souvent mécanisables et ils ne devront être renouvelés que tous les 8 à 15 ans suivant les cas.

La vase constitue un stock de graines, d'insectes et de micro-organismes mais aussi un habitat pour de nombreux organismes. Le curage doit donc en conserver une certaine quantité. Pour cela il pourra être effectué en 2 fois avec 2 à 3 ans d'intervalle. Ce procédé limitera au maximum la perturbation du milieu et les risques de prolifération d'algues,...

Un morceau de tuyau pourra émousser le tranchant de la bêche

Photo CAUE, 2009

Curage mécanique

maison-veilpicard.over-blog.com

Curage manuel à l'aide d'une baguernette

Le curage vise uniquement à retirer la vase déposée sur le fond et non à approfondir la mare initiale. Le principal risque est en effet de percer la couche étanche en attaquant la couche d'argile ou en crevant la bâche. Il faudra donc bien repérer à quel niveau se situe la limite vase et le système d'étanchéité.

ATTENTION à ne pas dégrader la couche étanche !!

La vase pourra être épandue sur les terrains alentours où elle constituera un excellent engrais. On veillera cependant à l'exporter assez loin de la mare afin que les eaux de ruissellement ne l'y ramènent pas.

Dans le cas où la mare recueille des eaux polluées (ruissellement sur la chaussée,...) la boue qui concentre les polluants ne pourra être réutilisée sur place et devra être exportée pour traitement.

Fiche technique n°2 : Risques et menaces

La mare est un milieu qui repose sur un équilibre. Les différents organismes sont donc interdépendants et restent très sensibles aux conditions du milieu. Les déséquilibres sont rares. Toutefois s'ils apparaissent, il est important d'en identifier les causes et de ne pas se limiter aux effets qui peuvent revêtir des formes très diverses.

Nous noterons également que plus la taille de la mare est restreinte, plus elle est sensible aux perturbations éventuelles.

La pollution

C'est l'une des principales menaces pesant sur la mare. En effet en collectant les eaux de ruissellement, il est fréquent de recueillir également différents polluants.

- algues filamentueuses et lentilles d'eau prolifèrent de façon incontrôlée
- dépérissement des plantes dans la mare
- reflets violacés à la surface
- l'eau est laiteuse (bactéries)

Lentilles d'eau

Photo CAUE 60

Algues filamentueuses

Photo CAUE 60

Colonie de bactéries

Photo CAUE 60

On trouve essentiellement deux types de polluants :

Les huiles et les eaux chargées de métaux lourds ou de sel (en période hivernale) : ils proviennent des eaux qui ont ruisselé sur la chaussée. Ils sont toxiques pour les animaux et les végétaux.

Les nitrates et les phosphates : ils sont issus de l'agriculture ou des rejets domestiques (le phosphate étant contenu en grande quantité dans les lessives). En apportant des éléments nutritifs en excès, ce sont les principaux responsables du phénomène d'eutrophisation (processus d'enrichissement excessif de l'eau en éléments minéraux nutritifs).

Arrivée d'eau sans traitement préalable

Photo CAUE 60

Avec des effets plus insidieux, on trouve différentes molécules chimiques issues des traitements phytosanitaires et de divers rejets .

Fiche technique n°2 : Risques et menaces

1/Pollution de la mare par des engrâis (nitrates) ou par des rejets domestiques notamment les phosphates présents dans les lessives.

2/Prolifération des algues et des lentilles d'eau qui profitent de l'excès d'éléments nutritifs.

O_2
Vase Bactéries

3/Les algues mortes tombent au fond de la mare, en plus des débris végétaux et des sédiments qui s'y déposent naturellement

4/Des bactéries décomposent la matière organique contenue dans la vase. Elles consomment le dioxygène dissous dans l'eau.

5/Mort des plantes aquatiques privées de lumière. La fonction d'oxygénation n'est plus assurée.

Le phénomène d'eutrophisation

Forte baisse du taux de dioxygène. La décomposition de la matière organique sans oxygène provoque une fermentation qui libère des composés toxiques comme du méthane ou des composés sulfurés

Le milieu devient hostile, c'est la "mort" de la mare.

En plaçant au niveau de l'arrivée d'eau des barrages flottants pour les graisses ou des cuves de décantation pour les métaux lourds. Dans une certaine mesure, certaines plantes aquatiques et bactéries parviennent également à stocker ou à dégrader ces polluants

Pour lutter contre le développement d'algues ou de bactéries, il est nécessaire de traiter la cause (l'excès de substances nutritives). Il faudra donc trouver la source de la pollution et la stopper.

Par mesure de prévention, les engrâis ne doivent donc pas être appliqués trop près de la mare. Il convient également de laisser une zone tampon enherbée autour de la mare pour les retenir. Afin de rétablir l'équilibre nutritif plus rapidement, on retirera algues, lentilles d'eau et une partie de la vase déposée sur le fond. On exporterà de cette manière l'excédent de matière nutritive.

Un cas particulier : les mares en phase de jeunesse

La création ou la restauration d'une mare met en suspension dans le milieu une quantité importante d'éléments nutritifs (déplacement des sédiments, apport d'un nouveau substrat,...). Les plantes encore jeunes ne parviennent pas tout de suite à absorber cet excès de nutriment, qui profite ainsi à d'autres organismes (algues,...).

Ce déséquilibre est passager et normal. Il est toutefois possible d'accélérer le phénomène naturel en récoltant les plantes envahissantes. Cela participe à l'épuration des eaux en attendant que l'équilibre se fasse.

Fiche technique n°2 : Risques et menaces

Myriophylle du Brésil

www.british-wild-flowers.co.uk

Parce qu'elles ont des qualités esthétiques indéniables, on est souvent tenté d'introduire des espèces exotiques. Malheureusement, une fois acclimatées, nombre de ces espèces se développent de manière incontrôlée, au détriment des autres plantes présentent dans la mare. Ce phénomène s'explique par l'absence de prédateurs et par des espèces autochtones qui s'avèrent moins compétitives par rapport au milieu.

Attention aux belles envahisseuses

Ces espèces sont généralement introduites volontairement, mais elles peuvent aussi provenir d'une mare voisine par dissémination de semences. Dans le cas de la faune invasive (tortue de Floride, poisson rouge), il s'agit généralement d'animaux domestiques dont les propriétaires ont voulu se débarrasser et qui se sont reproduits.

www.aujardin.com

Il est causé par l'eau qui arrive avec force vers la mare et qui entraîne avec elle les matériaux. Outre la dégradation des berges en elles-mêmes, ce phénomène provoque le comblement progressif de la mare, les matériaux arrachés se déposant sur le fond.

Le ravinement peut être évité ou limité en accompagnant l'eau sur les berges jusqu'au niveau de l'eau. Des enrochements pourront limiter la vitesse de l'eau, de même des fossés plutôt que des caniveaux réduiront la force de l'eau.

Bien souvent l'arrivée d'eau, pensée d'un point de vue technique uniquement, gâche le travail réalisé autour de l'aménagement de la mare. Il est donc important de penser les ouvrages d'arrivée d'eau afin qu'ils s'intègrent le mieux possible au reste du bassin.

Amy (60)

ecoles.ac-rouen.fr

Photo CAUE 60
www.passionbassin.com

Fiche technique n°2 : Risques et menaces

Quel que soit le cas, deux questions se posent:

Y a t'il assez d'eau qui parvient à la mare? (alimentation en eau)

S'il s'agit d'un phénomène nouveau, il est possible que des travaux autour de la mare aient modifié l'écoulement des eaux. Si au contraire le problème se pose depuis la création de la mare, le dimensionnement de la mare peut être en cause.

solutions possibles:

rétablissement l'alimentation qui a été perturbée

diversifier l'alimentation, coupler les eaux de ruissellement et les eaux de toit par exemple.

modifier les dimensions de la mare. Le coût que cela implique nous fait insister sur l'importance de bien calculer avant la création le bon dimensionnement.

Parvient-on efficacement à retenir l'eau? (étanchéité)

Il est possible que la couche d'étanchéité ait été endommagée lors d'un curage. Des fissures ont aussi pu apparaître dans la maçonnerie (notamment à cause d'arbres trop proches)

Il est alors nécessaire d'envisager des réparations: maçonnerie, apport d'argile ou réparation sur la membrane plastique. Cela nécessite de vider partiellement ou totalement le bassin.

Attention à ne pas endommager le système d'étanchéité lors du curage

C'est le cas inverse du précédent: la mare a été sous dimensionnée par rapport aux apports d'eau. Il peut s'agir également de l'écoulement d'eau qui a été modifié suite à des travaux, la mare se voyant alors attribuer un volume d'eau plus important que celui pour lequel elle avait été dimensionnée.

La solution se trouve dans le détournement des écoulements vers un autre ouvrage hydraulique. Pourquoi ne pas envisager la création d'une nouvelle mare...

La variation du niveau d'eau: un phénomène normal

Au fil des saisons, des pluies et de l'évaporation, le niveau de la mare n'est pas constant. Cela fait partie du fonctionnement normal de la mare, il ne s'agit donc pas forcément d'un problème d'étanchéité. Ces variations du niveau d'eau ne doivent pas nécessairement être compensées. Dans des proportions raisonnables elles participent au contraire à la richesse biologique du milieu.

Saint Germer de Fly (60)

Photo CAUE 60

Fiche technique n°2 : Risques et menaces

La rive est l'un des éléments les plus fragiles de la mare. A l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, elle a un rôle central. En retenant les matériaux des berges, elle empêche un comblement rapide de la mare et elle est la garante d'une diversité biologique en hébergeant une riche faune. Sa protection requiert par conséquent une attention toute particulière.

Les rives: l'un des éléments les plus fragiles

Ils creusent de profondes galeries dans les berges. Cela mine littéralement les berges qui sont alors sujettes à des effondrements. De plus leur alimentation comprend des végétaux ainsi que leurs racines qui jouent pourtant un rôle majeur dans la mare en stabilisant les berges grâce à leur système racinaire. A double titre, il peut être donc nécessaire de contrôler ces populations de rongeurs.

Rat musqué

Selon leur situation, les mares peuvent être utilisées pour l'abreuvement des bovins, pour l'élevage d'animaux de basse-cour. Ceux-ci dégradent malheureusement assez rapidement les berges par le

**Les berges doivent être
protégées des animaux
domestiques**

piétinement pour les premiers et en consommant les végétaux pour les seconds.

Dans le cas des bovins, l'accès à la mare doit être contrôlé par une clôture à laquelle on ajoutera un système de réservoir et de pompe pour permettre l'abreuvement.

Concernant les canards, oies,... ils ne devront être qu'en nombre limité et seulement pour les mares d'une certaine taille afin que l'équilibre de la mare soit conservé.

*Mare en partie dégradée par le piétinement
des animaux*

Photo CAUE 60

*Vache s'abreuvant à une pompe reliée à la
mare de prairie*

Aquamat

Fiche technique n°2 : Risques et menaces

Faut-il craindre des nuisances en provenance de la mare?

Héritage des discours hygiénistes du XIX^e siècle, les mares ont été pendant longtemps, et le sont encore quelques fois, considérées comme des lieux insalubres. En réalité si elles gardent un équilibre écologique les cas de nuisance sont plutôt rares. Ceux-ci apparaissent en revanche lorsque la mare est victime de déséquilibres suite à une pollution par exemple. Il est donc tout à fait possible de contenir ces nuisances qui ne doivent en aucun cas être le motif de destruction ou d'abandon d'un projet de mare.

Les odeurs nauséabondes



Si l'entretien de la mare fait défaut, la matière organique s'accumule sur le fond. Sa décomposition consomme dans un premier temps l'oxygène dissous et lorsque celui-ci vient à manquer, une fermentation anaérobique se développe et génère des dégagements de méthane ou de décomposés sulfureux nauséabonds.

La putréfaction arrive généralement lorsqu'un déséquilibre brusque se produit suite à un apport incontrôlé de substances nutritives par exemple. Cet aboutissement est extrême et il n'arrive donc qu'exceptionnellement.

Les moustiques

Les femelles moustiques pondent leurs œufs à la surface des eaux calmes. La mare constitue donc un milieu propice. Cependant si votre mare connaît une certaine richesse biologique, ces larves entreront en concurrence avec d'autres organismes et seront même intégrées dans les chaînes alimentaires naturelles. La prolifération de moustiques sera donc naturellement limitée. Nous noterons le rôle particulier des amphibiens ou des poissons (si ceux-ci ont été introduits) dans la régulation de la population de moustiques. Ces deux prédateurs ne pourront malheureusement pas agir de pair, les œufs des premiers étant mangés par les seconds.



www.m6info.fr

Le coassement des grenouilles

Seules quatre espèces émettent un coassement puissant au point de constituer une nuisance sonore. Mais trois d'entre elles sont assez rares. Les grenouilles vertes (la 4^{ème} espèce) ne coassent longuement que durant la saison de reproduction, soit d'avril à juin. Le chant est émis continuellement, de jour comme

de nuit, tant que le temps reste chaud. D'autres espèces de grenouilles et de crapauds émettent des coassements, mais leurs appels sont doux et ne représentent pas une nuisance. Les tritons et salamandres quant à eux sont silencieux.

Il n'est pas possible d'agir directement sur ces espèces protégées. Il est toutefois possible de leur rendre la mare moins attractive en supprimant la végétation flottante. Mais la meilleure solution reste de changer notre perception ou celle de notre voisin. Cela passe notamment par de l'information et le dialogue.



www.karch.ch



Fiche technique n°3 : La réglementation

La création d'une mare n'est pas neutre. Elle apporte des modifications néfastes ou bénéfiques que ce soit sur l'aménagement du territoire, l'aspect sanitaire ou l'environnement. La mare est donc soumise à une législation et une réglementation particulière qu'il convient de connaître pour ne pas se mettre en infraction et respecter les intérêts de tous.

Attention:

L'aspect réglementaire varie beaucoup d'un projet à l'autre, suivant le mode d'alimentation en eau, la taille ou la localisation. Il est donc important d'avoir préalablement défini son projet avant d'arriver à cette étape.



Photo CAUE, 2009

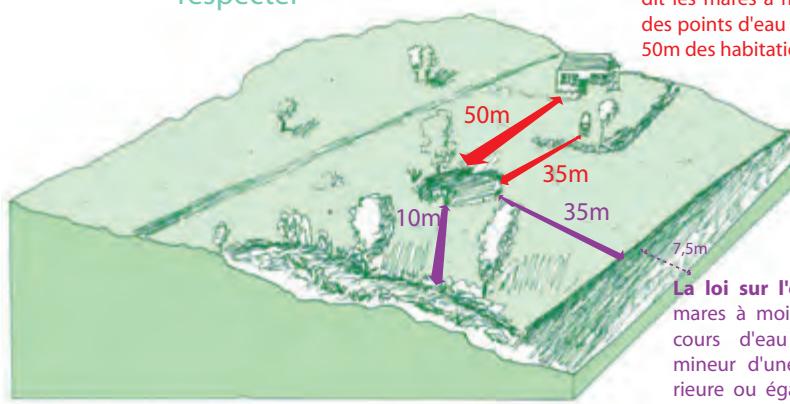
Des contraintes à connaître

Le règlement sanitaire départemental impose, par mesure de précaution, des distances minimales entre les points d'eau et les habitations :

-35m pour les sources, puits, forages, aqueducs transitant des eaux potables en écoulement libre, des installations de stockage souterraines ou semi-enterrées, des eaux destinées à l'alimentation humaine ou animale, ou à l'arrosage des cultures maraîchères.

-50m pour les habitations à l'exception des installations de camping à la ferme.

Des distances d'implantation à respecter



Le règlement sanitaire interdit les mares à moins de 35m des points d'eau et à moins de 50m des habitations.

La loi sur l'eau interdit les mares à moins de 35m des cours d'eau ayant un lit mineur d'une largeur supérieure ou égale à 7,5m et à moins de 10 m pour les autres cours d'eau.

La loi sur l'eau fixe également des distances minimales entre les plans d'eau et les cours d'eau. Cela vise à éviter la communication avec le cours d'eau en cas d'érosion des berges et permet le passage des matériels d'entretien.

- ➡ Les installations dans le lit mineur d'un cours d'eau (dans le cas d'une alimentation par dérivation) doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation suivant sa taille et son impact sur le milieu.
- ➡ La loi sur l'eau précise qu'un plan d'eau réalisé dans le lit majeur d'un cours d'eau ne doit pas faire obstacle à l'écoulement des eaux superficielles. Dans cet objectif, on veillera donc également à évacuer les remblais hors zone humide et hors zone inondable.



Fiche technique n°3 : La réglementation

→ Les prélèvements et les rejets d'eau dans un cours d'eau sont soumis à déclaration ou à autorisation suivant le volume prélevé ou rejeté.

La solution la plus simple pour les projets concernés par ces dispositions techniques spécifiques consiste à se renseigner auprès de la DISEMA (Délégation Inter-Services de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

La protection du milieu

Les mares en tant que zones humides sont concernées par la loi sur l'eau.

Tenant compte de leur « contribution aux politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations », le texte vise à en assurer une gestion durable. Aussi sur certains territoires, la préservation des mares peut-elle être notifiée au sein des Schémas d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE).

Quand les documents d'urbanisme viennent au secours des mares

Au titre de la protection du patrimoine naturel, il est désormais possible pour les communes de protéger leurs mares en les intégrant à leurs documents d'urbanisme (PLU :Plan Local d'Urbanisme ou POS : Plan d'occupation des Solos).

Il suffit pour cela de les localiser sur des documents graphiques puis d'établir des fiches justifiant de leur intérêt, qu'il soit écologique, culturel ou historique.

La protection pourra être étendue aux arbres bordant la mare ou à la prairie où elle se situe.

En outre l'assèchement, le remblaiement des zones humides est soumis à déclaration pour des surfaces supérieures à 1000m². (On notera que ce seuil exclu cependant un grand nombre de mares, souvent bien plus petites.)

La protection des espèces

Les mares possèdent une grande diversité biologique dont beaucoup d'espèces qui sont souvent inféodées à ce milieu si particulier. La raréfaction des mares met donc en péril un grand nombre d'espèces qui, faute d'habitat, se raréfient à leur tour. Compte tenu des menaces rencontrées à une échelle régionale ou nationale, un certain

nombre d'espèces sont protégées par la loi au titre d'espèces protégées.

Si nuire à ces espèces est donc interdit, « la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales » est également interdit.

Attention:

Si certaines mares ne sont pas protégées en tant que telles, elles peuvent l'être en tant qu'habitat d'espèces protégées.



Triton crète



Fiche technique n°3 :

La réglementation

La démarche administrative

Demande en mairie

Quelle que soit la surface ou la profondeur du plan d'eau, vérification de la compatibilité du projet avec le PLU (Plan Local d'Urbanisme) ou avec le POS (Plan d'Occupation des Sols).

surface <100 m² et
profondeur <2m

surface > 100 m² et
profondeur >2 m

Demande d'autorisation en mairie

L'autorisation du maire est rendue après avis du conseil départemental d'hygiène (règlement sanitaire départemental type - Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales)

De 100 à
1000 m²

De 1000 m² à 3 ha
(1ha si zone humide
ou de marais)

Plus de 3 ha (1ha si zone
humide ou de marais)
Dans ce cas il ne s'agit plus
vraiment de mares mais
plutôt de plans d'eau...

