

# Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles

RÉSERVES NATURELLES DE FRANCE



Photos de couverture :

*Observation d'oiseaux.* Photo : RNSQY,  
*Poneys landais dans la RNN de l'étang du Cousseau.* Photo : François SARGOS  
*Grenouille des champs (Rana arvalis).* Photo : Parc naturel régional Scarpe-Escaut,  
*Sentier de découverte de la RNN du Marais de Lavours.* Photo : Alain CHIFFAUT.



---

**Rédaction :** Alain Chiffaut consultant

**Suivi et corrections par des membres de Réserves Naturelles de France :**

Jacques AVOINE (RNN Falaise du Cap Romain, Président de la commission Patrimoine géologique de RNF)  
Bernard BAL (RNN gérées par ASTERS)  
Franck BEZANNIER (RNN Vallées de la Grand-Pierre et de Vitain)  
Elisabeth BILLET (RNR Tourbière de Vred)  
Frédéric BIORET (RNN Saint-Nicolas-des-Glénan)  
Carine BOUCABEILLE (RNN Grotte du TM71)  
Louis BRIGAND (RNN d'Iroise).  
Marie-Laure CAYATTE (RNN de Guyane)  
Emmanuelle CHAMPION (RNN gérées par la LPO)  
Yannick DESPERT (RNN Frankenthal-Missheimle)  
Cati DUCAILAR (RNN Etang Noir)  
Jean-François ELDER (RNN Domaine de Beauguillot)  
Valérie FIERS (chargée de mission scientifique RNF)  
Olivier GILG (chargé de mission scientifique RNF)  
Yves GILLY (RNN Saucats-La Brède)  
Max JONIN (membre d'honneur de RNF)  
Florence LE GUILLOU (RNN Lilleau des Niges)  
Alain MORAND (RNN Etang de Saint-Quentin-en-Yvelines)  
Bernard PONT (RNN Ile de la Platière, Président de la commission scientifique de RNF)  
Christian SCHWOEHRER (Président de RNF)  
Marc THIBAUT (RNR Tour du Valat)  
Patrick TRIPLET (RNN Baie de Somme).

**Avec les contributions de l'ATEN :**

Jacques CLAUDIN  
Johanne LIEVIN  
Jean-Marie PETIT  
Véronique PETIT-UZAC  
Michelle SABATIER

Les membres des groupes de travail des versions 1991 et de 1998 de la méthode sont cités en annexe 11.

**Référencement bibliographique conseillé :**

Réserves Naturelles de France, CHIFFAUT A., 2006.  
Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles.  
MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79 : 72 p.

# Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles

1

2

3

3A

Préambule	5
<b>Introduction au guide méthodologique</b>	
Avertissement	7
Pourquoi réaliser un plan de gestion ?	7
Qu'est-ce qu'un plan de gestion ?	8
Comment rédiger le plan de gestion ?	9
<b>Guide méthodologique</b>	11
<b>SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle</b>	
<b>A.1 Informations générales sur la réserve naturelle</b>	13
A.1.1 La création de la réserve naturelle	13
A.1.2 La localisation de la réserve naturelle	13
A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle	14
A.1.4 La gestion de la réserve naturelle	15
A.1.5 Le cadre socio-économique général	15
A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel	15
A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle	16
<b>A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle</b>	17
A.2.1 Le climat	17
A.2.2 L'eau	17
A.2.3 La géologie	17
A.2.4 Les habitats naturels et les espèces	20
<b>A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle</b>	28
A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle	28
A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle	29
A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle	29
A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle	30
<b>A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle</b>	33
A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur	33
A.4.2 La capacité à accueillir du public	34
A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle	34
A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement	35
<b>A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle</b>	36
A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle	36
A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle	36
Phase de concertation n° 1 : vers un diagnostic partagé	38
<b>SECTION B - Gestion de la réserve naturelle</b>	
Préambule	39
<b>B.1 Les objectifs à long terme</b>	40

3B

<b>B.2 Les objectifs du plan</b>	<b>41</b>
<b>B.3 Les opérations</b>	<b>42</b>
B.3.1 Définition des opérations	42
<i>B.3.1.1 Facteurs influençant la gestion</i>	42
<i>B.3.1.2 Stratégies de choix d'opérations</i>	43
<i>B.3.1.3 La cohérence et la conformité des opérations</i>	44
B.3.2 Le registre des opérations	44
<b>B.4 Codification et organisation de l'arborescence</b>	<b>46</b>
<b>B.5 La programmation du plan de gestion</b>	<b>47</b>
B.5.1 Le plan de travail quinquennal	47
B.5.2 La programmation indicative des moyens humains	48
B.5.3 La programmation indicative des moyens financiers	48
B.5.4 Le plan de travail annuel	48
<b>B.6 Concertation et validation du plan de gestion</b>	<b>49</b>
Phase de concertation n° 2 : recueil des avis	49
<b>B.7 Le plan de gestion simplifié</b>	<b>50</b>
 <b>SECTION C : Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan</b>	
<b>C.1 L'évaluation annuelle et le bilan d'activités</b>	<b>51</b>
<b>C.2 L'évaluation de fin de plan</b>	<b>52</b>
C.2.1 Le bilan de réalisation du plan	52
C.2.2 L'amélioration des connaissances	53
C.2.3 L'analyse des résultats des suivis	53
C.2.4 L'efficacité, la cohérence et la pertinence des opérations et des objectifs	54
C.2.5 L'évaluation des moyens financiers, matériels et humains	55
C.2.6 Conclusion	56
<b>C.3 La nouvelle version du plan de gestion et du plan de travail</b>	<b>57</b>
C.3.1 Modifier la section A	57
C.3.2 Modifier la section B	57
Rédiger la bibliographie et réunir les annexes du plan de gestion	58
<b>Bibliographie du guide méthodologique</b>	<b>59</b>
<b>Annexes du guide méthodologique</b>	<b>61</b>

### CONVENTIONS

Il est convenu dans ce guide que :

- le terme « réserve naturelle » désigne les réserves naturelles nationales (RNN), les réserves naturelles régionales (RNR) et les réserves naturelles de la collectivité territoriale corse ;
- le terme « habitat » désigne les habitats naturels, au sens de Corine biotope.
- le terme « objet géologique » désigne une roche, un minéral, un fossile, un affleurement...