Déclaration auprès de la DISEMA ou de la MISE

- > descriptif des travaux
- > visite du conseil départemental d'hygiène
- > document d'incidence (plus léger que pour une autorisation)
- > copie du dossier consultable en mairie pendant 1 mois

Durée approximative: 3 mois

Demande d'autorisation auprès de la DISEMA ou de la MISE

- > descriptif des travaux
- > visite du conseil départemental d'hygiène
- > document d'incidence
- > étude hydraulique
- > enquête publique

Durée approximative: 12 à 18 mois

Début des travaux (si le dossier est validé)



Fiche technique n°3 : La réglementation

Qui contacter ?

La Délégation Inter-Services de l'Eau et des Milieux Aquatiques (DISEMA) regroupe, sous la responsabilité de la D.D.E.A., un certain nombre de services de l'Etat oeuvrant dans les domaines de la gestion et de la police de l'eau.

Son rôle est de coordonner ces différents organismes afin d'harmoniser leur action et de simplifier les démarches des usagers qui n'ont plus qu'un interlocuteur unique.

La DISEMA regroupe ainsi:

Les services de la préfecture, S.N.S, D.D.A.S.S., D.D.S.V. D.R.E.A.L. et d'établissements publics (B.R.G.M. -O.N.E.M.A. – Agences de l'Eau).

Dans la Somme, l'interlocuteur est également la DISEMA
et dans l'Aisne, il s'agit de la Mission Interservices de
l'Eau (MISE)

o DELEGATION INTERSERVICES DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES (D.I.S.E.M.A.)

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT ET DE L'AGRICULTURE (D.D.E.A.)

B.P. 317 - 60021 BEAUVAIS CEDEX

_ 03 44 06 50 91 - Fax : 03 44 06 50 01

o DIRECTION DEPARTEMENTALE L'EQUIPEMENT ET DE L'AGRICULTURE (D.D.E.A)

Service Eau, Environnement, Forêt

B.P. 317 - 60021 BEAUVAIS CEDEX

_ 03 44 06 50 47 – Fax : 03 44 06 50 24

o DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES (D.D.A.S.S.)

13, rue Biot – B.P. 10584 - 60005 BEAUVAIS CEDEX

_ 03 44 06 48 00 - Fax 03 44 06 48 01

o DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT

(D.R.E.A.L.), ex DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT (D.I.R.E.N.)

56, rue Jules Barni - 80040 AMIENS CEDEX

_ 03 22 82 90 40 - Fax 03 22 97 97 89

o OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES (O.N.E.M.A.)

Service départemental de l'Oise

26, Place du Général Leclerc - 60600 CLERMONT

_ /Fax - 03 44 78 13 21

o AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

200 rue Marcelline – Centre Territoire de l'Arsenal – BP 818 – 59508 DOUAI Cedex

_ 03 27 99 90 00 - Fax 03 27 99 90 15

o AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

2, rue Docteur Guérin – 60200 COMPIEGNE

_ 03 44 30 41 00 - Fax 03 44 30 41 01



Fiche technique n°4 : La sécurité

C'est le grief majeur retenu envers les mares dans les zones habitées. Il est important de s'en inquiéter mais cela ne doit pas dissuader les porteurs de projets nouveaux ni nuire aux projets de restauration. Nous noterons ainsi que les accidents sont rares.

Sécurité et responsabilité

C'est le propriétaire du terrain sur lequel se trouve la mare qui voit sa responsabilité engagée. Dans le cas des terrains communaux c'est le maire qui est responsable.

S'il s'agit de visites, notamment des groupes d'enfants, la responsabilité des encadrants est engagée mais cela n'exclut pas forcément celle des propriétaires.



www.pondexpert.co.uk

Des solutions à repenser



Photo CAUE 60

La solution la plus couramment utilisée consiste à grillager le bassin. Mais outre son aspect inesthétique, cette clôture ne permet plus l'appropriation de la mare par ses riverains. Une mare à laquelle on n'a pas d'accès, que ce soit visuel ou physique est ainsi souvent accusée à tort d'être une source de nuisances (moustiques,...)

La sécurité n'implique pas forcément une clôture

Il est donc important de réussir à combiner sécurité et valeur paysagère.

La législation

Les mesures de sécurité obligatoires concernant les piscines depuis le 1er janvier 2006 ne s'appliquent pas aux mares.

Il n'y a aucune législation spécifique concernant la sécurité.



Photo CAUE 60



Fiche technique n°4 : *La sécurité*

D'autres solutions existent

- limiter la hauteur d'eau (0,6 à 0,8 au maximum)... ce qui nécessitera sans doute d'augmenter la fréquence d'entretien.
- possibilité selon les cas, de remplacer le grillage par des balustrades qui invitent plus à s'approcher.
- circonscrire la zone la plus profonde au centre du bassin, le pourtour étant constitué de berges en pente douce.
- implanter une végétation assez dense sur les berges (en pente douce) ce qui créera une barrière.



Mise en sécurité par des végétaux
Maisoncelle Saint Pierre (60)

Photo CAUE 60



photo CAUE 60

Rainvilliers (60)



Fresnoy en Thelle (60)

Photo CAUE 60

Information et prévention

Si ces mesures tentent de prévenir au maximum les accidents, elles ne retiendront pas des enfants ayant la volonté d'aller jouer dans le bassin. Il est donc important d'informer sur les risques de glissade et de noyade mais aussi de rappeler que concernant les enfants, rien n'est plus efficace que la surveillance parentale.



Fiche technique n°5 : L'écologie de la mare

Une diversité animale et végétale particulièrement riche

La mare offre sur une surface réduite (une dizaine de mètres carrés le plus souvent) des conditions de vie très différentes.

Les variations du niveau d'eau induisent des ceintures autour de la mare auxquelles correspondent à chaque fois des exigences de vie bien particulières. C'est cette variabilité qui est la source de la diversité rencontrée dans la mare (on parle de biodiversité*).

On passe ainsi en quelques mètres, d'espèces vivant dans les zones profondes immergées, aux espèces des zones sèches en passant par une multitude d'étapes intermédiaires.



La mare: un écosystème* à part entière.

La mare: un milieu de vie pour la faune

La mare est à la fois :

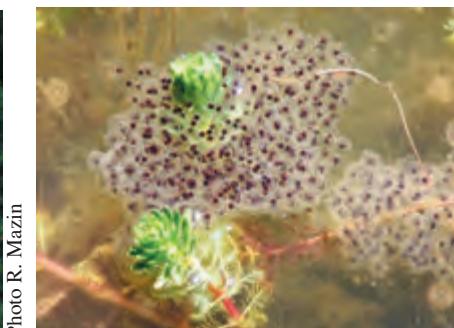
- un lieu de repos
- une cachette permettant d'échapper aux prédateurs
- un support de ponte, les batraciens par exemple fixent leurs oeufs dans la végétation.
- un lieu d'hivernage, pour les batraciens ou les larves d'insectes qui s'enfouissent dans la vase

Mais aussi

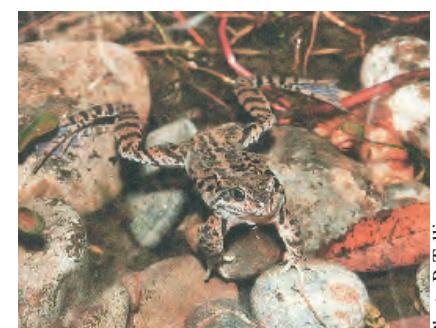
Une source de nourriture; le soleil, les sels minéraux et l'eau permettant la photosynthèse* des végétaux, à la base de longues chaînes alimentaires.



La mare: source de nourriture
Une limnæe, ou «escargot» aquatique



La mare: support de ponte
Oeufs de grenouille



La mare: un habitat
Grenouille rousse

Photo P. Taliér

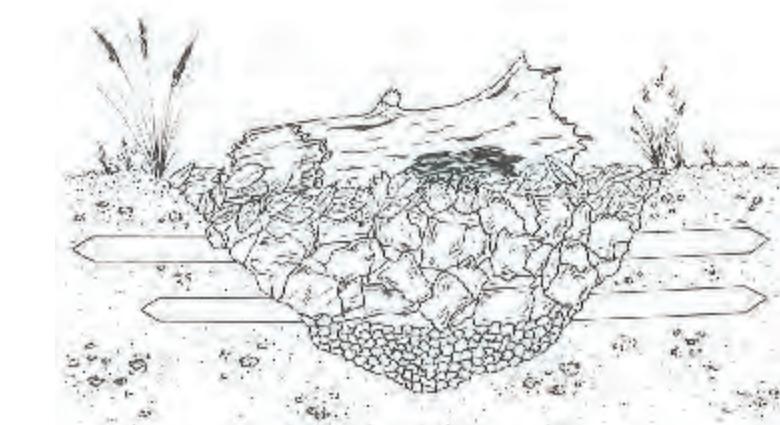
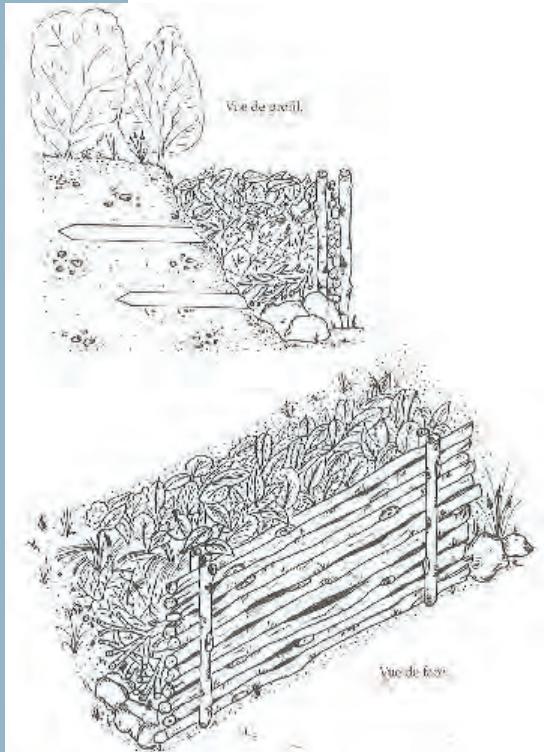
L'environnement immédiat de la mare est évidemment primordial pour la réussite du projet. Une mare aussi belle soit-elle, entourée d'une vaste pelouse parfaitement rase, n'offre aucun intérêt pour la vie sauvage. Les batraciens ne se contenteront pas d'une piscine. Il leur faut aussi de quoi se nourrir, des cachettes pour la journée,... Un tas de bois mort, de vieilles pierres, quelques arbustes,... complèteront l'habitat.

La richesse de la mare dépend aussi de son environnement immédiat.

* voir glossaire (dernière page)



Fiche technique n°5 : L'écologie de la mare



Constructions de refuges pour la faune sauvage.

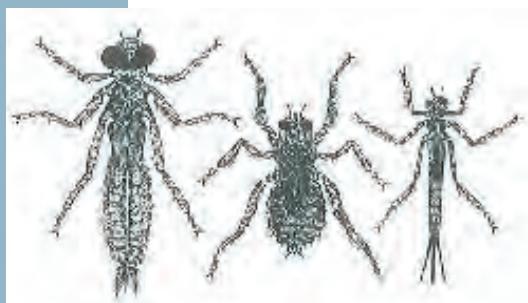
Dessins P. Tallier



www.aujardin.com

Installation de la faune

Si les caractéristiques écologiques (profondeur, qualité de l'eau, végétation,...) du nouveau point d'eau leur conviennent, différentes espèces animales s'y installeront spontanément. Certaines le feront au bout de quelques jours seulement, d'autres après une ou deux années. Les principaux vecteurs sont les nouvelles plantations et les oiseaux auxquels s'accrochent œufs et larves.



Dessin P. Tallier

Trois sortes de larves d'Odonates (libellules et demoiselles)



Triton crête



Gerris palustris ou «Araignée d'eau»

les-maillard.fr

S'il n'existe pas autour de la mare une vie sauvage développée, il ne s'agit pas d'introduire arbitrairement des espèces (batraciens, végétaux,...) souvent protégés dans le milieu naturel. En outre leur absence signifie peut être que votre mare n'apporte pas toutes les conditions à leur survie.



Fiche technique n°5 : L'écologie de la mare

L'équilibre de la mare

Un système en interdépendance

La mare est un écosystème* à part entière. Y sont associées des espèces animales et végétales particulières qui s'adaptent aux conditions de vie de ce milieu spécifique. Hors de cela, leur survie est menacée, surtout lorsque les échanges avec des milieux similaires sont limités. On peut dire que la mare est un écosystème s'autorégulant, notamment au niveau de la chaîne alimentaire qui reste catonnée à la mare.



Eléments minéraux

Les organismes chlorophylliens

Ils synthétisent de la matière organique à partir du dioxyde de carbone (CO₂) de l'air, de l'énergie lumineuse, de l'eau et des sels minéraux.

Ce sont par exemple le phytoplancton* et les plantes en général.

Les consommateurs de 1^{er} ordre

Ce sont les êtres herbivores. Ils consomment les organismes chlorophylliens. Il s'agit par exemple des escargots ou du zooplancton*.

Les consommateurs du 2^{ème} ordre

On y trouve les êtres carnivores. Il peut y avoir plusieurs niveaux à ce stade. Par exemple la grenouille qui mange des larves d'insectes pourra à son tour être mangée par un héron,...

Les organismes décomposeurs

Ils transforment les organismes morts (animaux ou végétaux) en matières nutritives assimilables par les plantes. A ce stade on notera également la présence de sous chaîne alimentaire. Par exemple une feuille morte sera mangée par un ver dont les excréments seront à leur tour dégradés par des bactéries.

La taille généralement restreinte limite l'espace vital et donc la nourriture disponible. Le nombre d'individus va s'équilibrer par les relations proies-prédateur.

L'ajustement entre ressources nutritives disponibles et la colonisation par les êtres vivants est à l'origine de **l'équilibre de la mare**

* voir glossaire (dernière page)



Fiche technique n°5 :

L'écologie de la mare

Un équilibre fragile

La pollution ou les espèces exotiques nuisent à cet équilibre en perturbant l'un des maillons de la chaîne alimentaire (apport d'éléments minéraux en excès, développement incontrôlé d'une espèce qui ne connaît pas de prédateurs,...) Cela se répercute sur l'ensemble de la chaîne alimentaire. Le problème est d'autant plus marqué qu'il s'agit souvent d'un espace limité où il n'existe pas vraiment de zone tampon. Dans le cas d'une pollution par exemple, toute la mare sera touchée, faute de zones assez éloignées pour être préservées.



La tortue de Floride est une espèce invasive

Photo J.-L. Guianarch

Glossaire

Ecosystème: Unité écologique constituée d'une biocénose (les êtres vivants) et d'un biotope (le milieu)

Biodiversité: Variété des espèces vivantes peuplant la biosphère ou un écosystème donné.

Biosphère: Portion du globe terrestre hébergeant l'ensemble des êtres vivants et dans laquelle la vie est possible en permanence.

Biotope: Milieu présentant des caractéristiques physiques et chimiques homogènes, constituant l'environnement d'un écosystème donné.

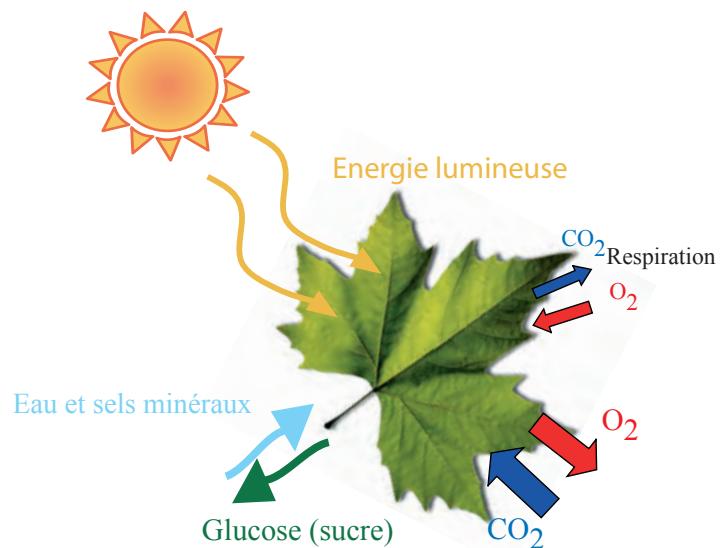
Phytoplancton-zooplancton: organisme végétal-animal de très petite taille qui vit en suspension dans l'eau.

Principe de la photosynthèse

C'est le processus qui permet aux plantes de synthétiser la matière organique en exploitant la lumière du soleil.

Les besoins nutritifs de la plante sont le dioxyde de carbone (CO_2), l'eau et les sels minéraux.

La conséquence importante est la libération de dioxygène (O_2). La nuit la photosynthèse est suspendue, mais la plante continue de respirer. Pourtant, globalement, la plante rejette plus de dioxygène suite à la photosynthèse qu'elle n'en consomme lors de sa respiration. La plante produit donc du dioxygène.



Fiche technique n°6 :

Ressources

Cette fiche technique se veut à la fois être la bibliographie du guide sur les mares (fiches techniques et pages web), mais aussi un point de départ vers d'autres documents sur le sujet.

Si elles ne sont pas disponibles sur internet, toutes ces références peuvent cependant être consultées au CAUE de l'Oise.

Les documents généralistes

P. Tallier, *La mare*, Editions Nature & Progrès, 2008

J. Chaib, *Restauration & création de mares Aménagement de bassins à vocations multiples*
Les études du Centre de Documentation sur le Milieu naturel, n°39 octobre 1987

J. Chaib, *Aménagement d'un bassin écologique Conception & mise en oeuvre*
Les études du Centre de Documentation sur le Milieu naturel, n°132 octobre 1991

Institut pour le Développement Forestier (I.D.F.), Plans d'eau: Construction Entretien, 1988

B. Sajaloli, Etudier protéger les mares en milieu urbain, périurbain et rural: pour quoi faire?
www.archi.fr/CAUE45/formation/dossier_archives/img/ConfMares.pdf

Groupe MARES Nord-Pas-de-Calais

www.groupemaresnpdc.org

Le groupe MARES Nord-Pas-de-Calais



Créé en 2001 à l'initiative du Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, ce groupe réunit différentes structures qui mutualisent ainsi leurs actions concernant la protection, la gestion et la mise en valeur des mares.

E. Branquart et F. Rouveaux, Créeer une mare naturelle dans son jardin, Edité sur le Portail Environnement de la Wallonie
environnement.wallonie.be/publi/education/creer_mare.pdf



MARES Le journal d'information du Pôle-Relais Mares & Mouillères de France, juin 2005, décembre 2005 et décembre 2007.



Etangs et mares, de la nature au jardin. Publié par les Amis de la Terre-Belgique
www.les-mares.com/telechargement/amis_de_la_terre.pdf

L. Hondermarck, site sur le thème des mares
www.les-mares.com



Fiche technique n°6 : Ressources

La réglementation

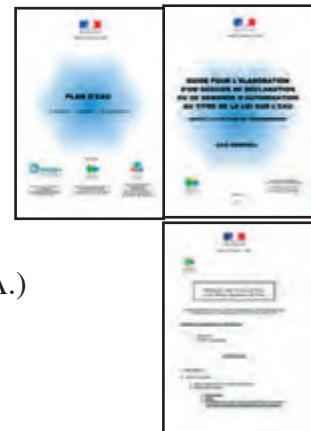
Règlements complets (textes officiels et documents élargis aux plans d'eau en général)

Édité par la préfecture de l'Oise

- Plan d'eau

Création-Gestion-Exploitation

- Guide pour l'élaboration d'un dossier de déclaration ou de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau
- Note relative à l'opposabilité aux déclarations



Disponibles sur demande auprès

de la Délégation InterServices de l'Eau et des Milieux Aquatiques (D.I.S.E.M.A.)

Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture (D.D.E.A.)

03 44 06 50 91 - Fax : 03 44 06 50 01

ou la Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture (D.D.E.A.)

Service Eau, Environnement, Forêt

03 44 06 50 47 – Fax : 03 44 06 50 24

ou du CAUE de l'Oise

Règlement sanitaire départemental de l'Oise

www.picardie.sante.gouv.fr/doc/santev/rds60.pdf

Les espèces protégées (faune et flore)

Site de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) nouvellement Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du logement (DREAL)

www.picardie.ecologie.gouv.fr/spip.php?rubrique145

Les végétaux

R. Poisson, *Le monde des plantes aquatiques, de rives et des berges*, Editions du Rouergue, 2002

W. Schimana, *Plantes aquatiques*, Editions Chantecler, 2007

Flore électronique Tela Botanica (détermination et description d'espèces, aire de répartition, ...) www.tela-botanica.org

Quelques sites de pépinières que vous pouvez consulter:

Alisma plantes aquatiques

www.alisma.fr

Santonine

www.santonine.fr

Acorus

www.acorus-plantesaquatiques.com



Fiche technique n°6 : RESSOURCES

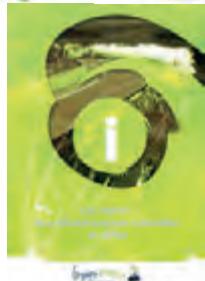
Les plaquettes



Guide technique de la mare

Édité par le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale avec l'aide de la DIREN Nord-Pas-de-Calais
2009

www.parc-opale.fr/bibliothèque/Guide_mare_BD.pdf



Créer et entretenir une mare, 2007

www.groupemaresnpdc.org/doc/plaquette_creer_et_gerer_une_mare.pdf

Les mares et la réglementation Pour faire simple... , 2005

www.groupemaresnpdc.org/doc/mares_et_reglementation.pdf

Les mares: des infrastructures naturelles et utiles, 2005

www.groupemaresnpdc.org/doc/les_mares_des_infrastructures_naturelles_et_utiles.pdf

Documents édités par le Groupe Mares Nord-Pas-de-Calais.



Les mares dans le département de la Somme Regards et conseils pour leur valorisation.

Édité par le CAUE de la Somme et la DDE de la Somme.



La protection des espaces naturels

C'est à partir de 1930 que le législateur français s'initie à la préservation « du patrimoine », au sens large du terme : la loi sur la protection des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque est adoptée (sites inscrits et classés). Elle inclut la notion de « monuments naturels ».

Dans le même temps, les associations mettent en place les premières réserves naturelles. La Ligue pour la Protection des Oiseaux crée la réserve des Sept-Iles (Côtes d'Armor) en 1912 et la Société Nationale de Protection de la Nature fonde celle de Camargue en 1927, puis celle de Néouvielle en 1936. La notion de réserve naturelle ne sera toutefois intégrée à la loi de protection des sites qu'à partir de 1957. Elle sera reprise plus tard dans la loi de 1976 sur la protection de la nature.

Ce n'est en effet qu'après la guerre que naît l'intérêt « réel » pour le fonctionnement écologique des milieux naturels, suite aux profondes mutations agricoles et à un développement économique accéléré, qui suscitent alors une prise de conscience des dégradations sur les milieux naturels.

1976 : Une loi fondatrice pour la protection de la nature

C'est lors de la conférence sur l'utilisation rationnelle et la conservation des ressources de la biosphère réunie à Paris (septembre 1968) par l'Unesco qu'apparaît la première mention d'un projet de loi. Le rapport de la délégation française indique qu'il « n'existe pas à l'heure actuelle en France de loi générale sur la protection de la flore et de la faune ; un projet de texte est en préparation ».

L'aboutissement de ce projet de loi va prendre beaucoup de temps puisque c'est seulement en 1976 que la loi fondatrice pour la protection de la nature est adoptée. Pensé initialement pour protéger quelques espèces, ce projet s'enrichit, au fur et à mesure des réflexions, d'une notion majeure : la prise en compte du patrimoine naturel dans les projets d'aménagements. Cette ambition a nécessité de vaincre l'opposition massive des ministères aménageurs ainsi que des ingénieurs dits des « grands corps ».

C'est ainsi que la loi prévoit :

- les interdictions de destruction, enlèvement, capture, etc., concernant les espèces qui bénéficient d'un statut de protection et leurs milieux
- la possibilité de promulguer des arrêtés préfectoraux de protection de biotope au profit d'espèces rares ou menacées dans une série de décrets
- un encadrement des établissements commerçant ou présentant des spécimens vivants de la faune locale ou étrangère
- une rénovation de la procédure de création des réserves naturelles et des dispositions pénales
- la création de réserves naturelles volontaires
- l'institution du statut de « forêt de protection »...

Il faut attendre le début des années 60 pour que les premiers parcs nationaux soient enfin créés en France. Notre pays fera cependant preuve d'innovation en créant l'outil des Parcs

Naturels Régionaux (PNR), dont le réseau se développera en parallèle de celui des Parcs Nationaux. Le premier PNR à voir le jour fut celui de Scarpe-Escaut dans le Nord-Pas de Calais, en 1968. Puis la France s'engage auprès des communautés et des organisations internationales : conventions de Berne et de Bonn (1979), convention de RAMSAR sur les zones humides (1983), réserves de Biosphère (UNESCO) sans oublier les directives européennes sur les Oiseaux (1979) et les Habitats naturels, la faune et la flore sauvages (1992), au titre desquelles notre pays s'est engagé à maintenir en bon état un millier de sites, intégrés dans le réseau communautaire dit « Natura 2000 ».

Les différents types d'espaces naturels protégés

A partir du début des années 1970, le rythme de créations de nouveaux espaces protégés n'a cessé d'augmenter. Depuis 1984, il se crée ainsi plus de 10 espaces protégés par an en France. Les objectifs de protection ont évolué, en associant de plus en plus étroitement la préservation des habitats et des milieux naturels avec la survie des espèces. La gestion de la biodiversité intègre ainsi, depuis les années 80, la notion de protection des espaces.

La répartition géographique des espaces protégés fait apparaître une grande hétérogénéité des régions. Les espaces de protection de type Parc National ou Réserve Nationale sont plutôt concentrés dans les zones de montagne et sur le littoral (sauf en PACA), de même que des protections internationales comme les Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux sauvages ou les sites Ramsar pour les zones humides.

Les Parcs Naturels Régionaux, en revanche, sont présents dans toutes les régions françaises à l'exception de la Picardie et du Limousin. Les Réserves Naturelles Régionales sont quant à elles réparties de façon homogène sur le territoire.

Enfin, il est possible de superposer les espaces protégés avec les "ZNIEFF" (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) qui recensent les milieux remarquables de notre patrimoine. La présence des espaces protégés dans les Znief est très importante : 97% des zones centrales des parcs nationaux et des réserves biogénétiques, 90% des réserves naturelles, 80% des arrêtés de biotopes... En moyenne, il existe 3 à 4 fois plus d'espaces protégés dans les Znief que sur le reste du territoire.

Quel sens donne-t-on au terme « espace naturel protégé » ?

Il peut sembler simple de répertorier les différents types d'espaces naturels « protégés », mais tout dépend du sens que l'on donne au mot « protégé » : préservé, réglementé, géré... On pourrait tout aussi bien considérer que c'est le faible taux d'artificialisation qui caractérise un espace naturel protégé.

Cette notion semble plutôt mise en avant au sein des parcs et des réserves nationales, qui se trouvent situés pour la plupart en zone de montagne, donc moins urbanisée. Si l'on considère dans notre région le parc national des Pyrénées et la réserve nationale de Néouvielle, tous les deux dans le département des Hautes-Pyrénées, on serait bien tenté de conclure dans ce sens... Mais ce n'est pourtant pas aussi simple : ces territoires ne sont pas vierges, et comme sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne ils sont bien le fruit d'un équilibre entre la nature et son usage par l'homme.

Les différents outils de protection

La France abrite un patrimoine naturel très varié et donc pour protéger ses espaces naturels, il existe de nombreux outils de protection. On peut les distinguer selon les critères suivants :

- les outils d'ordre réglementaire qui ont donc une portée juridique,
- les outils qui permettent la maîtrise du sol soit par l'achat soit par voie de convention,
- et enfin les outils qui soumettent les espaces naturels à certaines obligations de résultats mais en privilégiant les incitations et la contractualisation. A noter que l'ensemble de ces démarches peuvent être menées conjointement sur un même espace.

Références bibliographiques pour aller plus loin...

- *Loi du 10 Juillet 1976 : Histoire, bilan et perspectives d'une loi fondatrice pour la protection de la nature en France*. Jean-Pierre Raffin, Secrétaire général (1972-1982), président (1982-1986) et président d'honneur de France Nature Environnement
- *Les parcs nationaux entre conservation durable et développement local*, coordonné par S. Héritier, maître de conférences à l'université Jean Monnet de Saint-Etienne et membre de l'UMR CNRS 5600 "Environnement, ville, société".
- *Géographie des espaces naturels protégés : genèse, principes et enjeux territoriaux* de S. Depraz, maître de conférence à l'université Jean Moulin Lyon 3 et membre de l'UMR CNRS 5600 "Environnement, ville, société".

a. Espaces protégés par réglementation

Nous abordons dans cet article la question des espaces naturels protégés par une réglementation interdisant ou limitant certaines activités humaines.

Les sites classés et inscrits

La France a classé environ 2600 sites répondant aux critères de la loi de 1930 : paysage de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ce classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.

Tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du ministre ou du préfet après avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) ou de la Commission Supérieure des Sites. Cette protection ne concerne pas les espèces et le fonctionnement écologique (par exemple, il est possible de labourer une prairie à orchidées, d'assécher une tourbière), c'est pourquoi les intérêts biologiques du site sont souvent protégés au moyen d'autres outils.

Midi-Pyrénées fait partie des 4 régions de France (avec PACA, Languedoc-Roussillon et Ile-de-France) qui présentent la plus grande superficie de sites classés avec 73 600 ha.

Les parcs nationaux

A travers la loi du 14 avril 2006, la mission et le mode de fonctionnement des parcs nationaux ont été modifiés pour répondre aux enjeux actuels du développement durable.

Le cœur du parc est un espace d'excellence, où la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces animales et végétales, des paysages, et du patrimoine culturel. Il fait l'objet d'une réglementation particulière. Le territoire du parc est également composé d'une **aire d'adhésion** : les communes proches du cœur du parc ont la possibilité d'adhérer à la charte du parc.

La procédure de création des Parcs nationaux est définie par les articles L 331-1 et R 331.1 (et suivants) du Code de l'Environnement. A l'initiative de l'Etat, des territoires peuvent être classés en Parc national, lorsqu'un milieu naturel présente un intérêt particulier et qu'il importe de le préserver de toute dégradation. Ce classement est mis en place par décret, qui est pris au vu d'un dossier soumis à enquête publique.

L'aménagement et la gestion des parcs nationaux sont confiés à un établissement public dont les administrations concernées, les collectivités locales, les scientifiques et les professionnels du milieu naturel et du tourisme définissent les grandes orientations à travers une charte.

En France, il existe neuf parcs nationaux : Vanoise (1963), Port-Cros (1963), Pyrénées (1967), Cévennes (1970), Ecrins (1973), Mercantour (1979), Guadeloupe (1989), La Réunion (2007) et la Guyane (2007).

Le [Parc national des Pyrénées](#) est le troisième parc national français, créé par le décret du 23 mars 1967 modifié par le décret du 15 avril 2009. Il s'étend sur près de 100 kilomètres, 2 départements (Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées) et 2 régions (Aquitaine et Midi-Pyrénées), du Gave d'Aspe à la Neste d'Aure, le long de la crête frontière qui l'unit à l'Espagne. La zone « cœur » recouvre 45 707 ha sur 15 communes, dont 10 en Hautes Pyrénées.

Réserves naturelles nationales

Elles visent à protéger des territoires dont la flore, la faune, le sol, les eaux, les gisements de minéraux/de fossiles ou le milieu naturel présentent une importance particulière.

Les réserves naturelles nationales sont créées à l'initiative de l'Etat, par décret. Elles sont régies par les articles L.332-1 (et suivants) et R.332-1 (et suivants) du Code de l'Environnement.

Cet acte de classement en réserve naturelle nationale permet d'interdire toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune ou de la flore ou d'altérer le caractère de la réserve.

Bien que ce ne soit pas inscrit dans la définition même des outils, on constate que les réserves concernent généralement des échelles géographiques plus restreintes que les parcs.

En Midi-Pyrénées, le département des Hautes-Pyrénées abrite [la réserve naturelle du Néouvielle](#), seule réserve naturelle nationale de la région.

Réserves naturelles régionales

« Le conseil régional peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt

pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels » (loi démocratie proximité, 27 février 2002). Les réserves naturelles régionales sont régies par les articles L.332-1 (et suivants), et R.332-1 (et suivants) du Code de l'Environnement. Le classement en RNR correspond à une protection de type réglementaire, et est opposable aux documents d'urbanisme.

Les Régions créent des Réserves naturelles régionales sur des territoires vis-à-vis desquels elles ont une forte responsabilité patrimoniale. Les Réserves naturelles régionales sont des noyaux de biodiversité, préservés sur la base d'une concertation préétablie. La création d'une RNR ne peut être menée à terme que si le consentement de tous les acteurs et usagers du territoire est recueilli.

Le Conseil régional fixe les limites de la réserve, les règles applicables et la durée du classement (reconductible tacitement). En Midi-Pyrénées les RNR sont créées pour 10 ans.

Le président du Conseil régional désigne ensuite un gestionnaire avec lequel il passe une convention. Dans les trois ans qui suivent sa désignation, le gestionnaire élaboré un plan de gestion définissant les mesures à appliquer pour assurer la protection des espaces naturels de la réserve.

Les réserves naturelles de Midi-Pyrénées sont au nombre de 3 :

- la commune du Fel, en Aveyron, abritant divers milieux : châtaigneraies, prairies, landes sèches...
- le Marais de Bonnefont, sur la commune de Mayrinhac-Lentour, incluse dans la Communauté de communes du Pays du Padirac (Lot)
- l'ancienne Réserve naturelle volontaire d'Aulon, dans les Hautes-Pyrénées, située en zone montagneuse et accueillant des espèces endémiques de la chaîne des Pyrénées, rares ou menacées.

Plus d'informations sur [le site des Réserves Naturelles de France](#)

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores...) et qui héberge une faune et une flore spécifiques.

Les biotopes peuvent être des mares, des marécages, des marais, des haies, des landes ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.

L'arrêté de protection de biotope est un outil réglementaire instauré à l'initiative de l'Etat et des préfets de départements. Il est régi par les articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement.

Il s'agit d'un outil souple, à mise en œuvre rapide, caractérisé par l'absence de gestionnaire désigné. Il permet la protection d'une grande diversité de milieux et fixe des mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Les APPB de Midi-Pyrénées concernent 48 zones d'une surface totale de 6485,91 hectares.

Plus d'informations sur [le site du Ministère du Développement Durable](#)

Réserves biologiques

Le classement en réserves biologiques résulte de conventions tripartites entre le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Agriculture et l'Office national des forêts.

Ce classement s'applique

- soit aux forêts domaniales : réserves biologiques domaniales qui concernent les milieux forestiers riches, rares ou fragiles
- soit aux forêts non domaniales appartenant aux communes, aux départements, aux régions et aux établissements publics, soumises au régime forestier (gérées par l'ONF) : réserves biologiques forestières

Les objectifs du gestionnaire (l'ONF) sont de maintenir à long terme la richesse du milieu naturel et de garantir sa pérennité, de faciliter un suivi scientifique et technique et d'entreprendre des actions de sensibilisation du public.

Ces réserves peuvent être intégrales ou dirigées :

- les réserves intégrales interdisent la pénétration du public et les opérations sylvicoles y sont exclues ;
- les réserves dirigées sont des sites ouverts de manière contrôlée pour l'information et l'éducation du public ; les interventions sylvicoles y sont limitées dans un but de protection.

Forêts de protection

Le classement comme forêt de protection pour cause d'utilité publique a pour objet de soumettre certains bois et massifs forestiers à un régime forestier spécial, quels que soient leurs propriétaires (collectivités publiques ou personnes privées). Il interdit tout changement de mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation ou la protection des boisements.

Peuvent être classés au titre de forêt de protection :

- 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 ;
- les bois et forêts, quels que soient leurs propriétaires, situés à la périphérie des grandes agglomérations, ainsi que dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population.

L'initiative du classement en forêt de protection appartient à l'Etat, sous la responsabilité du préfet. Il soumet la forêt à un régime forestier spécial qui entraîne une restriction de la jouissance du droit de propriété : tout défrichement est notamment interdit ainsi que toute implantation d'infrastructure. Il permet également de contrôler la circulation du public et des

véhicules motorisés. Le code forestier prévoit une possibilité de dédommagement des propriétaires qui s'estimeraient lésés par le classement. Le classement en forêt de protection, outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts, est réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale.

Plus d'informations sur [le site de l'ONF](#)

b. Espaces protégés par maîtrise foncière

Cet article évoque la protection des espaces naturels par la maîtrise foncière : acquisition, location, convention avec les propriétaires...

Les Conservatoires d'espaces naturels

Les Conservatoires d'espaces naturels (CEN) sont des associations à but non lucratif qui contribuent à préserver depuis 30 ans le patrimoine naturel et paysager grâce notamment à la maîtrise foncière et d'usage.

Les Conservatoires d'espaces naturels participent à la gestion durable d'un réseau de sites naturels cohérent et fonctionnel. Leurs interventions s'articulent autour de 4 fondements : la connaissance, la protection, la gestion et la valorisation. Leur atout : pouvoir conventionner avec l'ensemble des acteurs concernés (du propriétaire privé jusqu'aux Ministères) pour assurer la mise en place de pratiques de gestion durable des territoires et afin que la biodiversité soit préservée et prise en compte.

Dans notre région, [le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées](#) assure une maîtrise foncière (acquisition, convention de gestion, location...) sur près de 950 hectares.

Les espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) constituent un élément majeur de la politique d'aménagement du territoire et de développement durable des départements.

La loi du 18 juillet 1985 a confié aux conseils généraux la compétence pour élaborer et mettre en œuvre une politique en faveur de la préservation et de la valorisation des espaces naturels sensibles.

Pour ce faire, ils peuvent s'appuyer sur deux outils spécifiques :

- Un outil juridique : le droit de préemption, permettant aux Départements d'acquérir des terrains présentant des fonctions écologiques et/ou paysagères remarquables et/ou menacées.
- Un outil financier : la **Taxe départementale sur les espaces naturels sensibles** ("TDENS")*, recette affectée à cette politique. La TDENS constitue un impôt additionnel à la taxe locale d'équipement et s'applique sur l'ensemble du territoire départemental.

Les Conseils généraux s'attachent à instaurer une gestion concertée de ces espaces, impliquant une protection réfléchie et adaptée aux spécificités locales. Les parcelles acquises

*La Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) se nomme aujourd'hui la Taxe d'aménagement des Espaces Naturels Sensibles (TAENS)

grâce à cette politique sont protégées de toutealiénation pouvant porter préjudice aux ressources naturelles existantes sur le territoire.