**Etablir le plan de gestion d'un espace protégé consiste avant tout à analyser cet espace dans son contexte selon une grille la plus objective possible.**

## L'esprit de la démarche plan de gestion

Ce diagnostic porte sur l'identification et la hiérarchisation du patrimoine présent, sur l'évaluation de la fonctionnalité de l'écosystème et sur l'analyse du contexte socio-économique. Il se base sur les données disponibles au moment de la rédaction, en établit la synthèse et l'évaluation de manière à identifier les enjeux de l'espace en matière de conservation de la nature.

Ce diagnostic doit être partagé avec les acteurs du territoire pour que la gestion ultérieure de l'espace protégé soit comprise et facilitée. Ce partage se construit dès la collecte des informations en valorisant les savoirs locaux (ou vernaculaires), en réalisant le diagnostic avec rigueur et transparence et en restituant les résultats et les différentes étapes de la réalisation du plan de gestion de manière compréhensible par les acteurs.

Ce diagnostic rigoureux et partagé sert de base à la formulation de l'état idéal de l'espace protégé (objectifs à long terme). Ces objectifs à long terme ne peuvent le plus souvent pas être atteints dans la durée du plan de gestion du fait de différents facteurs. La gestion proposée consistera finalement à tenter d'agir sur ces facteurs, au travers des objectifs du plan de gestion (= objectifs qui ont la durée de vie du plan), eux même déclinés en opérations, de manière à tendre progressivement vers les objectifs à long terme. La cohérence de l'arborescence enjeux / objectifs à long terme / objectifs du plan de gestion / opérations est indispensable et constitue un bon indicateur de la qualité du plan de gestion.

L'évaluation est également au cœur de la mise en œuvre du plan de gestion. D'abord, l'évaluation annuelle du programme de travail permet de suivre la mise en œuvre du plan de gestion. Ensuite, à l'issue de la période couverte par le plan, l'évaluation de fin de plan de gestion permet de dresser le bilan du travail accompli, de mesurer l'écart entre l'état du site et de son patrimoine en début et en fin de plan et de construire le plan suivant. Cette évaluation permanente nécessite de garder rigoureusement la mémoire des actions réalisées (suivi de l'activité) et de suivre des indicateurs liés à chaque objectif pour évaluer leur degré de réalisation.

Il est important de préciser que le gestionnaire, rédacteur ou responsable de la rédaction du plan de gestion, a droit à l'erreur quant à la définition et la formulation des objectifs opérationnels. L'expérience prouve que les premiers plans de gestion sont souvent imparfaits et que la maturité de la gestion n'intervient qu'au second ou au troisième plan de gestion. A l'inverse l'identification et la hiérarchisation des enjeux, donc la définition des objectifs à long terme, doivent être quasi définitifs dès le premier plan de gestion, sauf en cas d'acquisition de connaissances particulièrement importantes conduisant à identifier de nouveaux enjeux susceptibles de bousculer la hiérarchisation initiale.

**Un diagnostic indispensable à partager avec les acteurs du territoire...**

**qui sert de base à l'organisation du travail du gestionnaire.**

**Une évaluation permanente.**

**Une construction progressive.**

Pour clarifier la lecture de ce guide voir :

**Annexe 12 : liste des acronymes et abréviations, page 71**

**Annexe 13 : glossaire, page 72**

## LE CADRE INSTITUTIONNEL : EXTRAITS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (PARTIE RÉGLEMENTAIRE)

### **Section 1 : Réserves naturelles nationales**

#### **Sous-section 2 : Gestion**

##### **Paragraphe 4 : Plan de gestion**

###### **Article R332-21**

Dans les trois ans qui suivent sa désignation, le gestionnaire élabore un projet de plan de gestion de la réserve naturelle qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel de la réserve et de son évolution, et décrit les objectifs que le gestionnaire s'assigne en vue de la protection des espaces naturels de la réserve. Il recueille l'avis du comité consultatif et du conseil scientifique de la réserve et joint ces avis au dossier transmis au préfet.

###### **Article R332-22**

Le plan de gestion est arrêté pour une durée de cinq ans par le préfet, qui consulte le conseil scientifique régional du patrimoine naturel et les administrations civile et militaire affectataires de terrains compris dans la réserve, ainsi que l'Office national des forêts lorsque la réserve inclut des forêts relevant du régime forestier. Le premier plan de gestion d'une réserve naturelle nouvellement créée est, en outre, soumis pour avis au Conseil national de la protection de la nature et pour accord à l'autorité militaire territorialement compétente, lorsque la réserve comprend des terrains militaires. Il est transmis pour information au ministre chargé de la protection de la nature.

A l'issue de la première période de cinq ans, la mise en œuvre du plan fait l'objet d'une évaluation et le plan est renouvelé et, le cas échéant, modifié par décision préfectorale. Le nouveau plan est transmis pour information au ministre chargé de la protection de la nature. Si des modifications d'objectifs le justifient, le préfet consulte le Conseil national de la protection de la nature et, le cas échéant, recueille l'accord de l'autorité militaire territorialement compétente.

### **Section 2 : Réserves naturelles régionales**

#### **Sous-section 2 : Gestion**

###### **Article R332-41**

Dans chaque réserve naturelle régionale est institué un comité consultatif dont la composition, les missions et les modalités de fonctionnement sont fixées par le président du conseil régional. Les catégories de personnes mentionnées à l'article R.332-15 doivent y être représentées. Un conseil scientifique peut, en outre, être institué par la même autorité.