Cette forme de maîtrise foncière doit répondre à deux objectifs :

- Préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues ; et assurer la sauvegarde des habitats naturels.
- Aménager ces espaces pour une ouverture au public, en tenant compte de la fragilité des milieux.

Dans notre région, seul le département de la Haute-Garonne n'a pas institué la TDENS.

En Aveyron

Mise en place en 1996 dans le département, la TDENS a accompagné l'acquisition d'un peu plus de 260 ha par des communes aveyronnaises ainsi que les travaux menés par les collectivités de remise à niveau et de restauration, des sentiers inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Randonnées. Le Département a délégué la gestion de la Tourbière de la Plaine des Rauzes, acquise dans ce cadre en 1999.

En Ariège

Dans le cadre de sa politique ENS, le département de l'Ariège souhaite mettre en place un réseau des acteurs et des gestionnaires de sites naturels.

Dans le Lot

Le conseil général** est engagé depuis 1994 dans une politique volontariste vis-à-vis des ENS. Au-delà des efforts consacrés à la préservation des espèces fragiles, le département propose des animations pour sensibiliser et éduquer les enfants à la richesse et la diversité du patrimoine naturel. Leurs interventions sont centrées sur cinq sites remarquables caractéristiques du patrimoine lotois :

- La vallée de la Masse aux Arques
- Les landes du Frau entre Lavercantière et Peyrilles
- Les vallées de l'Ousse et de l'Alzou entre Gramat, Rocamadour et Lacave
- La couasne de Floirac
- Le massif de la Braunhie entre Caniac du Causse et Fontanes du Causse

Récemment, 3 nouveaux sites ont été ajoutés :

- Le cirque d'Autoire en fait partie,
- Le marais de Saint-Cirq-Madelon
- Les caselles de Marcilhac-sur-Célé.

Dans le Tarn-et-Garonne

Dès 1988, le conseil général du Tarn et Garonne a voté le principe de la mise en œuvre d'une politique des ENS. Cette politique se décline au sein d'une charte qui fixe les modalités d'identification des sites d'intérêt départemental et les modalités d'intervention. Depuis 1990, plus d'une vingtaine d'opérations (études, aménagements, cofinancement) ont été inscrites dans ce cadre. Parallèlement aux opérations d'aménagement, le conseil général a édité une série d'ouvrages (entités bio-paysagères du département, ouvrages sur la Garonne...) dont le but est d'assurer une meilleure connaissance des richesses de notre territoire.

*** Un conseil général se nomme aujourd'hui conseil départemental*

Dans le Tarn

Le prélèvement de la TDENS a été instauré dès janvier 1989. Le département du Tarn préfère l'appellation d'espaces d'Intérêts départementaux et confère plusieurs enjeux à ces sites :

- Des enjeux de préservation
- Une vocation de sites expérimentaux
- Éduquer, sensibiliser, promouvoir les atouts naturels du Tarn. Une douzaine d'espaces naturels sont répertoriés illustrant la multitude de faciès et d'habitats naturels présents dans ce département : les gorges de l'Aveyron, des tourbières, des causses, des milieux souterrains, des forêts de plaines et de coteaux...

Dans les Hautes-Pyrénées

Une mission « espaces naturels sensibles » a été mise en place au sein du conseil général pour mettre en œuvre cette politique.

En Haute-Garonne

Ce département ne prélève pas la TDENS

c. Les espaces protégés par contrat

Il s'agit là des espaces naturels soumis à une certaine obligation de résultats mais sans contrainte et en privilégiant les incitations, les moyens contractuels.

Les 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. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Depuis 2000, les dispositions principales concernant les Parcs naturels régionaux sont codifiées aux articles L.333-1 à L. 333-16 du code de l'environnement. Le classement d'un territoire est proposé par le Conseil régional et mis en place par décret, pour une durée de 12 ans maximum renouvelable.

Un Parc naturel régional ne dispose pas d'un pouvoir réglementaire spécifique. Cependant, en approuvant la charte, les collectivités s'engagent à mettre en œuvre les dispositions spécifiques qui y figurent (en matière par exemple, de construction, de gestion de l'eau et des déchets, de circulation motorisée, de boisement...). Le parc est systématiquement consulté pour avis lorsqu'un équipement ou un aménagement sur son territoire nécessite une étude d'impact. De plus, les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les chartes, et le Parc peut être consulté lors de leur élaboration et de leur révision.

La région Midi-Pyrénées compte 4 Parcs naturels régionaux :

- [Les Causses du Quercy](#)
- [Les Grands Causses](#)

- [Le Haut-Languedoc](#)
- [Les Pyrénées ariégeoises](#)

Un autre Parc est en projet en Aubrac.

Les sites Natura 2000

La constitution du réseau Natura 2000 repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes – les directives « oiseaux » et « habitats ». Son objectif est la conservation, voire la restauration d’habitats naturels et d’habitats d’espèces de la flore et de la faune sauvage, et d’une façon générale, la préservation de la diversité biologique. Ce réseau est constitué de :

- **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** désignées au titre de la directive « Habitats » du 21 mai 1992

La France a désigné en 2006 plus de 1000 sites naturels contenant des habitats (biotopes) et des espèces d’importance européenne, considérés comme rares ou menacés ou encore caractéristiques de secteurs à préserver, afin de constituer le réseau dit Natura 2000.

Exemples d’habitats inscrits :

- « Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (oyat) » : habitat surtout représenté sur la côte atlantique, fortement menacé par le piétinement et la surfréquentation touristique ;
- « Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* (buis) des pentes rocheuses » : habitat qui n’est pas rare ni très riche, mais typique dans certaines conditions stationnelles (substrat, exposition, pente...) ;
- « Tourbières hautes actives » : habitat rare en France, en voie de raréfaction, du fait de l’assèchement quasi généralisé des zones humides et des tourbières en particulier.

Pour la mise en œuvre, le gouvernement français a fait le choix de privilégier la gestion concertée de ces sites en recourant au partenariat et en privilégiant la voie contractuelle (sans exclure la voie réglementaire si nécessaire) et de rechercher ainsi une gestion équilibrée et durable tenant compte des préoccupations économiques et sociales.

En Midi-Pyrénées, le réseau Natura 2000 est constitué de la manière suivante :

- 09 - Ariège : 21 sites
- 12 - Aveyron : 29 sites
- 31 - Haute-Garonne : 12 sites
- 32 - Gers : 6 sites
- 46 - Lot : 18 sites
- 65 - Hautes-Pyrénées : 22 sites
- 81 - Tarn : 10 sites
- 82 - Tarn-et-Garonne : 8 sites

Plus d’informations sur [le site du Réseau Natura 2000](#)

La forêt de Bastard,

Un plan de gestion pour concilier biodiversité, usages récréatifs et gestion forestière.

PAR ALEXIA CHINTIN, RESPONSABLE DE LA MISSION ESPACES NATURELS BIODIVERSITÉ DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMERATION PAU-BÉARN-PYRÉNÉES

La Communauté d'agglomération Pau-Béarn-Pyrénées, 31 communes, 162 000 habitants, est un territoire aux composantes multiples, où de vastes espaces naturels, agricoles et urbains se côtoient et se mêlent.

Depuis 2005, une réflexion stratégique initiée par l'Agglo sur la préservation d'une trame verte et bleue est le cadre d'une politique volontariste en faveur de la préservation de la biodiversité du territoire. Elle s'appuie sur une connaissance précise des espaces constituant des réservoirs de biodiversité, inventoriés en partenariat avec le Conservatoire des espaces naturels d'Aquitaine et la Ligue de Protection des Oiseaux.

Au nord du territoire, sur la plaine dite du Pont-Long, la forêt de Bastard constitue un des principaux réservoirs de biodiversité du territoire. D'une superficie de 300 ha, ancienne forêt royale, Bastard est aujourd'hui gérée par l'Office National des Forêts (ONF). Située aux portes de Pau, la forêt est d'abord exploitée pour la production de bois et fait l'objet d'un programme d'aménagement forestier. Mais c'est aussi un site fréquenté par près de 500 000 visiteurs par an qui la parcourent à pieds, en vélo ou à cheval. L'important maillage de cours d'eau et de zones humides de la forêt assure également des fonctions écologiques diverses (lieux de reproduction, d'alimentation, d'abris pour de nombreuses espèces animales) et lui confère une fonction essentielle de réservoir de biodiversité et de gestion des eaux.

LA FORÊT DE BASTARD, UNE MULTIFONCTIONNALITÉ À GÉRER

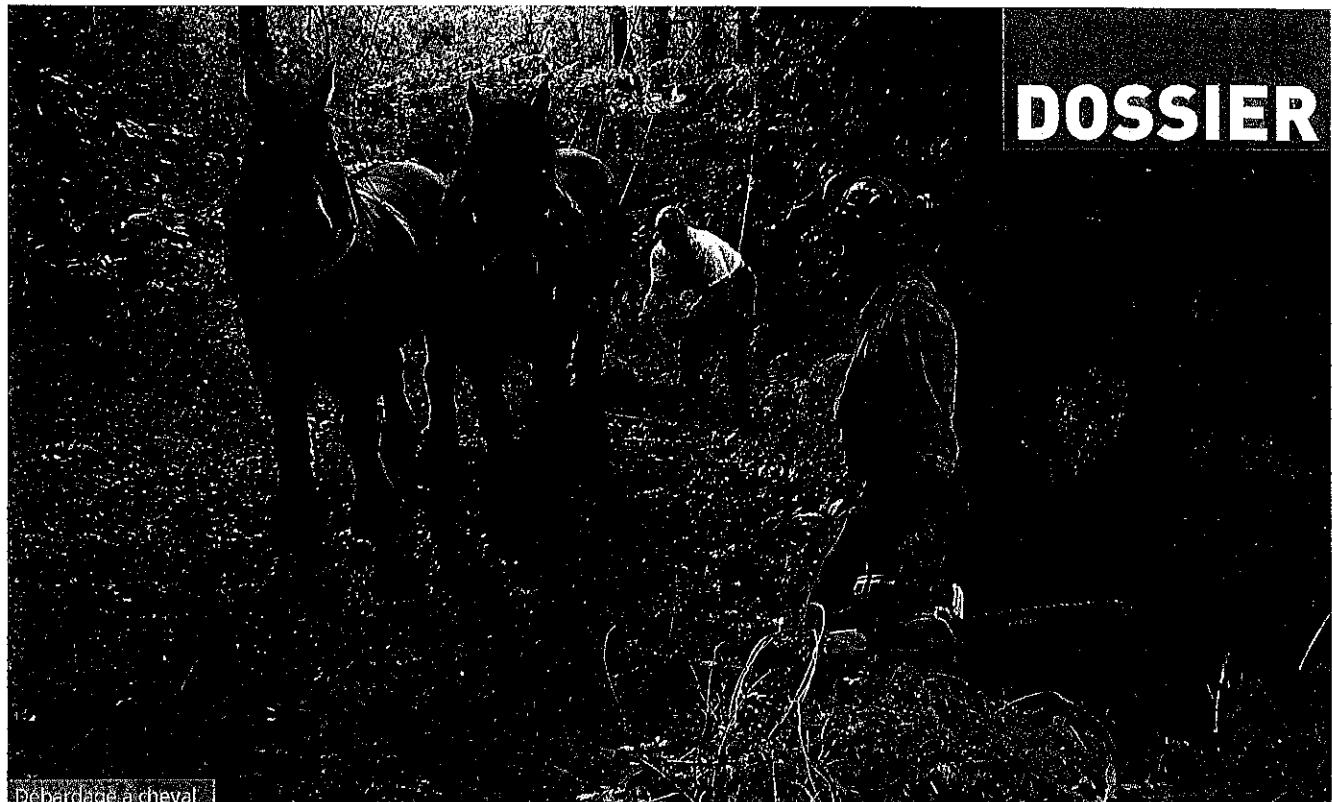
Sous ses airs robustes, Bastard est fragile, victime d'un succès auprès des visiteurs motorisés et de l'appréhension de l'exploitation forestière. En 2006, le classement de la forêt en « Espace Naturel Sensible du Département » et la mise en place d'un partenariat technique et financier entre l'ONF, le Conseil Départemental des Pyrénées-Atlantiques, la Ville de Pau et la Communauté d'Agglomération Pau-Béarn-Pyrénées ont marqué le point de départ d'une démarche volontariste pour sa gestion. Elus, techniciens et associations s'associent pour interroger la gestion de la forêt. On y découvre une richesse floristique et faunistique économique. Un changement de regard s'opère.

Un premier plan de gestion 2006-2010 a permis de rendre au bois aquatique, à la forêt pour la faune et la flore remarquable qu'il abrite mais également pour ses usagers. Les principales actions menées ont été :

- la réalisation d'inventaires scientifiques qui ont permis de confirmer l'intérêt écologique de cette forêt et la découverte de nombreuses espèces patrimoniales non recensées : 12 espèces de Chiroptères, l'étude d'Europe, Cordulie à corps fin...
- l'exploitation forestière continue, régulière car sinon la forêt meurt faute de régénération. Mais pour protéger les sols, le débardage à cheval remplace les machines agricoles.
- la fermeture du bois à la circulation automobile et l'arrivée d'une ligne de bus à l'entrée du bois;
- l'aménagement de six flets de vieux bois laissés à leur vieillissement naturel en 2006 et d'un réseau de 14 mares en 2009 pour favoriser le développement de la biodiversité. Sitôt ces mares mises en place, un fort développement des espèces faunistiques, avec la présence du triton marbré, espèce assez rare sur le département, a été observé.
- la réalisation d'un sentier d'interprétation. Au détour des nombreux sentiers qui sillonnent la forêt le promeneur peut maintenant s'arrêter au gré des stations du parcours, découvrant ainsi l'histoire et la richesse environnementale du site.
- la pose d'éco-compteurs, afin de suivre l'évolution de la fréquentation du site.

QUESTIONS DE BUDGET

Budget total du plan de gestion 2006-2010	Répartition des financements
790 000 €	Conseil départemental 40%
	Ville de Pau 32%
	ONF 15%
	Communauté d'agglomération Pau-Béarn-Pyrénées 13%
Budget du plan de gestion 2012-2022	
75 000€ /an	



Debardage à cheval

En 2014, pour mieux faire face à l'importante fréquentation de la forêt et aux conflits d'usage qui persistaient, Bastard a été inscrite au plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature et un plan de gestion des sports de nature a été défini. L'objectif de ce plan de gestion est la mise en conformité des pratiques sportives avec les enjeux environnementaux, forestiers et sociaux de la forêt. Complémentaire au plan de gestion environnemental, celui-ci est centré sur les modalités et zones de pratique pour chaque catégorie sportive et leur mise en conformité avec les enjeux environnementaux, forestiers et sociaux. Balisage d'itinéraires par type d'activité, aménagement de zones d'abreuvement pour les chevaux afin d'éviter le plétinement des berges, adaptation du parcours d'orientation aux sites de nidification du Milan sont des exemples d'actions mises en place dans ce cadre.

UN NOUVEL ENJEU, DÉSENCLAVER

En 2011, l'évaluation du premier plan de gestion a permis de reconduire le programme pour une période de 10 ans. Dans un contexte où le rythme de l'urbanisation ne ralentit pas, de nouveaux enjeux se dessinent. Parmi eux, le désenclavement de la forêt est une priorité.

Longtemps, les terres du Pont-long offraient leurs pâtures de joncs, de thuyas et de bruyères à des générations de bergers ossalois en transhumance d'hiver avec leurs troupeaux. Au milieu du 20^e siècle, la mécanisation agricole, les drainages et l'apport d'amendements permirent progressivement la mise en culture de ces landes infertiles pour laisser place au maïs. Aujourd'hui, les terres du Pont-Long, pourtant reconnues pour leur forte valeur agronomique, s'urbanisent. Entre champs et bitume, et dans une logique de maintenir un réseau de continuités écologiques, l'enjeu est ainsi de désenclaver la forêt par la préservation et la restauration des cours d'eau et des boisements en amont et en aval de la forêt.

Une étude des dynamiques de populations de Chiroptères par suivi télémétrique a notamment permis d'identifier les zones de nourriture et de gîte hors forêt de Bastard et préciser les corridors écologiques (haies, ripisylves..) à préserver. Afin de restaurer des liens entre la forêt et un bois riverain, la plantation d'une première haie a été possible grâce à un partenariat avec l'agriculteur voisin. Des premiers jalons pour des actions à renforcer.

L'IMPORTANCE DE LA CONCERTATION

Dans ce projet, le mode de gouvernance et les partenariats mis en place sont les facteurs principaux de réussite. En 2006, pour la première fois, élus, techniciens de la Ville de Pau, de l'Agglo, du Département, naturalistes, usagers et l'ONF travaillaient ensemble pour la préservation et la valorisation d'un espace naturel. Malgré les perceptions et objectifs parfois antagonistes, tous ont su s'écouter et accepter le compromis. Le plan de gestion est le fruit de cette écoute et de ce compromis. Cette première expérience a depuis permis le développement de plans de gestion sur d'autres sites.



De nouveaux réservoirs de biodiversité

DOCUMENT 4



Que peut faire ma commune

POUR PRÉSERVER DES FORÊTS RÉSILIENTES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?



Les forêts offrent de nombreux services : bois, protection de l'eau, prévention des risques naturels, contribution majeure à la séquestration du carbone, lieu de loisirs. Aujourd'hui les forêts françaises sont impactées par le changement climatique et par le développement de certaines techniques comme la monoculture ou la coupe rase. Les communes ont des compétences pour appliquer les principes de gestion durable respectant la multifonctionnalité de la forêt, et pour le faire avec l'ensemble des parties prenantes, y compris les habitant.e.s.



Aider les forêts communales à s'adapter au changement climatique et participer à son atténuation

Les forêts appartenant aux communes bénéficient **du régime forestier**. Une charte nationale de la forêt communale définit les relations entre chaque commune forestière et l'Office national des forêts (ONF).

La commune décide de la gestion de sa forêt dans le respect du droit (code forestier, etc.) et des principes de gestion durable et multifonctionnelle.

L'ONF est l'opérateur unique. Il assure au profit des communes **la préservation du patrimoine forestier** (surveillance des forêts, prévention de risques naturels) et **le valorise** (élaboration et mise en œuvre de l'aménagement forestier).

Le document d'aménagement est établi pour chaque forêt selon les schémas régionaux d'aménagement des bois et forêts qui précisent les modalités des programmes régionaux de la forêt et du bois. Il définit la gestion forestière : coupes, travaux, actions pour la biodiversité, etc. Il est approuvé par délibération du conseil municipal.

RÉALISER DES DIAGNOSTICS DE VULNÉRABILITÉ FACE AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La commune doit veiller à ce que l'adaptation au changement climatique soit bien intégrée dans le document d'aménagement et les actions associées. Dans les zones impactées, un diagnostic doit évaluer la résilience des peuplements et analyser si les essences sont adaptées aux conditions locales afin d'identifier les zones plus vulnérables. Ce diagnostic conduit à des actions définies en concertation (→ *action suivante*) pour favoriser leur résilience.

FAVORISER LA RÉSILIENCE DES FORÊTS

Il existe des pratiques pour favoriser la résilience des forêts aux chocs et leur adaptation au changement climatique. La commune doit s'assurer de leur intégration au document d'aménagement de chaque forêt et/ou aux actions de gestion. Elles visent à :

- || privilégier **la régénération naturelle** quand elle est possible : à chaque nouvelle génération, de nouvelles adaptations émergent ;
- || favoriser **les forêts d'espèces d'arbres mélangées** pour diminuer l'impact des aléas climatiques et des parasites. Si des plantations sont nécessaires, il faut les diversifier au maximum et privilégier des essences locales et adaptées au changement climatique ;
- || promouvoir **une sylviculture maintenant un couvert arboré** ;
- || préférer **une structure avec des arbres de différentes essences et/ou d'âges différents** ;
- || protéger la biodiversité et les sols.

A travers le document d'aménagement, **la libre évolution** doit aussi être reconnue comme choix de gestion dans toutes les forêts. Il convient d'y prévoir des îlots de sénescence de dimension suffisante (entre 1 et 3 ha par massif).

METTRE LA BIODIVERSITÉ AU CŒUR DE LA GESTION

Les capacités d'évolution et d'adaptation (résilience) et l'existence de forêt dans certaines régions (résistance) seront d'autant plus fortes que les forêts abriteront une biodiversité diverse et en bon état.

La commune a tout intérêt à fonder sa gestion forestière sur la biodiversité et sur la trame verte et bleue (→ *Pochette*). Le document d'aménagement et/ou la gestion doivent :

- || prévoir les trames d'îlots de vieux bois, le maintien de gros bois et d'arbres morts sur pieds et au sol,
- || assurer la protection des habitats naturels connexes de la forêt (landes, tourbières, pelouses, mares...).

Bénéfices attendus

- ↑ Préparation à l'adaptation des forêts
- ↑ Maintien des puits de carbone
- ↑ Conservation de la biodiversité

Outils juridiques , techniques et financiers

- Régime forestier : [article L211-1 du code forestier](#)
- Programme régional de la forêt et du bois : [article L122-1 du code forestier](#)
- Schéma régional d'aménagement des bois et forêts : [article L122-2 du code forestier](#)
- Document d'aménagement : [article D212-1 du code forestier](#)
- Feuille de route pour l'adaptation des forêts au changement climatique | www.agriculture.gouv.fr
- Rapport « La forêt et la filière bois à la croisée des chemins : l'arbre des possibles » | www.banquedesterritoires.fr
- ONF | www.onf.fr
- La rémunération des services écologiques commence à se développer, notamment via le [Label Bas Carbone](#)
- L'Etat soutient financièrement l'ONF pour une mission d'intérêt général en faveur de la biodiversité
- La vente du bois et la chasse procurent l'essentiel des revenus monétaires aux communes.

En Auvergne-Rhône-Alpes, le réseau FRENE (FoRêts en Evolution Naturelle) rassemble des forêts qui valorisent leurs services écosystémiques. Ces forêts sont en libre évolution et on peut y observer leur dynamique naturelle. Cette initiative fédère les forestiers publics et privés et les associations de protection de la nature | refora.online.fr

Sylv'ACCTES finance des actions dans cette région | www.sylvacctes.org



Impliquer la société civile dans la gestion des forêts

Il est dans l'intérêt de tous, des propriétaires forestiers publics et privés comme des professionnels, d'établir avec la société civile (syndicats, association de protection de la nature et de l'environnement - APNE -, collectifs locaux, habitant.e.s, usagers etc.), un dialogue ouvert et approfondi, dès l'amont des processus de décision, aux échelles-clé (région, massif et grande forêt). Cette gouvernance permet la co-décision, l'émergence de nouvelles idées adaptées localement et la compréhension mutuelle des choix de gestion.

TRAVAILLER AVEC LES ASSOCIATIONS ENVIRONNEMENTALES ET LES HABITANT.E.S

En intégrant les APNE dans les diagnostics forestiers et dans l'élaboration des documents d'aménagement, la commune bénéficie de leur expertise naturaliste et de conseils sur les modalités de gestion adaptées au contexte de leur forêt. Le dialogue avec les habitant.e.s permet aussi d'intégrer leur connaissance et leurs usages et de les impliquer dans la gestion de « leur » forêt.

S'INSPIRER DE LA DÉMARCHE FORÊT D'EXCEPTION® DE L'ONF

Forêt d'exception® est un label créé par l'ONF pour mettre en valeur des forêts domaniales au patrimoine naturel ou culturel remarquable. Depuis 2008, 15 forêts sont engagées dans cette démarche. Ce réseau de référence fédère les acteurs économiques locaux et les APNE pour créer un projet de territoire concerté autour de la valorisation de ses forêts.

DÉVELOPPER LES CHARTES FORESTIÈRES DE TERRITOIRE

Portée par une commune, la charte forestière de territoire rassemble tous les acteurs d'un territoire pour définir un programme d'actions pour valoriser sa forêt. Elle prend en compte tous les usages : économique, environnemental et social.



Valoriser le bois le mieux possible et développer une utilisation locale

MIEUX HIÉRARCHISER LES USAGES DU BOIS

Le bois doit être valorisé avec rationalité : d'abord comme bois d'œuvre, puis comme bois industrie à longue vie et enfin comme bois énergie (co-produits et produits bois en fin de vie). Mieux vaut donc mettre en place une gestion forestière privilégiant le bois d'œuvre (bois feuillu, etc.) pour le valoriser dans la construction ou dans la rénovation énergétique des bâtiments.

Pour la valorisation énergétique du bois, il s'agit de favoriser les réseaux de chaleur locaux et à haute performance énergétique et environnementale (disponibilité locale de la ressource, hauts rendements, émissions atmosphériques, etc).

INTÉGRER LE BOIS DES TERRITOIRES DANS LES MARCHÉS PUBLICS ET LABELS LOCAUX

La valorisation du bois doit se faire au plus proche des forêts. La commune peut ainsi inciter à son utilisation dans la construction, le mobilier urbain ou la rénovation énergétique via :

- || la commande publique (la leur et celle des autres collectivités à proximité),
- || les maîtres d'ouvrage (clauses prévoyant l'utilisation de bois local dans les documents d'urbanisme, les cahiers des charges, etc.).

Dans certains secteurs, des labels ont été créés pour certifier l'origine du bois et les pratiques d'exploitation afin de valoriser localement la ressource, contribuer à la compétitivité de la filière, assurer sa qualité. Les communes de ces territoires peuvent ainsi développer son utilisation. Il existe le label « bois des Alpes » et « bois des territoires du massif central », d'autres sont en cours d'élaboration.

CRÉER DES CONSEILS TERRITORIAUX DE LA FORÊT

La commune peut créer des conseils territoriaux. Issu du rapport "Forêts en Crise" de 6 associations dont France Nature Environnement, ce concept s'inspire des Conseils de Rivage du Conservatoire du Littoral et des Comités de Bassin de la politique de l'eau. Le fonctionnement de tels conseils est à adapter : ils doivent viser un dispositif de co-construction de la politique à mener entre toutes les parties prenantes dans les choix de gestion de la forêt. Ils peuvent être organisés avec des collèges par type d'acteurs.

Bénéfices attendus

- ▲ Gouvernance collective
- ▲ Meilleure compréhension de la gestion des forêts

Outils juridiques □, techniques 🔎 et financiers €

- 🔍 Guide « Concertation et dialogue territorial en forêt » | www.onf.fr
- 🔍 Les chartes forestières de territoire et autres informations | www.fncofor.fr
- 🔍 Rapport « Forêt en Crise » | www.fne.asso.fr



La forêt de Chantilly (80) est un laboratoire pour ces nouvelles relations entre les forestiers et la société locale. Dans cette forêt de 6 000 ha, les relations dépassent largement les échanges entre représentants officiels autour d'une table. Le propriétaire, l'Institut de France, le gestionnaire, des scientifiques, les APNE et les élus, collaborent pour établir les diagnostics, réfléchir aux décisions de gestion et les mettre en œuvre.

La commune peut aussi demander au préfet de département de créer des bonifications pour les projets utilisant du bois local dans le cadre de la Dotation d'Équipement des Territoires Ruraux. La programmation 2020 prévoit des bonifications de 10 à 15 % dans 3 régions et 8 autres départements.

Bénéfices attendus

- ▲ Retombées économiques, sociales et environnementales liées à l'utilisation de bois local
- ▲ Stockage de carbone
- ▲ Développement des entreprises locales, structuration de filières de proximité
- ▲ Meilleur revenu grâce à une gestion de qualité

Outils juridiques □, techniques 🔎 et financiers €

- Modèle de délibération pour construire en bois certifié | www.fncofor.fr
- 🔍 Outil d'Analyse des Retombées territoriales pour mesurer l'impact direct des investissements | www.fncofor.fr
- 🔍 Certification-label « bois des Alpes » | www.boisdesalpes.net
- 🔍 Certification-label « bois des territoires du Massif central » | www.boisterritoiresmassifcentral.org



Saint-Just-Le-Martel (87) s'est engagée à utiliser du bois labellisé « Bois des territoires du Massif central » pour la construction de locaux commerciaux.

Aménagement & gestion des bois urbains et péri-urbains ouverts au public

PAR AUGUSTIN BONNARDOT (APARTIR DES CONFÉRENCES DE THIERRY NAO (CNEU) (DNTB)),
GÉRALD PFRIMM (ARBOFORM) ET MARC VERRILLER (PROSILVA) (117^e ARBORE EN CONTRE DE SEINE-ET-MARNE « AMÉNAGEMENT ET GESTION DES BOIS URBAINS ET PERI-URBAINS OUVERTS AU PUBLIC »)

Dans ce dossier, nous souhaitons parler non seulement des forêts, mais aussi des nombreux bois urbains que nous sommes nombreux à gérer dans nos collectivités, avec des enjeux souvent compliqués à faire cohabiter.

Vous trouverez donc ci-après un extrait d'une fiche technique du CAUE de Seine-et-Marne. Pour consulter cette fiche dans son intégralité, ainsi que plus de 40 autres fiches sur la gestion des arbres urbains, rendez vous sur : www.arbres-caue77.org.

LE DOUBLE OBJECTIF DES BOIS URBAINS & PÉRI-URBAINS OUVERTS AU PUBLIC : ACCUEILLIR LE PUBLIC TOUT EN PRÉSERVANT LE MILIEU NATUREL

Accueil du public

Les citadins baignés dans un milieu très artificiel ont souvent une soif importante de nature. Ils identifient généralement l'espace boisé à un site totalement sauvage. Les bois ont un rôle social. Les urbains y recherchent un lieu de ressourcement, de sérénité, de calme, de repos, de beauté et de liberté. Ils s'y rendent pour oublier la ville. Le bois est un espace de détente où il est possible de pratiquer des activités physiques telles que la marche, le jogging et parfois la bicyclette, l'équitation,... C'est aussi un lieu de découverte de la flore et de la faune sauvage. Le temps passé dans le boisement est plus ou moins long ; il peut s'agir d'un simple passage, d'une pause momentanée lors d'un pique-nique ou d'une station prolongée. Bien qu'il s'agisse d'un espace naturel, les bois accueillant le public doivent être sûrs pour limiter les risques d'accidents.

Prévention du milieu naturel et de la qualité paysagère

L'équilibre écologique forestier est fragile et complexe. Cet équilibre est d'autant plus précaire que la surface est faible. Cependant cette harmonie doit néanmoins être pour préserver la qualité du biotope et maintenir la biodiversité du lieu. Un bois n'est pas un parc composé d'essences prestigieuses, il ne s'agit pas d'un espace "propre" exempt de végétation herbacée ou ligneuse basse (fronce,...) et sans bois mort, car ces milieux sont propices au développement de la faune. La qualité paysagère du boisement doit aussi être préservée bien que le peuplement soit en perpétuelle évolution. Les coupes passées sont généralement pas acceptables [...]]

LA SYLVICULTURE APPROPRIÉE

L'action du forestier est nécessaire pour accompagner le développement du bois en harmonie avec l'accueil du public. La technique sylvicole appropriée doit permettre de limiter les traumatismes dans le paysage, de conserver le microclimat forestier ainsi que la qualité du biotope sans occasionner de gêne aux usagers.

La futaie irrégulière répond à ces attentes. Sa sylviculture s'appuie sur la dynamique naturelle et assure la continuité et la stabilité du boisement. Une futaie irrégulière est composée d'arbres d'âges différents et d'essences mélangées. La sylviculture « Pro Silva », présentée ci-dessous, permet de convertir puis de gérer un bois sous forme de futaie irrégulière. Deux de ses grands principes sont les suivants :

- 1 - La forêt étant une population d'individus aux qualités et fonctions très différentes, les arbres sont conduits en fonction de leurs potentialités individuelles sans considération d'âge ou d'espèce. Il s'agit d'une sylviculture d'individus et non de peuplements.
- 2 - L'arbre de meilleure qualité sera favorisé sans condition d'âge ou d'essence. L'irrégularité et le mélange des essences déclineront, à long terme, du respect de ces deux principes.



DOCUMENT 6
« A chaque plante non désirée ses techniques de gestion » –
Laurent MIGUET – Paysage actualité – Octobre 2019

Le mot « invasif » ne fait pas partie du vocabulaire des rédacteurs de la règle professionnelle P. E. 6-R0 (*), consacrée à la « gestion de populations de plantes exotiques envahissantes et d'adventices ». Face à un phénomène angoissant, la mise au point signale une volonté d'objectivité. La même intention éclaire la largeur du champ : la règle traite de la gestion de l'ensemble des plantes non désirées, détaillées dans les annexes. Un grand nombre de techniques répond à ce large éventail d'espèces végétales. En amont et en aval, leur gestion exige des méthodes rigoureuses.

1.Foisonnement technique

De la main humaine aux intrants chimiques en passant par l'éco-pâturage ou les pelles mécaniques, les techniques de limitation ou d'éradication occupent les trois quarts du fascicule. À chacune ses avantages, ses inconvénients et ses étapes à suivre avant, pendant et après l'intervention. Des herbacées aux ligneux, la diversité des types de végétaux engendre celle des moyens. Le protocole varie aussi en fonction du stade de croissance, et aussi selon les objectifs, entre régulation et élimination. Le facteur temps joue également son rôle, comme le montrent les techniques dites « éco-environnementales », dont l'efficacité se mesure à moyen ou long terme. À l'interface entre le sol et les plantes, la diversité des situations évoquées donne à la P.E.6-R0 l'allure d'une synthèse des règles professionnelles du paysage : le généraliste y trouvera l'occasion de réviser de nombreux savoir-faire fondamentaux du métier, du terrassement au génie végétal.

2.Rigueur méthodologique

La diversité végétale dilue les aller gisants. Une couverture dense complique la colonisation par des plantes non désirées. La prévention des remontées de graines en dormance passe par la limitation des travaux mécaniques du sol. Les précautions à prendre en amont des chantiers s'ajoutent à celles qu'exige le traitement des résidus en aval. À réaliser sur le site, le nettoyage du matériel et des équipements limite les risques de dissémination. Cette même préoccupation s'impose avant d'intégrer les déchets verts dans les circuits de l'économie circulaire : pour éliminer les graines de l'ambroisie à feuilles d'armoise, le compostage doit durer quatre à six mois à une température supérieure à 60 °C.

Lexique

Adventice

Espèce spontanée poussant dans un milieu donné de façon accidentelle. Une plante adventice peut avoir des effets négatifs dans certains cas.

Bâchage

Opération qui consiste à recouvrir d'une bâche opaque une surface donnée. Le « zoom sur les bâches biodégradables », intégré à la règle, précise les avantages et les inconvénients de cette technique efficace pendant un à trois ans, et complémentaire du broyage et de l'arrachage.

Brossage

Opération consistant à frotter à l'aide d'une brosse la couche superficielle du sol.

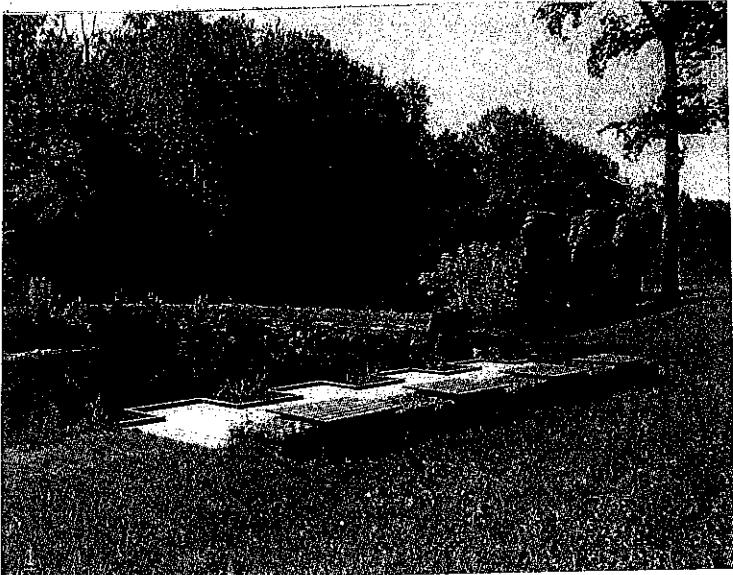
Apparenté à un brossage plus léger, le balayage évite de dégrader les surfaces ou les joints des espaces traités.

Envahissante

Se dit d'une plante étrangère dont certaines populations, introduites volontairement ou non dans un territoire nouveau, peuvent devenir compétitives puis dominantes dans des milieux spécifiques.

AVIS D'EXPERT - Jean-Michel Dehaye, ancien dirigeant de Dehaye Espaces Verts à Prix-lès-Mézières (Ardennes)

Les plantes envahissantes posent un problème récurrent aux entreprises du paysage sur l'ensemble du territoire. Au-delà de la réponse à cette urgence, la règle s'est attaquée à la question des adventices indigènes, ainsi qu'aux plantes allergisantes et toxiques. Les listes publiées en annexe s'appuient sur des définitions précises et donnent des moyens pour éviter ces phénomènes ou lutter contre eux. Les photos associées facilitent la reconnaissance des plantes concernées. Pour guider les professionnels, la règle renvoie au code de bonne conduite publié sur le site de Val'hor, avec des descriptifs irréprochables sur le plan botanique. Face à des plantes enracinées depuis longtemps sur des kilomètres de berges, les mesures d'éradication se heurtent à d'énormes coûts. Ouvrons des pistes qui permettront de limiter les propagations afin de répondre à la demande d'un nombre croissant de maîtres d'ouvrage, notamment pour traiter des friches ou rénover des parcs.



1/ Récompensée par le prix départemental du fleurissement, la restauration du lit de la rivière de l'Iton s'inscrit intelligemment dans le cadre paysager et architectural environnant et permet de préserver les continuités écologiques en rendant à l'étang sa forme originelle de rivière
2/ La création d'un ENS à Condé-sur-Iton a permis à la rivière de retrouver son lit d'origine. La restauration de ce site écologique est une véritable renaissance en terme de biodiversité et de valorisation touristique. Elle apporte une vraie plus-value dans le cadre de vie des habitants, aujourd'hui de plus en plus en quête de nature.

DOCUMENT 7

Les Espaces Naturels Sensibles en faveur de la nature et des paysages

Depuis 32 ans, les départements se sont dotés de l'outil des 'Espaces Naturels Sensibles' leur permettant de poursuivre une politique en faveur de la nature et des paysages. Préserver la qualité des paysages et des milieux naturels, telle est la mission des départements qui, par le biais de ce classement, peuvent offrir aux communes le pouvoir de protéger des espaces fragiles de toute urbanisation.