###### **Article R332-42**

Le président du conseil régional désigne, parmi les personnes mentionnées à l'article L.332-8, un gestionnaire avec lequel il passe une convention

###### **Article R332-43**

Dans les trois ans suivant sa désignation, le gestionnaire élabore un projet de plan de gestion qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel de la réserve et de son évolution et décrit les objectifs que le gestionnaire s'assigne en vue de la protection des espaces naturels de la réserve. Il recueille l'avis du comité consultatif et, le cas échéant, du conseil scientifique de la réserve et joint ces avis au dossier transmis au président du conseil régional. Le plan de gestion d'une réserve naturelle régionale est approuvé, après consultation du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, par délibération du conseil régional.

### **Section 3 : Réserves naturelles en Corse**

#### **Sous-section 3 : Gestion**

###### **Article R332-58**

Dans chaque réserve naturelle est institué un comité consultatif dont la composition, les missions et les modalités de fonctionnement sont fixées par le président du conseil exécutif de Corse. Les catégories de personnes mentionnées à l'article R.332-15 doivent y être représentées. Un conseil scientifique peut, en outre, être institué par la même autorité.

###### **Article R332-59**

Le président du conseil exécutif de Corse désigne, parmi les personnes mentionnées à l'article L.332-8, un gestionnaire avec lequel il passe une convention.

###### **Article R332-60**

Dans les trois ans suivant sa désignation, le gestionnaire élabore un projet de plan de gestion de la réserve qui s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel de la réserve et de son évolution et décrit les objectifs que le gestionnaire s'assigne en vue d'une protection optimale des espaces naturels de la réserve. Il recueille l'avis du comité consultatif et, le cas échéant, du conseil scientifique de la réserve et joint ces avis au dossier transmis au président du conseil exécutif de Corse. Le plan de gestion des réserves naturelles de Corse est approuvé par délibération de l'Assemblée de Corse.

###### **Article R332-61**

Dans les réserves naturelles classées en Corse par l'Etat ou à sa demande, les décisions relatives à l'application des articles R.332-58 à R.332-60 sont prises après accord du préfet de Corse. L'autorité militaire territorialement compétente est, en outre, consultée sur le projet de plan de gestion, en cas d'inclusion de terrains militaires dans le périmètre de la réserve. En cas de carence de la collectivité territoriale de Corse constatée un an après la décision de classement de ces réserves naturelles, l'Etat en arrête les modalités de gestion et procède à la désignation de leur gestionnaire.

# Introduction au guide méthodologique

**Cette méthode s'applique à toutes les réserves naturelles, quels que soient leur type, le statut de leur gestionnaire, leur taille, leurs intérêts écologique, géologique et pédagogique. Il est possible de dépasser les limites de la réserve naturelle, notamment en cas d'extension en cours, de périmètre de protection ou de convention de gestion pour des surfaces complémentaires.**

## Avertissement

*Cette méthode peut également être utilisée pour les sites visés par un arrêté préfectoral de protection de biotope, les espaces naturels sensibles des conseils généraux, les sites acquis par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, les conservatoires régionaux ou d'autres associations... pour autant que la vocation principale de l'espace reste la conservation du patrimoine naturel.*

Cette méthode pas à pas n'est qu'un guide ! Le rédacteur peut ignorer les chapitres sans objet ou en approfondir d'autres, en fonction des spécificités de la réserve naturelle (mer, fleuve, géologie...) et des données disponibles. En revanche, il doit respecter l'esprit et la démarche logique qui conduit aux objectifs et aux opérations sur la base d'un diagnostic le plus complet possible du patrimoine naturel. Cette cohérence de l'organisation et de la forme des plans de gestion est une garantie que :

- les réserves naturelles sont correctement décrites et de la même façon,
- la valeur patrimoniale est établie en fonction de critères comparables d'une réserve à l'autre,
- la programmation des opérations obéit à un cadre commun.

## Pourquoi réaliser un plan de gestion ?

*Dans certains cas (étage alpin, falaises maritimes, estuaires, vieilles forêts...) la non-intervention peut s'avérer un moyen de préserver le patrimoine. Celle-ci est alors un mode de gestion à part entière, qui doit être justifié dans le plan. Dans la plupart des autres cas, le patrimoine "naturel" que l'on souhaite protéger résulte des activités humaines actuelles ou passées : agriculture, pastoralisme, sylviculture, saliculture... La gestion consiste alors à maintenir des activités traditionnelles, à utiliser des techniques modernes qui s'en inspirent, ou à contrôler l'évolution naturelle dans un sens et selon des objectifs de conservation précis.*

La réalisation d'un plan de gestion est une obligation depuis le décret n°2005-491 du 18 mai 2005, pris en application de la loi « démocratie de proximité » de 2002 (cf. encadré).

L'objectif de chaque réserve naturelle est de préserver ce qui a justifié son classement : des taxons floristiques ou faunistiques, des habitats, des objets géologiques... L'objectif de l'ensemble des réserves naturelles est de contribuer, à l'échelle nationale et internationale, au maintien dans un bon état de conservation de la biodiversité et du patrimoine naturel.

Le plan de gestion permet de répondre aux questions essentielles d'un gestionnaire : comment remplir ma mission au mieux ? Comment maintenir en bon état ou améliorer les écosystèmes ou les éléments géologiques protégés ? Comment définir et atteindre les objectifs de conservation ? Comment être sûr que les moyens employés seront les plus pertinents et que je ne vais pas me tromper ?

Le plan de gestion permet d'assurer une continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Une fois élaboré, il devient la référence permanente pour la gestion pendant la durée du plan et une mémoire de la réserve naturelle, réactualisée régulièrement, à l'usage des équipes successives. Il facilite également la transmission des acquis entre les gestionnaires du réseau des espaces protégés.

## Qu'est-ce qu'un plan de gestion ?

Un plan de gestion est un outil qui permet de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente. Sa rédaction permet de tirer le plus grand profit de toutes les expériences positives et négatives, dans un processus d'adaptation progressive, au fur et à mesure des évaluations.