Définis par la loi du 18 juillet 1985, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont un des principaux leviers pour les départements permettant de répondre aux enjeux contemporains de développement durable : urbanisation croissante, préservation de la biodiversité et des paysages, éducation à l'environnement... Cette politique vise à ouvrir au public, à protéger et valoriser des sites naturels grâce à des actions ciblées. Après plus de 30 ans de mise en pratique, l'échelle départementale semble être la plus pertinente pour mener à bien cette politique car, grâce à une connaissance fine du territoire et des acteurs locaux, les départements peuvent agir vite et aider les collectivités locales dans leur démarche de protection des paysages et des milieux naturels.

Préserver et valoriser des espaces fragiles

Sur le littoral, en montagne, en milieu rural ou périurbain, de quelques mètres carrés à plusieurs centaines d'hectares, les ENS peuvent être de natures très différentes, allant du paysage ordinaire aux milieux écologiques rares. Ils peuvent présenter un fort intérêt ou fonction biologique et paysagère ; être des espaces fragiles ou menacés devant de ce fait être préservés ; avoir besoin de mesures de protection et de gestion ; ou encore être des lieux de découverte des richesses naturelles. Grâce à cet outil, le département peut préserver la qualité des paysages et des milieux naturels, assurant ainsi la sauvegarde des habitats originels. L'objectif est d'ouvrir les sites au public, excepté lorsque les milieux sont trop fragiles, afin que ces espaces ne soient pas seulement 'protégés' et inaccessibles mais bien des espaces à forte valeur ajoutée. Pédagogie, sensibilisation et accès pour tous à la nature sont alors d'autres 'services rendus' par une telle protection.

L'échelle départementale pour agir

Les Espaces Naturels Sensibles répondent localement aux enjeux nationaux de préservation de la biodiversité. À cette échelle territoriale, le département a une vision globale de tous les espaces qu'il peut potentiellement protéger, le choix pouvant, par exemple, se porter sur un espace complétant une continuité écologique, renforçant ainsi la trame bleue et verte du territoire. Pour mener à bien cette politique, les départements ont plusieurs outils à disposition. Tout d'abord, ils disposent d'un moyen juridique : le droit de préemption, outil de veille foncière. Le Conseil Départemental détermine des zones de préemption susceptibles de devenir des ENS. Il peut, sur demande d'une commune ou du Conservatoire national du littoral, lui déléguer ce droit de préemption. Sur des parcelles à forts enjeux environnementaux, cet outil permet au titulaire du droit d'être prioritaire pour l'acquisition du terrain. L'acquéreur public s'engage alors à préserver la fonction naturelle des milieux et à ouvrir ces derniers au public. Ce sont souvent les collectivités locales qui font remonter au département le besoin d'acquérir telle ou telle parcelle à fort enjeu environnemental, profitant alors de cette politique de protection des milieux naturels à l'échelle communale. Le deuxième outil mis à disposition du département est contractuel : ce sont les conventions de gestion. Elles sont passées avec les propriétaires publics ou privés dans l'optique d'une ouverture au public. Quand le département subventionne des tiers, cette convention fait office de charte de qualité et présente les moyens mis en œuvre pour la gestion et la valorisation du site. Enfin, un outil financier permet la mise en place de cette politique : c'est la part départementale de la taxe d'aménagement assise

sur les permis de construire. Elle permet de réaliser des dépenses d'investissement, comme l'acquisition d'un terrain, et des dépenses de fonctionnement, notamment pour la gestion des sites. L'animation, la communication et la sensibilisation peuvent entrer dans ces dépenses.

Un outil pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue

Sur la base d'un état des lieux des richesses naturelles et paysagères, les Conseils départementaux peuvent établir, de façon non obligatoire, un schéma départemental des ENS, outil définissant les objectifs et moyens d'intervention à court et long terme afin de structurer cette politique en faveur des espaces naturels. Ce schéma comporte des axes stratégiques de réflexion comme, par exemple, l'éducation à l'environnement ou la gestion des sites, qui sont ensuite déclinés en actions. Il s'articule souvent avec les autres réseaux d'espaces protégés comme le réseau Natura 2000, les réserves naturelles, les sites classés, les parcs naturels, les arrêtés de biotope... les différentes 'protections' se superposant parfois. Les financements alloués aux ENS peuvent alors servir à réaliser des aménagements sur un site Natura 2000 par exemple. Le département est alors acteur de la mise en œuvre de la Trame verte et bleue (TVB) et peut s'inscrire au sein de réseaux de chercheurs et de gestionnaires d'espaces naturels pour ouvrir les ENS aux études scientifiques, sociobiologiques...

De multiples objectifs

L'acquisition de sites sensibles concourt à plusieurs objectifs : préserver les sites par la mise en place d'un plan de gestion et ouvrir les sites au public avec, pour vocation principale, la découverte, la sensibilisation aux intérêts scientifiques, culturels, écologiques et paysagers du site et l'éducation au patrimoine naturel. Afin de mener à bien ces missions, des aménagements légers sont créés, devant être adaptés aux enjeux de protection, de fréquentation et de gestion des sites. Ces aménagements ne doivent que très peu impacter le milieu dans lequel ils s'inscrivent. L'accueil, dédié à tous les publics, notamment aux personnes à mobilité réduite, est une des préoccupations de la politique des ENS afin de faire partager à tout le monde les qualités des milieux naturels d'un territoire. La création d'un Espace Naturel Sensible peut être le support d'une multitude d'initiatives territoriales et locales. Ainsi, il peut permettre

de développer des activités de loisirs et de tourisme en s'appuyant sur une gestion raisonnée des territoires, un réseau 'vert' ou des itinéraires de randonnée. Il peut également porter un projet combinant l'utilité environnementale et sociale, avec par exemple l'accueil et l'accompagnement de personnes en situation d'exclusion.

Des exemples appliqués

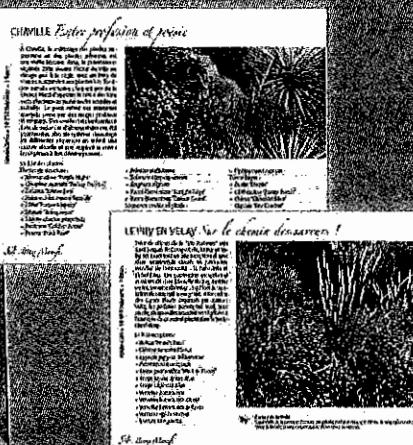
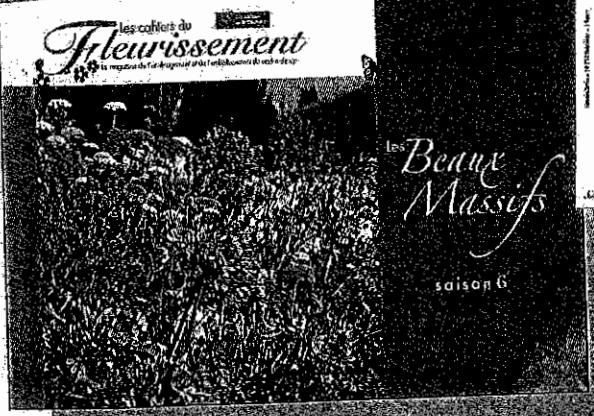
Pour répondre à cette politique globale de protection des sites fragiles, il s'agit d'agir localement et d'aménager des lieux pour la biodiversité, mais aussi pour les habitants et visiteurs. Prenons l'exemple de la commune de Conté-sur-l'Orne, située dans l'Eure, où l'acquisition d'un terrain par le département a permis à un étang de retrouver sa forme originelle de rivière. Sur une surface de 12 ha, l'étang de la commune, auquel les habitants sont très attachés, s'envase depuis des années étouffant alors le milieu et amoindrissant la diversité écologique et paysagère. En 2006, au titre de sa politique de valorisation des milieux naturels, le département s'engage alors dans un vaste programme de travaux pour recréer un milieu naturel de qualité. Abattage des arbres, recréation du lit de la rivière, enlèvement des ouvrages hydrauliques, création d'une passe à poissons, et aménagement de sentiers pour le public ont permis à la rivière de retrouver son lit d'origine et aux zones humides attenantes de reconquérir leurs fonctions hydroécologiques. Cet espace a d'ailleurs été récompensé par le prix départemental du fleurissement car il s'inscrit intelligemment dans le cadre paysager et architectural environnant tout en permettant de restaurer et préserver les continuités écologiques.

Un deuxième exemple est le marais de Boissy-Montgeroult, situé à proximité d'une zone très urbanisée dans le Val d'Oise, qui voyait sa mosaïque de milieux s'appauvrir et ses zones humides se refermer. Le conseil départemental a acquis 11 ha sur la surface du marais sur lesquels il a passé une convention de gestion avec les communes voisines. Après avoir lancé une étude de gestion et d'aménagement du site, un chantier pour la réouverture de la zone humide a été lancé permettant le retour de la biodiversité : restauration de la zone tourbeuse, création d'une prairie de fauche calcicole et d'un verger... Un cheminement en platelage bois, légèrement surélevé au dessus du sol, permet l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite tout en préservant la zone humide.

Plus de 40 massifs

réalisés par les jardiniers des communes 3 ou 4 fleurs :
les plantes utilisées, les associations de couleurs, les astuces pratiques...

Nouveau



Bon de commande

23 € TTC x =

Nous vous adressons ci-joint le règlement à l'ordre des Editions de Blonay et nous désirons recevoir la facture correspondante.

Nous réglerons par mandat administratif à réception de la facture.

Crédit agricole St Etienne Wilson :
14506 99044 51775107060 62.

Raison sociale :

Nom :

Prénom :

Adresse :

CP - Ville :

E-mail :

A retourner aux Editions de Blonay
193 Route du Château de Blonay
69640 Lacenas

Fax : 04 3755 0811

E-mail : leseditionsdeblonay@orange.fr

CHARTE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES

ARTICLE 1 OBJECTIFS

- La politique ENS doit répondre aux deux objectifs définis par la Loi du 18 juillet 1985 :
- de « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels »,
 - d'aménager ces espaces « pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel ».

ARTICLE 2 DÉFINITION D'ESPACES NATURELS SENSIBLES

Dans le cadre de la loi relative aux Espaces Naturels Sensibles, la définition est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des priorités politiques de protection qu'il se fixe. La politique des Espaces Naturels Sensibles vise à préserver, reconquérir et valoriser des espaces qui présentent des fonctions écologiques et/ou paysagères remarquables et/ou sont menacées.

Chaque Conseil départemental définit les critères adaptés à des sites qui ont et auront pour caractéristiques :

- de présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère,
- d'être fragiles et/ou menacés et devant de ce fait être préservés,
- de faire l'objet de mesures de protection et de gestion,
- d'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Cette politique se coordonne avec d'autres mesures de protection (réserves naturelles, sites classés, arrêtés de biotopes, parcs naturels, autres territoires de projet...).

ARTICLE 3 MOYENS

La Loi donne des moyens spécifiques à la mise en place de cette politique. Ces moyens sont de deux ordres :

Juridique : un droit de préemption propre à cette politique est confié au Département. Il peut être exercé directement par le Département ou par substitution par le Conservatoire du Littoral ou les communes. Il peut aussi être délégué.

Financier : la part départementale de la Taxe d'aménagement destinée à financer la politique ENS, recette affectée à cette politique, qui peut venir en complément du budget général du Conseil départemental.

Lorsqu'il perçoit la Taxe, le Conseil départemental peut l'affecter à divers aspects de la politique ENS :

- les études,
- l'acquisition de terrains ou la maîtrise d'usage,
- l'aménagement léger,
- la gestion des terrains,
- la réhabilitation d'espaces naturels,
- les subventions à des tiers (communes, EPCI, Conservatoire du Littoral) pour des acquisitions répondant aux objectifs de la politique des ENS,
- les subventions à des tiers pour des opérations de restauration, gestion, entretien et aménagement léger répondant aux objectifs de la politique des ENS,
- le financement de personnels affectés à cette politique,
- les dépenses d'animation, de communication, de sensibilisation et d'éducation au patrimoine naturel,
- l'aménagement des bâtiments existants, ou de petit patrimoine bâti, à des fins d'accueil, de gestion et de sensibilisation lié à leur site.

Les autres utilisations possibles de la Taxe définies par la Loi sont :

- l'acquisition, l'aménagement et la gestion des sentiers figurant au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et Randonnée (PDIPR) et des chemins et servitudes de halage et de marchepied, l'aménagement et la gestion des chemins le long des cours d'eau et plans d'eau non domaniaux,
- la préservation de champs d'expansion des crues,
- l'aménagement et gestion des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de pleine nature, figurant au PDESI, sous réserve que l'aménagement ou la gestion envisagés maintienne ou améliore la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels,
- l'acquisition, la gestion et l'entretien des sites Natura 2000 désignés et des territoires classés en réserve naturelle.
- l'acquisition de sites destinés à la préservation de la ressource en eau, leur aménagement et leur gestion,
- les travaux certifiant à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques identifiées dans les SRCE.

ARTICLE 4 STRATÉGIE

Sur la base d'un état des lieux des richesses naturelles et paysagères du Département, le Conseil départemental définit les critères relatifs à sa politique et établit un schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles qui définit les objectifs et moyens d'intervention à court et long terme.

ARTICLE 5 LA PRÉSERVATION DES SITES

Sur les sites suffisamment étendus ou à forte valeur patrimoniale, le gestionnaire met en place un plan de préservation, de gestion et d'interprétation.

Le gestionnaire effectue un suivi et une évaluation régulière des actions menées.

Pour les Départements qui subventionnent des tiers, il est nécessaire de disposer d'une convention, qui fait office de charte de qualité, où il est fait référence aux moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs, conformes à la Loi, de préservation, de gestion et de valorisation et garantissant le bon usage de la subvention.

La définition des objectifs de préservation, de gestion et d'aménagement des sites fait l'objet, dans la mesure du possible, d'une concertation avec les partenaires intéressés au devenir du site.

ARTICLE 6 OUVERTURE AU PUBLIC

L'affection à l'usage direct du public est un principe général. Cependant, l'accueil du public peut être limité dans le temps et/ou dans l'espace, voire être exclu, en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les personnes. L'accueil des personnes à handicap est mis en œuvre, tant que faire se peut.

L'ouverture au public a principalement pour objectif la découverte, la sensibilisation aux intérêts scientifiques, culturels, écologiques et paysagers du site et l'éducation au patrimoine naturel.

Les aménagements réalisés sur les ENS sont des équipements légers, les moins perturbants possibles pour les sites et les mieux adaptés aux enjeux de sa protection, de sa gestion et de sa fréquentation.

ARTICLE 7 ÉVALUATION – SUIVI

Le Conseil départemental établit un rapport annuel de son action et de celles de ses partenaires subventionnés et conventionnés, et le met à disposition du public. Ce rapport devra comporter au moins des éléments financiers, techniques, fonciers, scientifiques et qualitatifs.

Le Conseil départemental contribue au renseignement d'indicateurs qualitatifs et quantitatifs nationaux et fournit chaque année à l'Assemblée des Départements de France un bilan de la politique départementale des ENS et de l'utilisation de la Taxe ENS.

Le Conseil départemental s'engage à assurer un suivi scientifique de ses actions permettant une évaluation de la pertinence de sa politique.

Dans la mesure du possible, le Conseil départemental s'inscrit au sein de réseaux de chercheurs et de gestionnaires d'espaces naturels et s'engage à ouvrir les ENS à des études scientifiques historiques, culturelles, sociologiques...

ARTICLE 8 COMMUNICATION

Le Conseil départemental utilise les informations recueillies notamment à l'occasion du bilan visé à l'article 7 pour asseoir une politique de communication et de valorisation de son action.

Un logo national spécifique aux ENS sera créé en vue de son utilisation par les Départements.

ARTICLE 9 VEILLE ET PARTICIPATION AUX RÉSEAUX

L'ADF se charge de la valorisation des politiques, organise une veille réglementaire sur le sujet et proposera d'éventuelles modifications dans le cadre d'évolutions législatives.

Le Conseil départemental participe aux réseaux d'échanges d'information et amène dans la mesure de ses moyens des contributions au guide technique de la politique en faveur des espaces naturels sensibles.

La place des végétaux dans les villes et territoires de demain

PAR STÉPHANE DELAVALLADE, VICE-PRÉSIDENT D'HORTIS

DEPUIS DES DÉCENNIES ONT LIEU DES TRAVAUX HORTICOLES ET PAYSAGERS, SOIT POUR ENTRETENIR DES ESPACES VÉGÉTALISÉS EXISTANTS, SOIT POUR RESTAURER VOIRE CRÉER DE NOUVEAUX ESPACES VARIÉS, DANS DES CONTEXTES EUX-MÊMES VARIÉS (NATURELS, AGRICOLES, HUMIDES, OU URBAINS).

Pourtant la communauté scientifique s'accorde à dire que la biodiversité subit aujourd'hui une crise majeure, la 6^{ème} depuis l'apparition de la vie sur terre. La part du végétal dans nos villes et nos territoires régresse toujours un peu plus, alors même que l'humanité prend enfin conscience de ses bienfaits et de son caractère irremplaçable. Ceci est dû à deux raisons principales

- d'une part les activités humaines sont toujours plus destructrices que constructives, au détriment des écosystèmes millénaires existants.
- d'autre part les opérations de gestion, de renaturation, de création... ne sont souvent pas coordonnées et complémentaires les unes des autres ; elles restent ponctuelles, non connectées.

Mais progressivement depuis le sommet de Rio 1992, s'est imposée l'idée qu'il fallait prendre en compte la nature dans son ensemble, et que protéger des espaces de nature seulement (habitats et espèces remarquables) était insuffisant. Les lois Grenelle en France de 2009 et 2010 ont fixé le cadre et les moyens d'une nouvelle politique au profit de la nature.

LA VILLE VÉGÉTALE : POURQUOI ? EST-CE UNE UTOPIE ?

Nous sommes désormais en France, en Europe, et un peu partout dans le monde à un tournant en matière de préservation de la nature. Les milieux agricoles ne peuvent plus ignorer les impacts de l'agriculture intensive sur l'environnement. De même la restauration des milieux humides et des cours d'eau est un enjeu majeur pour l'avenir. Les

services espaces verts des collectivités ne peuvent plus se contenter de gérer leurs espaces sans se préoccuper des nouvelles dynamiques urbaines et périurbaines, où le végétal peut prendre un rôle prédominant. **La transition écologique rejoint le concept de ville végétale.** La ville durable de demain sera une ville végétale, verte et bleue, car le végétal sous ses différentes formes, associé à la problématique de l'eau, recouvre les trois dimensions du développement durable, environnemental bien sûr, mais aussi social (territoire apaisé, territoire fertile), et économique (reconquête des paysages, nouveaux usages et nouveaux services permis par la Trame Verte et Bleue, développement touristique). Le végétal est également un excellent vecteur de communication pour développer une culture commune entre divers acteurs.

Mais il faudra s'interroger sur les outils et les processus mobilisables et mobilisés par ces nouvelles métropoles vertes, et qui pourraient utilement être reproduits ailleurs. Les collectivités qui concilient leur développement territorial avec le développement du végétal s'appuient toutes, et c'est une condition obligatoire, sur **un projet de territoire partagé**, une volonté forte de travailler collectivement sur le long terme. Elles sont capables également **d'innovations technologiques** et méthodologiques. Elles trouvent de **nouvelles sources de financement**. Elles **communiquent** sur leurs actions et sont capables **d'animer un réseau d'acteurs étendu**. Elles font de **l'éducation à l'environnement** une de leurs priorités, et elles **évaluent** régulièrement les progrès accomplis.