### La structure du plan de gestion

*Cf. organigramme ci-contre.*

**La section A** est une synthèse des données acquises sur le contexte social, économique et culturel, l'environnement et le patrimoine naturels. Cette partie doit pouvoir être complétée et actualisée par les résultats des études, expertises et inventaires ultérieurs. Cette section s'intéresse à l'état du patrimoine mais également à son fonctionnement. Les facteurs qui influencent cet état et ce fonctionnement sont analysés. Une grande attention sera portée aux activités humaines sous l'angle de leur contribution ou, a contrario, de leurs effets négatifs sur le patrimoine visé. Cette section évalue la valeur du patrimoine et se termine par la mise en évidence des enjeux de la réserve naturelle.

**La section B** constitue le plan de gestion proprement dit. Elle définit les objectifs à long terme, les objectifs du plan et les opérations en les fondant sur les enjeux définis précédemment. La programmation reste indicative et les techniques sont décrites à un niveau d'avant-projet sommaire. Il appartient au gestionnaire d'établir ensuite des plans de travail annuels basés sur cette programmation.

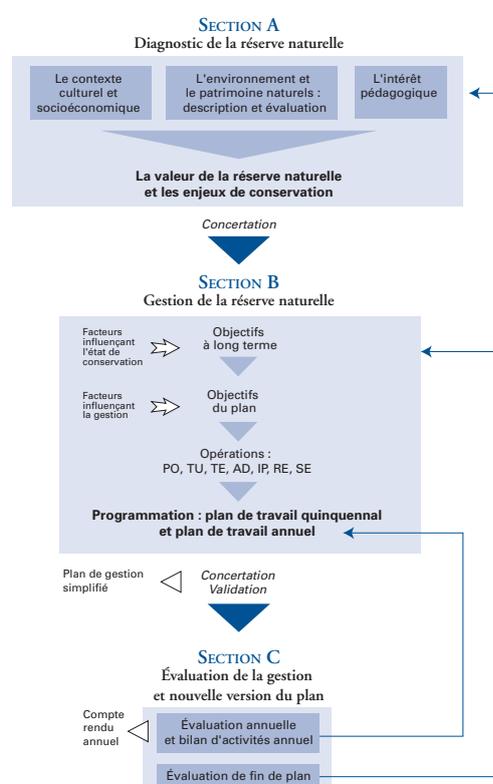
**La section C** décrit la manière d'évaluer la gestion choisie et mise en œuvre. Deux niveaux de bilan et d'évaluation sont requis :

- un bilan et une évaluation annuels qui ajustent si besoin le plan de travail annuel de l'année suivante.
- un bilan et une évaluation au terme du plan de gestion qui peuvent compléter la section A et les autres sections par voie de conséquence.

Les objectifs à long terme ne devraient pas varier d'un plan au suivant puisqu'ils visent un état de référence idéal. En revanche, les objectifs du plan et les opérations peuvent être radicalement transformés ou remaniés.

### Le sommaire du plan de gestion

Le sommaire d'un plan de gestion est celui que nous allons suivre pas à pas dans ce guide. La plupart des chapitres sont indispensables et leur enchaînement est logique. Certains, dans la section A, peuvent être menés de front (environnement et patrimoine naturels et cadre socio-économique). L'importance accordée à chacun d'eux dépendra de la spécificité de la réserve naturelle.



## Comment rédiger le plan de gestion ?

### Qui le réalise ?

L'équipe de l'organisme gestionnaire est la mieux placée pour rédiger le plan car elle capitalise une somme de connaissances sur le patrimoine et le contexte socio-économique. La rédaction peut être appuyée sur des expertises diverses réalisées par des tiers. Elle peut être aussi entièrement déléguée, pour se dégager de la subjectivité et de tout biais affectif. Cette dernière solution présente parfois des limites et ne dégage pas le gestionnaire de sa responsabilité : il supervisera le prestataire, il prendra les décisions qui s'imposent et validera les différentes étapes.

### Quand réaliser le premier plan ?

Le plan de gestion est rédigé dans les 3 ans suivant la désignation du gestionnaire, selon les dispositions des articles R332-21 (RNN), R332-43 (RNR) et R332-60 (RNC) du code de l'environnement. Ce délai peut être mis à profit pour rassembler les données existantes et acquérir celles qui manquent. Il n'est pas nécessaire, avant le premier plan de gestion, de se lancer dans un long programme d'études. Le minimum requis est le suivant :

- bilan des données, de la bibliographie et des documents disponibles sur la réserve naturelle,
- cartographie des habitats naturels,
- inventaire, localisation et statut des espèces ou des objets géologiques ayant justifié le classement (groupes faciles à inventorier : phanérogames, vertébrés, fossiles, minéraux).

Certaines opérations doivent être engagées précocement, comme la communication avec la population locale ou la gestion de la fréquentation. Il n'est pas recommandé de se lancer trop tôt dans des actions de restauration, sauf si l'état de conservation alarmant d'habitats ou de populations d'espèces l'exige. Il est préférable de prévoir des expérimentations à petite échelle, assorties de suivis scientifiques de contrôle des effets. L'objectif est de posséder toutes les données utiles à partir du second plan.

### En combien de temps ?

Un tiers des plans de gestion a été rédigé en moins de 60 jours ouvrés, la moitié entre 60 et 180 jours. Les autres ont requis un délai supplémentaire. La récolte des informations et les différentes consultations peuvent s'échelonner sur six mois à un an quand les activités socio-économiques sont variées et posent des problèmes complexes. Il faut donc adapter la durée de rédaction aux spécificités naturelles et humaines de la réserve naturelle et à l'état d'avancement de la connaissance et de la gestion du site.

### Quelle est la durée de validité du plan de gestion ?

Selon les dispositions de l'article R 332-22 du code de l'environnement, la durée du plan est de 5 ans pour les RNN. Elle n'est pas précisée pour les RNR et les RNC mais une périodicité similaire est conseillée.

*Bien souvent le dossier scientifique joint à la demande de classement suffit pour cerner les grands enjeux. L'élaboration du premier plan sera l'occasion d'acquérir de nouvelles données, et surtout de compléter les inventaires et les études nécessaires à la définition des enjeux de gestion.*

### A qui s'adresse le plan ?

Il est destiné avant tout aux administrateurs et au personnel de l'organisme gestionnaire, mais aussi aux membres du comité consultatif, à l'administration ou à la collectivité de tutelle, au conseil scientifique chargé de sa validation. Une version simplifiée et résumée est conseillée pour les autres parties concernées : élus locaux, propriétaires, exploitants, usagers, associations...

### Les compétences requises

La conception d'un plan de gestion ne se limite pas à la rédaction d'analyses et de propositions sur la base de la seule bibliographie. Il s'agit aussi d'entretiens avec les parties concernées, de réflexion collective, de contacts avec d'autres gestionnaires, des scientifiques, ou de prospections complémentaires de terrain.

Le gestionnaire ne peut tout connaître et savoir tout faire. Il ne doit pas hésiter à aller chercher informations et compétences auprès d'organismes et personnes variés : experts, laboratoires de recherche, administrations, associations... Il faut utiliser au mieux les complémentarités existantes et les intérêts réciproques.

### Les cartes du plan de gestion

Un certain nombre de cartes est suggéré dans ce guide (cf. fiche technique n° 1 en annexe 1). Toutefois, le rédacteur jugera de celles qui sont les plus pertinentes pour la réserve et de celles qui apparaissent utiles à l'expression du diagnostic et de la gestion. Certaines apparaissent cependant indispensables :

- limites du site,
- historique de l'évolution de l'occupation du sol,
- habitats,
- régime foncier,
- activités humaines,
- objectifs du plan,
- opérations de gestion.

### L'ouverture à la réalité socio-économique

Le gestionnaire doit chercher à connaître le contexte socioculturel de la réserve naturelle qu'il gère, son environnement humain (ex. : us et coutumes, "traditions", image auprès des locaux, demande touristique...). C'est dans cet état d'esprit qu'il doit également associer au mieux les différentes parties intéressées à la réflexion (cf. fiche technique n° 2 sur la concertation, en annexe 2).

### CONSEILS PRATIQUES DIVERS

- *N'omettre aucune information, même pour les éléments qui paraissent évidents pour le rédacteur, car le plan de gestion deviendra une référence pour les autres membres (administrateurs, bénévoles...). Il assurera une continuité si la personne en charge de la réserve naturelle est amenée à passer la main (éviter les références trop personnelles, les sigles peu communs).*

- *Etre concis et synthétique dans la section A dans le but de faciliter l'accès au document en allant à l'essentiel et en organisant des niveaux de lecture : texte court illustré de croquis, graphes, tableaux résumés. Des fiches synoptiques peuvent être réalisées pour les habitats et les actions. Les informations brutes doivent être reléguées en annexes : listes exhaustives d'espèces, matrice cadastrale, protocoles de suivi, registre des opérations...*

- *Dater la mise sur papier de chaque section du plan et ses éventuelles modifications. Le plan de gestion n'est pas un document figé : même si les objectifs à long terme ne varient pas, les connaissances et la réflexion du gestionnaire évoluent.*

- *Bien conserver les fichiers électroniques (texte, tableur, dessin, cartes) et les sauvegarder au besoin dans les versions ultérieures des logiciels.*



## La méthode et les modalités d'élaboration du plan de gestion

Il est utile de préciser au lecteur et à l'éventuel successeur du gestionnaire les conditions dans lesquelles a été réalisé le plan de gestion de la réserve naturelle.

- ✍ Faire une fiche à placer en annexe, avec les informations suivantes :
- qui a réalisé le plan : le personnel, un salarié en particulier, un cabinet extérieur pour tout ou partie ?
  - quelles ont été les procédures de consultation : nombre et dates des réunions, création de groupes de travail, d'un groupe de pilotage *ad hoc* ?
  - quelles personnes es qualité ont été consultées ?
  - quels inventaires ou études ont été programmés pour les besoins du plan ?
  - difficultés rencontrées,
  - avis du comité consultatif, du conseil scientifique, du CNPN ou CSRPN, et autres autorités consultées,
  - date de validation et d'arrêté préfectoral (joindre copie).

## Résumé du plan de gestion

Ce niveau de lecture est recherché dans les premières pages par des catégories de lecteurs qui n'ont pas le temps de lire le plan ou qui souhaitent connaître sa teneur avant de s'engager dans la lecture. Ce résumé peut aussi être tiré à part et servir aux opérations de communication.

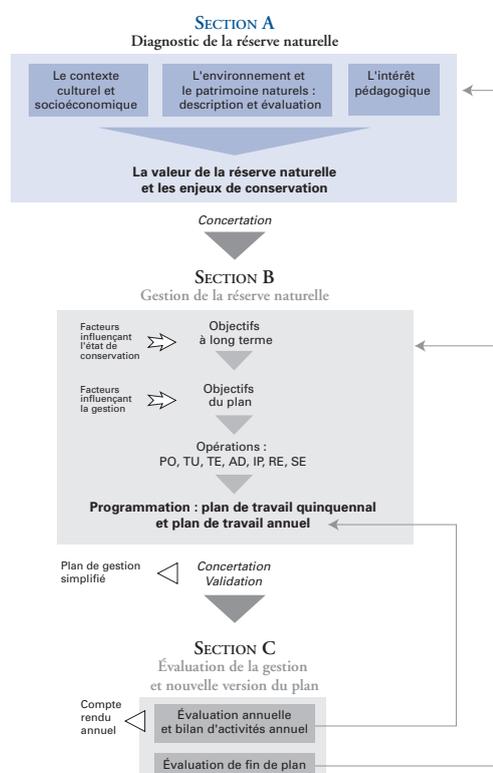
- ✍ Rédiger un texte d'une ou deux pages, avec les données suivantes :
- le statut et le nom de la réserve naturelle,
  - le statut et le nom du gestionnaire,
  - la surface, les types de propriété,
  - le patrimoine naturel (objets géologiques, habitats et espèces),
  - les activités humaines qui exercent une influence sur ce patrimoine,
  - la valeur du patrimoine et les enjeux de la réserve,
  - les objectifs et les opérations principales, les résultats attendus pour la durée du plan.