D'opérations auparavant ponctuelles, nous avons désormais des opérations qui s'inscrivent dans ce projet de territoire partagé. Elles s'appuient sur un certain nombre de principes dont la **protection de la ressource en eau** est un enjeu majeur (en qualité et en quantité), avec la **limitation de l'étalement urbain**, le **traitement des franges urbaines**, la **reconstruction de la ville sur elle-même**, l'**évolution des espaces agricoles en agroparc** en particulier autour des villes et dans les périmètres de protection des captages, la **préservation et la mise en réseau des espaces à caractère naturel** (milieux boisés, milieux ouverts, milieux secs, milieux humides), le **verdissement des infrastructures de déplacement**, et le **développement du tourisme vert**.

Le patrimoine végétal comme le patrimoine aquatique sont présents sous des formes variées sur l'ensemble du territoire communal et intercommunal. Ils irriguent véritablement l'ensemble du territoire, de façon plus ou moins diffuse. Ils représentent donc un **fil conducteur** pour faire évoluer progressivement l'ensemble des espaces, publics mais aussi privés. En d'autres termes, il s'agit d'inverser le regard, de **construire la ville et le territoire à partir du patrimoine vert et bleu pour intégrer le bâti et les axes de déplacements dans une matrice verte et bleue qui leur sert d'écrin et d'écran protecteur**.

L'Agenda 21 doit permettre de fédérer les acteurs du territoire autour de cette vision novatrice, depuis le territoire d'action dans son ensemble jusqu'au projet d'aménagement local.

LA VILLE VÉGÉTALE ? COMMENT ?

L'outil aujourd'hui disponible (enfin !) pour la mise en oeuvre de ce projet de territoire est la réalisation d'un **réseau de Trame Verte et Bleue (TVB)** à toutes les échelles :

- à la région par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique,
- au bassin de vie par le Schéma de Cohérence Territoriale,
- aux intercommunalités grâce aux InfraScot préfigurés par les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux,
- aux communes par les Plans Locaux d'Urbanisme

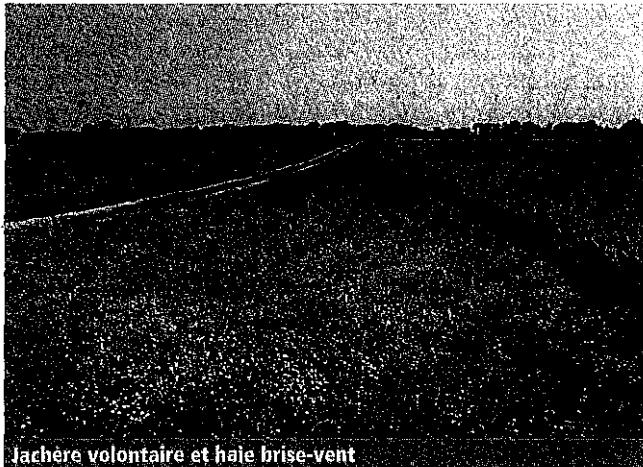
La planification et les études menées permettent d'identifier les **espaces à enjeux du territoire concerné** : milieux à caractère naturel (forêt, bois, espaces semi ouverts...), milieux agricoles, milieux humides au sens large, incluant les rivières, plans d'eau..., et milieux urbains.

Définir les espaces à enjeux d'un territoire avec ces 4 composantes revient à **définir le réseau de Trame Verte et Bleue du territoire** et permet de hiérarchiser dans le temps et l'espace les opérations à réaliser.



Intégrer le bâti et les axes de déplacement dans une matrice verte

DOSSIER



Jachère volontaire et haie brise-vent

Ensuite la mise en œuvre du projet de territoire consiste en un **bouquet d'actions, coordonnées entre elles** :

• **connaître le patrimoine biologique existant** : études faune, flore, habitats, (espèces emblématiques et indicatrices), étude du fonctionnement de l'écosystème TVB, étude des obstacles au déplacement des espèces, études paysagères.

• **préserver** : protections réglementaires inscrites aux PLU (Réserve Naturelle Régionale, Arrêté de Protection de Biotope, Zone Agricole de Protection, Espaces Boisés Classés...) et protections contractuelles (mesures agroenvironnementales par exemple)

• **gérer durablement** :

- gestion multifonctionnelle de la forêt (cf. label ONF forêt d'exception), gestion cynégétique, plans de développement des massifs, programmes spécifiques espèces...
- évolution des pratiques agricoles et viticoles : labours perpendiculaires à la pente, fertilisation raisonnée, cultures intermédiaires, pièges à nitrates, jachères volontaires, moissons du centre des parcelles vers la périphérie, agriculture biologique, programmes spécifiques espèces...
- préserver la ressource en eau quantitativement (débits réservés) et qualitativement en faisant évoluer les plantations résineuses et les peupleraies en milieux diversifiés, supprimer l'exploitation des granulats dans le lit majeur des cours d'eau (selon préconisations du SAGE), programmes spécifiques espèces...
- gestion écologique des parcs et espaces verts urbains, sans pesticides, et avec tailles douces, programmes spécifiques espèces (insectes polliniseurs, avifaune, chiroptères, arbres remarquables...), éclairage nocturne réduit pour protéger la faune et la flore (trame noire)...

• **restaurer les espaces et le paysage** :

- transformer d'anciennes carrières ou décharges en nouveaux milieux naturels,
- nettoyer et réhabiliter des friches qui sont souvent des « trésors » de biodiversité
- restaurer les berges de rivière et de fleuves par des techniques douces de génie végétal, supprimer les ouvrages obstacles à l'écoulement de l'eau, restaurer les frayères (selon préconisations du SAGE)...
- lutter contre les espèces exotiques envahissantes
- renaturer les parcs et espaces verts urbains en diversifiant les structures végétales et en privilégiant les ports libres...

• **aménager sous conditions en appliquant la séquence ERC** (Eviter, Réduire, Compenser les atteintes à l'environnement) : prendre en compte le potentiel biologique existant en amont de chaque projet et faire en sorte soit de l'intégrer au projet, soit de limiter les atteintes à ce potentiel lors de la réalisation du projet d'aménagement

• **développer le patrimoine biologique** :

- recréer des zones boisées importantes autour des agglomérations
- développer un réseau de haies brise-vent, de bois, et de bandes enherbées en milieux agricoles
- recréer de nouveaux milieux humides diversifiés autour et à l'intérieur des agglomérations
- affecter un coefficient de végétalisation à toute opération d'aménagement urbain, et développer le végétal y compris sur les toits et les murs, développer des zones de jardinage et de maraîchage...

Parallèlement, **le concept de ville fertile, de ville nourricière**, fait son chemin. Des espaces nourriciers variés se développent désormais sur les territoires : jardins partagés, jardins associatifs, jardins verticaux, jardins flottants, espaces de maraîchage, apiculture urbaine et périurbaine. Enfin, des projets de fermes urbaines occupant des immeubles entiers sont en train de voir le jour. Dans un contexte où les budgets sont contraints du fait des diminutions des dotations de l'Etat et de la crise économique, les collectivités doivent être imaginatives pour s'engager résolument dans leur transition écologique (et énergétique). Mais des solutions existent :

- d'une part elles **peuvent profiter des grosses opérations d'aménagement déjà financées** telles que les Opérations de Renouvellement Urbain (ORU), ou bien la mise en place d'un tramway, pour les infléchir dans un sens plus environnemental et ainsi requalifier écologiquement les espaces traités.



Exemple d'espace vert renaturé

- d'autre part elles peuvent bénéficier de **subventions européennes** (FEDER, FEADER), et de fonds résultant d'appels à projets nationaux et régionaux. La future Agence Française pour la Biodiversité, qui verra le jour cette année, financera également un certain nombre de projets.
- mais les collectivités devront aussi rechercher des financements innovants type Partenariats Public Privé (PPP), et développer le mécénat.

Enfin, pour assurer la cohérence des interventions, il faut mettre en place une nouvelle gouvernance du territoire à différentes échelles, c'est à dire trois échelles emboîtées :

- **celle du projet:** pour associer différents acteurs et différentes compétences dans une démarche partenariale
- **celle du réseau TVB** pour fédérer les différents acteurs et avoir une vision globale de chaque portion du réseau formée d'une mosaïque d'espaces différents
- **celle du territoire** tout entier pour évaluer régulièrement les progrès accomplis en termes de prise en compte des grands enjeux du territoire

CONCLUSION

Ainsi, la place du végétal, souvent associée à la problématique de l'eau, s'avère cruciale dans l'avenir pour façonner des territoires écologiquement actifs, protéger des à-coups climatiques et nourrir les habitants. **La ville végétale n'est plus une utopie.**

On a vu que le végétal dans sa diversité est indispensable pour structurer les quatre grands types de milieux composant un territoire : milieux naturels bien sûr, en particulier boisés, mais aussi milieux agricoles, milieux humides, et milieux urbanisés.

Les milieux boisés et semi-boisés devront aller vers une diversification des structures boisées et des essences, incluant des îlots boisés sénescents ou morts.

Le végétal est particulièrement important en milieux agricoles et humides pour apporter des éléments de diversification du paysage, et par là, protéger la ressource en eau.

Mais le végétal en ville, où se concentre 75% de la population en Europe, s'avère aussi particulièrement important, sous forme naturelle ou cultivée, d'une part pour aérer celle-ci, éviter que l'on y étouffe, et d'autre part pour investir ou réinvestir des milieux difficiles de type espaces construits (murs, toits, voire immeubles entiers), espaces circulés (boulevards, avenues...), ou espaces anciennement industriels plus ou moins pollués.

Cette évolution qui s'amorce pour la transition écologique de nos territoires est une formidable opportunité porteuse d'innovations technologiques et méthodologiques, pour demain mieux vivre ensemble, et mieux vivre avec la nature.

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

À près la loi relative à la protection de la nature de 1976 et la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages de 1993, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a été promulguée le 9 août 2016. Cette loi inscrit dans le droit français une vision dynamique et renouvelée de la biodiversité et a pour ambition de protéger et de valoriser notre patrimoine naturel et de faire de la France le pays de l'excellence environnementale.



innover

protéger

sensibiliser

éduquer

reconquérir

valoriser

53/74



La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages mobilise tous les leviers d'action.



Affirmer que la reconquête de la biodiversité est l'affaire de tous

- **Mise en place d'instances sociétales et d'expertise** pour associer les acteurs aux débats sur la biodiversité, aux niveaux national et régional : Comité national de la biodiversité, Comité national de la protection de la nature et comités régionaux de la biodiversité.
- **Création de l'Agence française pour la biodiversité.** Opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2017, cet établissement public réunit l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), l'Agence des

aires marines protégées, Parcs nationaux de France (PNF) et l'Atelier technique des espaces naturels (Aten). L'Agence française pour la biodiversité est compétente sur la biodiversité dans tous les milieux : terrestre, marin, aquatique. À la demande des régions ou des collectivités d'outre-mer, des agences régionales de la biodiversité peuvent être constituées, entités partenariales entre l'Agence, l'État, les collectivités ou d'autres établissements publics.

Consolider des principes juridiques

- **Instauration d'un régime de réparation du préjudice écologique** pour renforcer et consolider les acquis de la jurisprudence : principe du pollueur-payeur, tout en garantissant aux acteurs économiques un cadre stable et clair.
- **Inscription dans le droit du principe de non-régression** selon lequel la protection de l'environnement ne peut faire l'objet que d'une amélioration constante.
- **Instauration du principe de solidarité écologique** qui consacre l'importance des liens entre la préservation de la biodiversité et les activités humaines. Ce principe de solidarité s'applique aux territoires. Il est utile pour définir les actions de préservation et de restauration mises en œuvre pour préserver et restaurer la trame verte et bleue à travers les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques.



CHIFFRES CLÉS

La France, métropole et outre-mer

■ Parmi les **10 pays abritant le plus grand nombre d'espèces mondialement menacées** (soit 1143 espèces, dont 275 dans l'Hexagone) selon la Liste rouge 2016 de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

■ **10 % des récifs coralliens** de la planète.

■ Dans **5 points chauds de la biodiversité**, des régions particulièrement riches en espèces mais également très menacées : bassin méditerranéen, Antilles, Polynésie, Nouvelle-Calédonie et océan Indien.

■ **2^e espace maritime du monde, avec 11 millions de km².**

Concilier biodiversité et activités



- **Valorisation de la connaissance :** les données issues des études d'impact seront versées dans l'inventaire du patrimoine naturel.
- **Protection de la biodiversité dans les choix publics et privés :** la stratégie nationale pour la biodiversité est inscrite dans le code de l'environnement ; pour les projets d'aménagement, la séquence « éviter les atteintes à la biodiversité, à défaut les réduire et, en dernier recours, compenser les impacts résiduels » (éviter-réduire-compenser) est confortée et des sites naturels de compensation sont établis pour permettre des compensations effectives ; les particuliers peuvent désormais contractualiser des obligations réelles environnementales ; les collectivités locales doivent intégrer la biodiversité urbaine dans les plans climat-énergie territoriaux.



- **Intégration de la dimension environnementale dans l'urbanisation commerciale :** nouvelles dispositions applicables aux centres commerciaux, comme la végéta-

lisation des toitures, l'installation de production d'énergies renouvelables et la lutte contre l'artificialisation des sols dans les aires de parkings.



Protéger les espèces en danger, les espaces sensibles et la qualité de notre environnement

- **Renforcement des outils de protection des espèces en danger :** les plans nationaux d'actions pour préserver et protéger les espèces endémiques en danger vont être consolidés ; les sanctions pénales pour lutter contre le trafic des espèces menacées sont renforcées.
- **Renforcement de la protection de la biodiversité marine :** la loi permet la mise en place de zones de conservation halieutique ; elle impose l'installation d'un dispositif anticollision sur les navires battant

pavillon français naviguant dans les sanctuaires Agoa et Pelagos, pour protéger les cétacés ; elle fixe l'élaboration d'un plan d'actions pour la protection des mangroves et des récifs coralliens en outre-mer.

- **Nouveaux dispositifs en faveur des paysages :** généralisation des plans et des atlas de paysage ; protection des alignements d'arbres le long des voies de communication ; reconnaissance de la profession de paysagiste-concepteur.



Faire de la biodiversité un levier de développement économique

- **Autorisation de ratification du protocole de Nagoya** qui réglemente l'accès aux ressources génétiques naturelles et le partage de leur utilisation. La France se donne ainsi les moyens de lutter contre la biopiraterie et l'accaparement des ressources génétiques au détriment des populations locales, en concrétisant un engagement international pris au Sommet de la Terre à Rio.

- **Soutien au développement des métiers de l'économie verte et bleue et des filières d'avenir**, via la création de l'Agence française pour la biodiversité, les outils de compensation, la réaffirmation de la stratégie nationale pour la biodiversité, la contribution à l'open data pour les données des études d'impact...





L'AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ

une agence pour tous
au service de tous

Ses missions
concernent tous
les milieux, terrestres,
aquatiques et marins.

Face aux enjeux de perte
de biodiversité et d'adapta-
tion aux effets du changement
climatique, le rôle de l'Agence
est de mobiliser la société au
service de stratégies de reconquête
de la biodiversité (collectivités,
associations, entreprises,
organismes de recherche,
citoyens...).

- > Apporter conseil et expertise
aux acteurs socio-professionnels
- > Apporter des soutiens financiers
à des actions partenariales
- > Mobiliser et sensibiliser la société
- > Former et structurer les métiers
- > Vérifier le respect de la réglementation relative à la protection de la biodiversité

- > Organiser et développer
les connaissances et
les savoirs
- > Appuyer la mise en œuvre
des politiques publiques liées
à la biodiversité
- > Gérer des espaces protégés
et appuyer les autres
gestionnaires

www.afbiodiversite.fr

Ministère de la Transition
écologique et solidaire

Hôtel de Roquelaure
246 boulevard Saint-Germain
75007 Paris
Tél. 33 (0)1 40 81 21 22

www.ecologique-solidaire.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Annexe A

« Programme de renaturation d'une forêt urbaine » – Parc du Bois Joli –
Commune d'INGEVILLE – 2020 – 14 pages – l'annexe n'est pas à rendre avec la copie

PARC DU BOIS JOLI

PROJET DE RENATURATION D'UNE FORêt URBAINE

COMMANDE

AMENAGER LE PARC POUR DES USAGES
URBAINS

PRESERVER LA BIODIVERSITE ORDINAIRE
PRESENTE DANS LE PARC

RESTAURER LES ESPACES DE NATURE
DEGRADES ET LES FONCTIONNALITES
ECOLOGIQUES

PRESENTATION DU SITE

Le Parc du bois joli est une ancienne propriété d'un ordre religieux, entretenu par des interventions ponctuelles, faiblement incisives, pendant près d'un demi-siècle où la nature a actuellement repris ses droits, notamment par le développement de certaines plantes colonisatrices.

Il est situé dans le centre-ville, à 600 m au sud de la limite du centre historique et commercial d'Ingeville. Il offre une superficie d'environ 6ha disposés tout en longueur, le long du canal du Cardère.

Sa situation stratégique entre le Parc Central au Nord et le Parc de du Sud, au Sud, en fait un maillon incontournable de la trame verte et bleue communale. Il s'agit d'une véritable forêt urbaine par la taille de son boisement.



PRESENTATION DU SITE

Ce parc est composé de talus boisés sur toute sa limite Est, de massifs boisés dans sa bande centrale et du canal du Cardère à l'Ouest. Le boisement est plus dense dans la partie nord. La partie sud accueille un ensemble de canaux et bassins, ouvrages anciennement dédiés à l'irrigation.

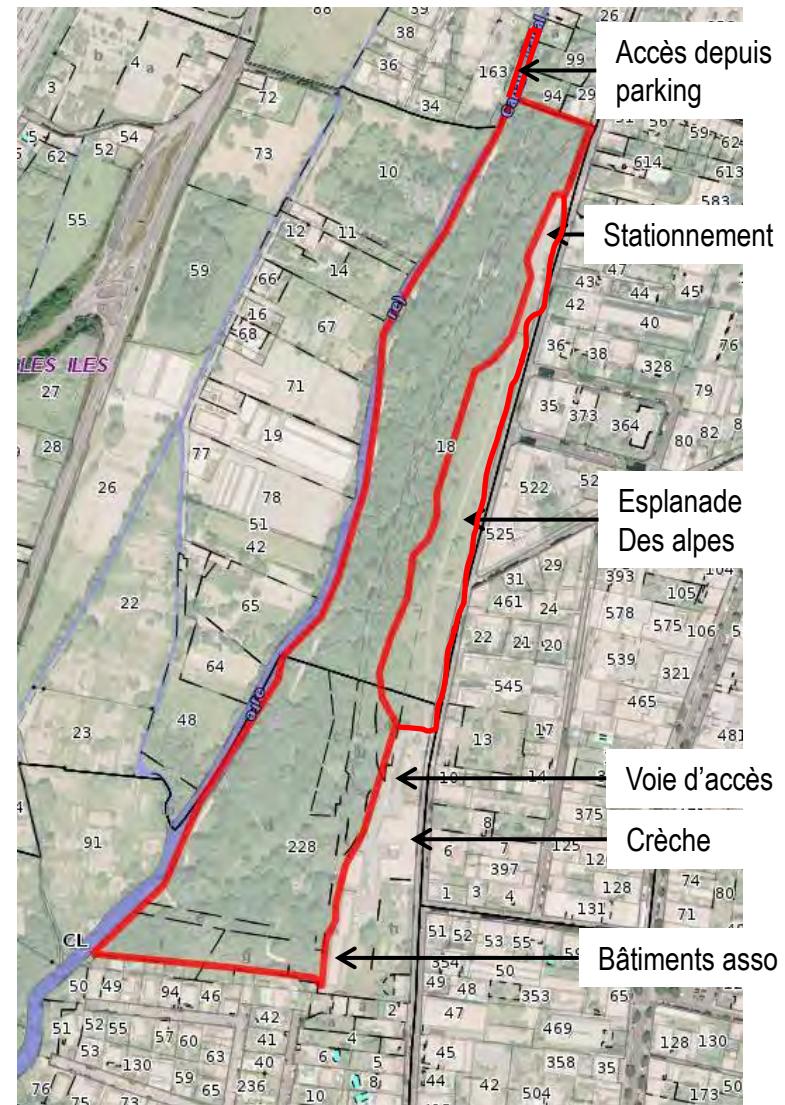
PÉRIMÈTRE DE PROJET

CI 220 uniquement cheminement d'accès depuis le parking

CK esplanade des alpes

CL 228 hors crèche, voie d'accès en enrobé et bâtiments associatifs, y compris talus et jusqu'au pied de la façade arrière des bâtiments associatifs.