# SECTION A

## Diagnostic de la réserve naturelle

La rédaction de la section A n'est pas forcément linéaire dans le temps. Le rédacteur récoltera et analysera les informations relatives au patrimoine naturel et aux activités humaines en parallèle, et au fur et à mesure de leur disponibilité. Il effectuera de fréquents allers et retours intellectuels entre ces différents compartiments pour conclure sur les enjeux en fin de section.

### A.1 Informations générales sur la réserve naturelle



#### A.1.1 La création de la réserve naturelle

Le lecteur doit connaître le statut précis de protection juridique et l'essentiel de son historique et de sa réglementation.

- 📄 Donner de brefs rappels sur les points suivants :
  - 1 - L'historique de la création de la réserve naturelle.
  - 2 - L'acte de création de la réserve naturelle :
    - statut RNN, RNR ou RNC,
    - date de signature de l'acte (décret, délibération du Conseil régional ou de la collectivité corse),
    - date de parution au journal officiel ou autres recueils de délibérations,
    - éventuels décrets ou délibérations modificatifs.
  - 3 - Le patrimoine visé : résumé des intérêts principaux qui ont justifié l'acte de création de la réserve naturelle.
  - 4 - Les grandes lignes de la réglementation de la réserve naturelle.
- 📄 Résumé synoptique de la réglementation.
- 📄 Tableau chronologique sommaire de l'histoire de la création de la réserve naturelle :
  - quand l'intérêt du site a-t-il été souligné et par qui ?
  - études préalables,
  - apparition de menaces,
  - première demande de classement,
  - classements intermédiaires (instance de classement, arrêtés préfectoraux),
  - étapes principales de négociation,
  - classement de la réserve naturelle,
  - un secteur comparable est-il resté à l'extérieur du site protégé pour des raisons foncières, administratives ou économiques ?
  - désignation du gestionnaire, du comité consultatif de gestion, du comité scientifique,
  - date des plans de gestion successifs,
  - modifications éventuelles du statut ou des limites de l'espace protégé,
  - autorisations de travaux et autres dates importantes depuis la création,
  - etc.
- 📄 Copie du journal officiel ou de l'extrait de délibération.

#### A.1.2 La localisation de la réserve naturelle

La localisation de la réserve naturelle doit être replacée dans le contexte local avec des éléments de repères conventionnels et connus d'un large public.

- 📄 Situer la réserve naturelle par rapport au territoire national, la région administrative et les collectivités territoriales. Situer également dans la

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

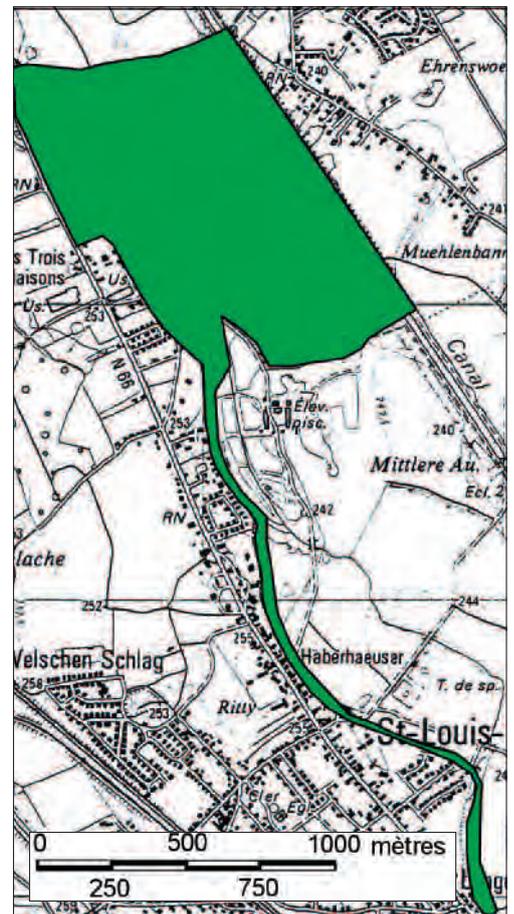
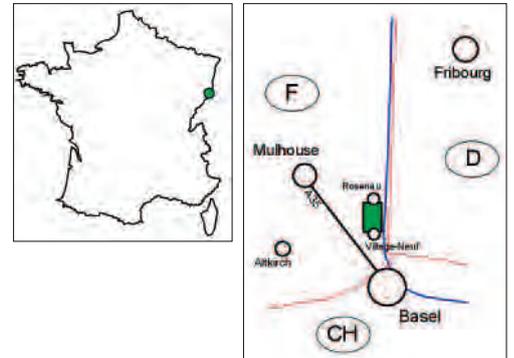
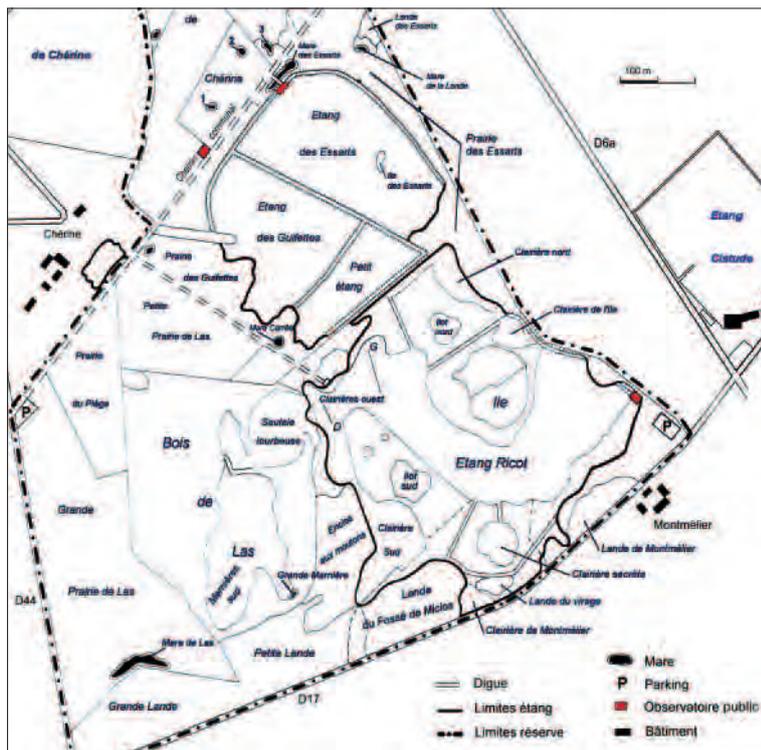
région écologique, par exemple selon la carte des régions écologiques (DUPIAS et REY, 1985). Décrire brièvement le contexte géographique.

- ★ Carte de localisation de la réserve dans son contexte géographique. Prévoir de faire apparaître les grands repères de la région : villes les plus proches, forêts, axes de communication, rivières, éventuelles côtes et autres frontières naturelles ou administratives. Rajouter sur cette carte un ou deux cartouches pour la localisation nationale, et éventuellement régionale ou départementale.

### A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle

Pour des raisons administrative et juridique, il est nécessaire de connaître avec précision les limites de la réserve naturelle et de les visualiser.

- 📄 Donner la superficie référencée dans l'acte de classement de la réserve naturelle, en précisant si elle s'appuie sur le cadastre et/ou sur les données d'un SIG pour les réserves comprenant des surfaces non cadastrées (mer, cours d'eau). Si besoin, expliquer toute difficulté ou ambiguïté dans la définition des limites.
- ★ Carte de délimitation de la réserve à une échelle précise : cartographier les limites par rapport aux éléments de repère internes et dans l'environnement proche (forêts, trait de côte, zones urbanisées, voies de communication, limite communale...). Cartographier les éventuels périmètres de protection, extensions en cours, acquisitions ou conventions de gestion complémentaires à la réserve. Cette carte servira également de carte toponymique de référence pour nommer les différentes parties de la réserve et les citer ensuite, sans ambiguïté, tout au long du plan de gestion : placer les noms de lieu du cadastre, les appellations usuelles ou, à défaut, les créer (ex : mare n°1, petit étang supérieur...).

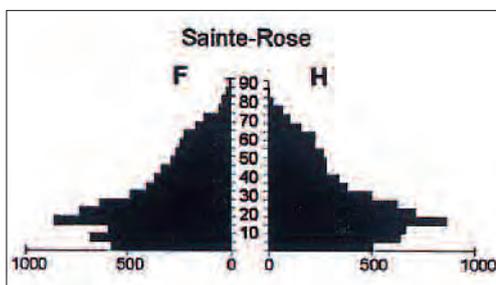


Carte (extraits) de localisation de la RNN de la Petite Camargue Alsacienne (source : Association Petite Camargue Alsacienne). La réserve est localisée assez précisément sur un fond IGN au 1/25000e. Des cartouches la replacent à l'échelle de la France et de la région géographique.

Carte (extrait) de limites et toponymie de la RNN de Chérine (source : Association de gestion de la réserve de Chérine). Les limites sont appuyées sur les parcelles et les axes routiers. La toponymie complète les appellations cadastrales par des termes géographiques, assortis de numéros pour les mares.

### OÙ TROUVER DES DONNÉES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES ?

Consultation des statistiques de l'INSEE ([www.insee.fr](http://www.insee.fr)), d'études socio-économiques réalisées pour un contrat de pays, un PNR, une communauté de communes...



Pyramide des âges de la population de la commune de Ste Rose riveraine de la RNN du Grand Cul-de-Sac Marin (source : Parc national de la Guadeloupe, d'après les données INSEE).

### INVENTAIRES, CLASSEMENTS ET ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

Inventaires : ZNIEFF, ZICO, zones humides.

Espaces naturels protégés :

- parc national,
- arrêté préfectoral de protection de biotope,
- terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres,
- réserve biologique domaniale, espace boisé classé,
- espace naturel sensible...

Engagements internationaux :

- site Natura 2000 (ZPS, ZSC),
- réserve de biosphère UNESCO,
- site Ramsar.

### A.1.4 La gestion de la réserve naturelle

Donner les informations concernant le gestionnaire, le comité consultatif de gestion et l'éventuel comité scientifique.

Le gestionnaire :

- historique en cas de changement de gestionnaire,
- nom de l'organisme gestionnaire actuel,
- statut,
- date de signature de la convention de gestion,
- missions de gestion confiées par la convention,
- moyens en personnel et en équipement.

Le comité consultatif et le comité scientifique éventuel :

- date de la dernière désignation des membres du comité consultatif,
- date de la dernière désignation des membres du comité scientifique éventuel.

Copie de la convention de gestion.

Copie de l'arrêté de désignation des membres du comité consultatif et du comité scientifique éventuel.

### A.1.5 Le cadre socio-économique général

Rédiger une courte synthèse sur :

- le niveau de population et les indicateurs de tendances évolutives (solde naturel, solde migratoire, taux de chômage, taux d'activité),
- l'organisation administrative du territoire,
- le contrat de Pays, le Parc naturel régional,
- le schéma directeur (SCOT),
- les zonages vis-à-vis des risques naturels (PPRI, par ex.),
- les schémas, plans et programmes publics divers.

Si la réserve est concernée par plusieurs communes, réaliser un tableau avec :

Nom de la commune	Surface de la commune	Part de la surface de la réserve naturelle / surface de la commune	Part de chaque commune dans la surface de la réserve

Carte situant la réserve naturelle par rapport aux limites administratives des communes, de communautés de communes, de Pays, de zonages...