CL 18 en totalité



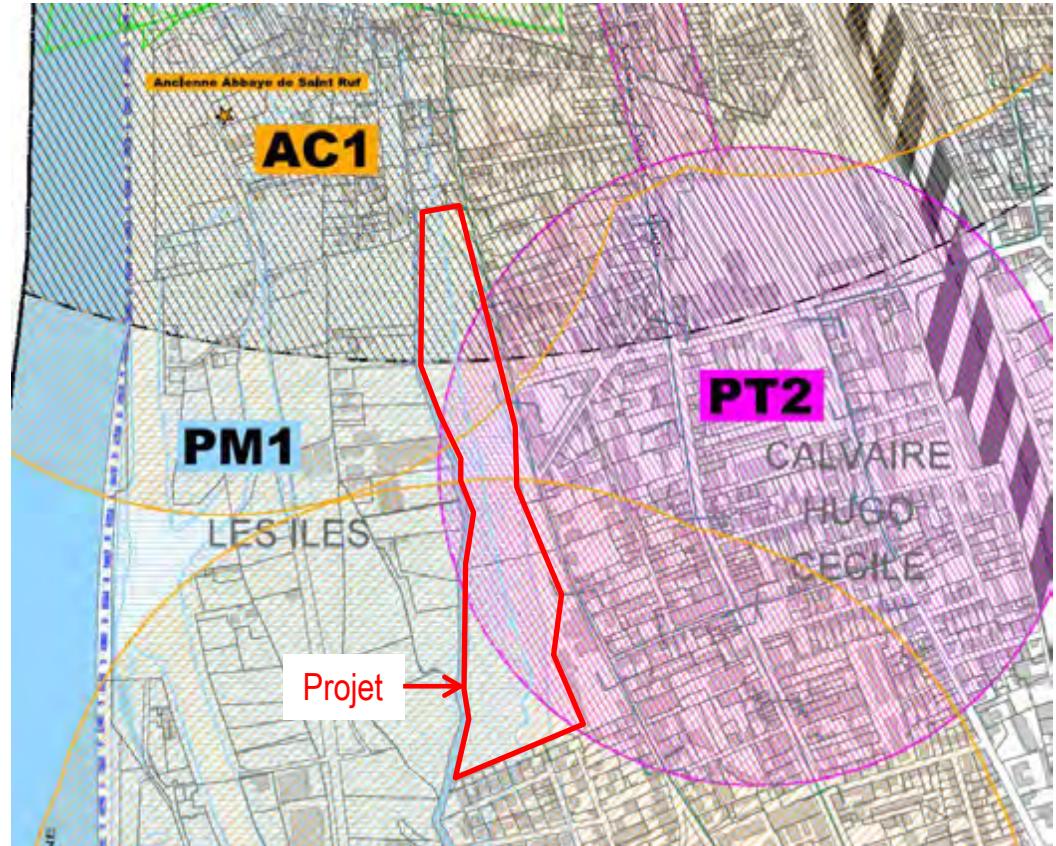
PRESENTATION DU SITE

- SURFACE TOTALE: **65 000 m² hors bâtiments**
- CLASSEMENT PLU:
 - ✓ ESPACE BOISÉ CLASSÉ : 1400 M² SUR CL 228 , 2312 M² SUR CK 18. SURFACES CORRESPONDANT AU TALUS LE LONG DU CANAL DU CARDÈRE
 - ✓ PT1 : SERVITUDES RELATIVES AUX TRANSMISSIONS RADIOÉLECTRIQUES CONCERNANT LA PROTECTION DES CENTRES DE RÉCEPTION CONTRE LES PERTURBATIONS ELECTROMAGNÉTIQUES.
 - ✓ PT2 : SERVITUDES RELATIVES AUX TRANSMISSIONS RADIOÉLECTRIQUES CONCERNANT LA PROTECTION CONTRE LES OBSTACLES AUTOUR DES CENTRES D'ÉMISSION ET DE RÉCEPTION EXPLOITÉS PAR L'ÉTAT.
 - ✓ PM1 : PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES (PPRI- ARRÊTÉ PRÉFECTORAL 2016026-0010).
 - ✓ AC1 : SERVITUDES DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES. (PERIMÈTRE RAPPROCHÉ D'UNE VILLA ET ANCIENNE ABBAYE DE PART ET D'AUTRE DU SITE)

PRESENTATION DU SITE

PLAN LOCAL D'URBANISME

6.3.1 - SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE



AC1 Servitudes de protection des monuments historiques inscrits



PM1 Plans de prévention des risques naturels prévisibles



PT1 Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.



PT2 Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles autour des centres d'émission et de réception exploités par l'état

CONSULTATION REGLEMENTAIRE

➤ CONSULTATION A PRÉVOIR :

- ✓ ABF: DANS LE CADRE D'UN ÉCHANGE TECHNIQUE AU STADE AVP
- ✓ DREAL: AU TITRE DE LA RÈGLEMENTATION SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES.
- ✓ DDT: AU TITRE DU PPRI, DES AMÉNAGEMENTS DES BORDS DU CANAL DU CARDÈRE (BERGES ET PONTONS) ET D'UNE INFORMATION DU SERVICE EAU FORêt ESPACES NATURELS

ETAT DES LIEUX : un espace naturel peu valorisé



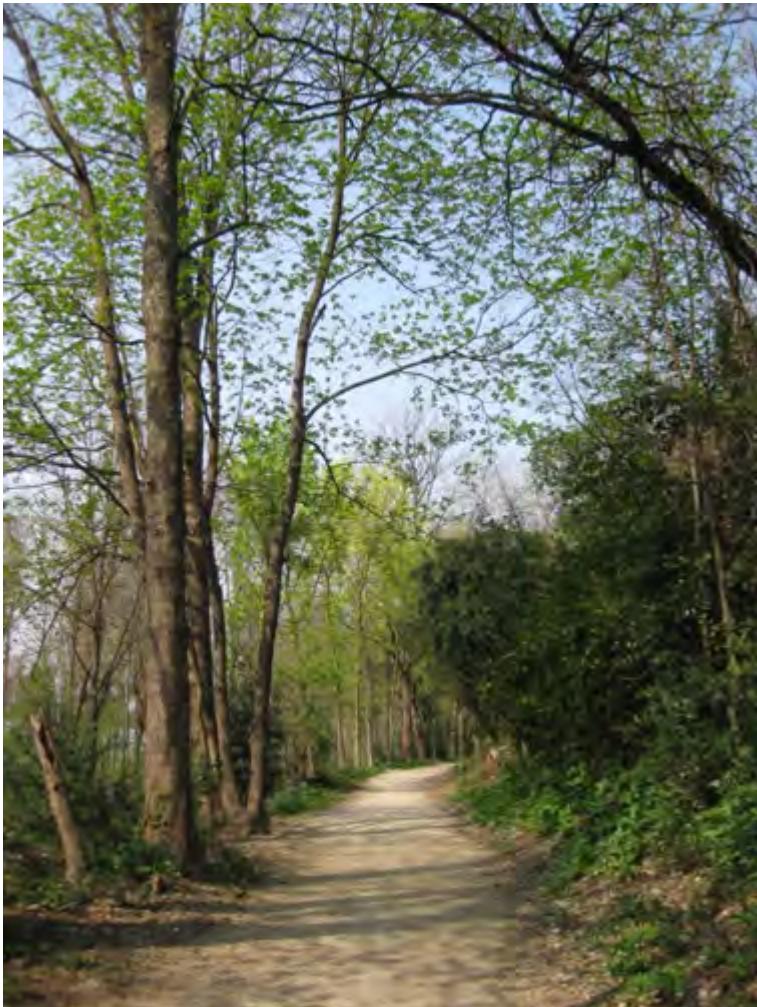
Différents usages sont recensés sur ce parc : promenade, pêche, jogging... ce site vieillissant voit sa partie sud se refermer par la pousse de ligneux. La profondeur de champs réduite à proximité des cheminements donne une sensation d'espace restreint sans visibilité.

Les pontons et passerelles attachés au réseau des canaux, nécessitent de fréquentes réparations.

Des jardins partagés improvisés se sont installés dans l'angle sud-ouest.

Le site servait il y a encore quelques années de support pédagogique à des animations de sensibilisation environnementale menées par des associations naturalistes.

ETAT DES LIEUX : un espace naturel peu valorisé



La gestion du patrimoine arboré se limite à une mise en sécurité des cheminements.

Une étude faune flore a été réalisée en 2017. Une biodiversité ordinaire, fournie en nombre d'individus par espèce, occupe le site. La strate arbustive développée apparaît comme être un réel atout écologique, offrant gîtes et nourritures.

Ingeville souhaite réhabiliter ce site vieillissant afin de lui redonner des usages de forêt urbaine en préservant ses richesses écologiques et en valorisant les activités permettant de reconnecter le citadin à la nature.

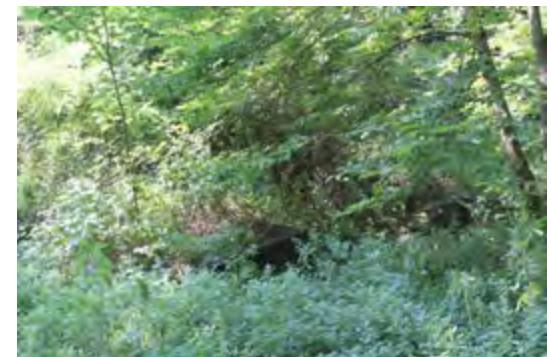
OBJECTIFS D'AMENAGEMENT

IL SERA NOTAMMENT NÉCESSAIRE DE :

Préserver de la biodiversité ordinaire, réaliser des points de suivi de l'évolution des sols, développer une gestion forestière permettant le renouvellement du boisement et la mise en sécurité de l'espace, inscrire le site dans la démarche de reboisements central et périphériques du tissu urbain pour relocaliser les populations de corvidés, réouverture de prairies, limitation des espèces présentant une dynamique envahissante, renaturation de l'ensemble du site y compris berges du canal du Cardère et ses bassins.

Valoriser les canaux d'irrigation et ouvrages associés présents sur le site.

Exemple de valorisation du patrimoine ayant eu lieu avant 2010



Etat actuel du patrimoine: enfoui sous la végétation

OBJECTIFS D'AMENAGEMENT

La réhabilitation des usages, et notamment de promenade et de pêche seront étudiés. Une sensibilisation/communication au milieu devra être développée

- ⇒ **CRÉER UN AMÉNAGEMENT DE FORêt URBAINE RESTAURANT ET VALORISANT LA NATURE EN VILLE**
- ⇒ **RENATURER LES ESPACES D'EAU**

UN PROJET DE CREATION D'AMENAGEMENT, DE PRESERVATION ET DE RESTAURATION

NATURE DU PROJET SOUHAITE

Il s'agira :

- de porter une réflexion sur les **différents accès** au parc: pertinence, nécessité d'aménagement ou de réaménagement, hiérarchisation, accessibilité PMR (accès et cheminement), dispositifs de passages sélectifs...
- d'aménager à minima une traversée **nord-sud** intégrant la **liaison verte**,
- de créer des liaisons entre les parties haute (limite Est) et basse (partie centrale) permettant d'instaurer une **perméabilité entre le milieu urbain et le milieu forestier**. Cette perméabilité portera sur un point de vue fonctionnel (aménagement de passages) et sur un point de vue esthétique par la création de **cônes de vue** depuis l'av Maurice Faure et les rues transversales.
- d'initier une **gestion forestière** permettant un renouvellement des boisements à partir de plantations d'arbres et de végétaux d'espèces indigènes tout en contrôlant la dynamique colonisatrice de certaines espèces et en accueillant des populations de corvidés,
- de valoriser les **arbres remarquables** présents sur le site,

UN PROJET DE CREATION D'AMENAGEMENT, DE PRESERVATION ET DE RESTAURATION

- de rouvrir la partie sud en cours de fermeture pour **générer des effets clairières** favorables à la biodiversité,
- de **mettre en valeur le réseau de canaux et bassins** associés y compris par de la renaturation des berges lorsque nécessaire,
- de mettre en place des **actions favorables à la biodiversité** de type installations de nichoirs, d'hibernaculum, d'hôtel à insectes...
- de proposer des solutions adaptées pour le **traitement des talus et la gestion des eaux pluviales** afin de limiter les effets du ravinement,
- de **redonner un espace aux usages répertoriés** en portant une réflexion sur :
 - Pêche: localisation du ou des pontons, localisation de chemins d'accès à la berge du canal du Cardère, aménagement de la berge...
 - Promenade, jogging: public ciblé, nature du parcours, type d'agrès sportifs à mettre en place et implantation, matériaux des agrès et des sols limitant l'entretien, implantation d'un point d'eau potable. A noter que le parc est ouvert pour des manifestations (Les 10 km d'Ingeville, Trail urbain),

UN PROJET DE CREATION D'AMENAGEMENT, DE PRESERVATION ET DE RESTAURATION

- Jardins partagés: 600 à 700 m², nature du lien avec le reste du parc en termes fonctionnel, esthétique et d'usage, type de clôture, type d'abris de jardin, valorisation des installations patrimoniales existantes (canaux d'irrigation, châssis de semis) ...
- Animation en lien avec la sensibilisation environnementale: lieu d'accueil et de rassemblement, utiliser la diversité des milieux présents sur le site pour proposer des parcours d'observation où les aménagements de postes d'observation sont cohérents avec la faune et la flore présentes, signalétique pédagogique...

BUDGET : Plan pluriannuel d'investissement de **700 000 € TTC**

Annexe B

« Zonage PLU de l'environnement du Bois Joli » – Intercommunalité d'INGECO – 2020 – l'annexe
n'est pas à rendre avec la copie



Légende

Zones du PLU

-  A urbaniser à long terme
-  Agricole
-  Naturelle et forestière
-  Naturelle constructible (R123 - 8 3)
-  Assemblage photo THR



Légende

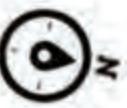
Prescription surfacique



Espace boisé classé

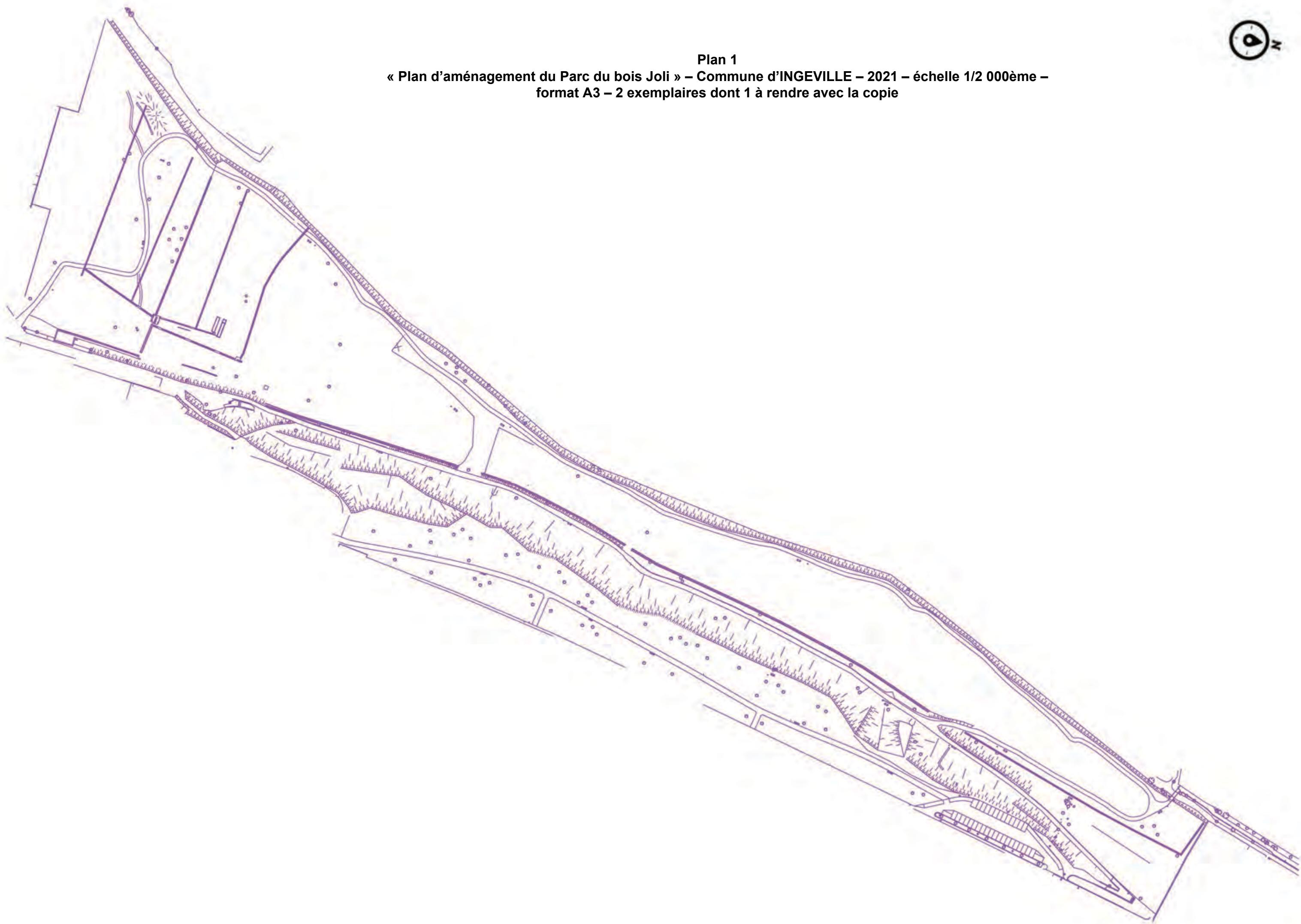


Emplacement réservé



Plan 1

« Plan d'aménagement du Parc du bois Joli » – Commune d'INGEVILLE – 2021 – échelle 1/2 000ème –
format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie



Plan 2

« Coupe détaillée » – Commune d'INGEVILLE – 2021 – Sans échelle – format A3 –
2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

PLAN 3

« Plan de gestion du bois Joli » – Commune d'INGEVILLE – 2021 – sans échelle – format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