### A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

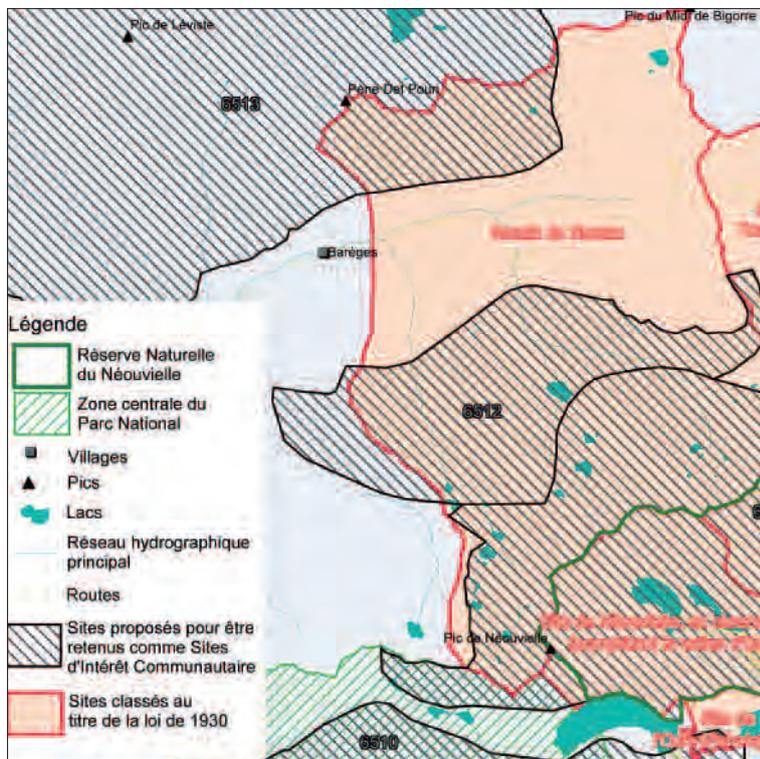
Ce chapitre concerne les inventaires d'espaces naturels, les sites protégés superposés ou jouxtant la réserve, les engagements internationaux.

Identifier les différents statuts concernant le territoire de la réserve naturelle et son environnement, et résumer leur organisation administrative (comités consultatif et scientifique, structure animatrice...). Mettre en exergue ce qui concerne directement la réserve naturelle dans ses limites, son patrimoine, sa réglementation et ses objectifs, notamment le document d'objectifs du site Natura 2000.

Carte à une échelle pertinente des différents zonages : réserve naturelle, ZNIEFF, autres espaces protégés, territoires concernés par des engagements internationaux...

Copie des fiches ZNIEFF en annexe.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle



Limites des sites classés, des sites d'intérêt communautaire et de la RNN de Néouvielle (source : Parc national des Pyrénées).

3A

### COMMENT RECUEILLIR DES INFORMATIONS SUR LE PASSÉ DE LA RÉSERVE ?

Entretiens avec des « anciens », parmi les élus locaux, les propriétaires, les exploitants et usagers, ou avec des sociétés savantes locales.

Consultation de divers documents :

- archives communales et départementales,
- monographies anciennes (souvent des ecclésiastiques),
- carte géométrique de la France, dite de « Cassini », peu précise (échelle 1/86400 e) mais seul témoignage cartographique du 18e siècle (établie entre 1748 et 1817) ou la mappe sarde pour la Savoie, établie entre 1728 et 1738 (échelle 1/2372e ),
- cadastre napoléonien qui fournit des informations précieuses sur l'occupation du sol au 19e siècle,
- cartes postales et photographies anciennes,
- photos aériennes de l'IGN de l'immédiat après guerre, et les suivantes.

Voir les exemples de monographies historiques d'une dizaine de réserves naturelles (Le Neveu, 1986).

### A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle

La plupart des réserves naturelles ont fait l'objet d'exploitations humaines assez intenses au 19e siècle, jusqu'à la déprise causée par la première, puis la deuxième guerre mondiale. Les réserves portent souvent les stigmates de ce passé qu'il est important de mettre en lumière. Ce travail, s'il n'a pas encore été engagé, peut demander une recherche assez importante d'archives et de témoignages. Les informations obtenues seront utiles pour les diagnostics écologique et socio-économique qui suivent.

- ✦ Cartes schématiques de l'occupation du sol simplifiée à différentes périodes, si possible au 18e s. (carte de Cassini), 19e s. (cadastre napoléonien), mais surtout dans les années 1950, 1970 et 1980/90 (photos IGN). Il est recommandé de cartographier aussi l'environnement immédiat de la réserve naturelle.
- 📄 Comparer les cartes entre elles et avec la période actuelle. Interpréter les changements d'occupation du sol en distinguant l'évolution naturelle (déplacement de trait de côte ou du profil en long d'un fleuve, érosion, éboulement, retrait des glaces, effet des cyclones...) des effets des activités humaines dans le domaine agricole (défrichage, mise en culture, arrachage de haies, endiguement...), sylvicole (plantation), ou industriel (extraction de granulats...). Conclure sur les faits déterminants pour l'état actuel de la réserve naturelle.
- 🖼️ Illustrations : photographies ou cartes postales anciennes.

**OÙ TROUVER DES INFORMATIONS SUR LE CLIMAT ?**

Données Météo-France de la station météorologique la plus proche et la plus semblable de par sa situation. Etudes climatologiques éventuelles sur la région autour de la réserve.

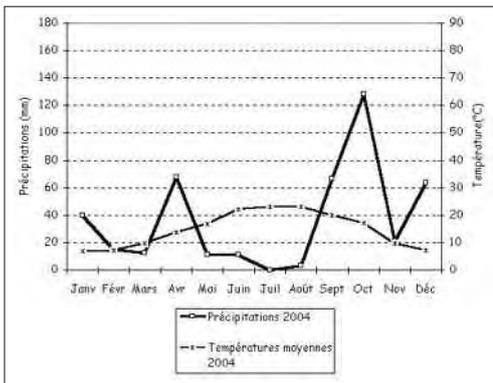
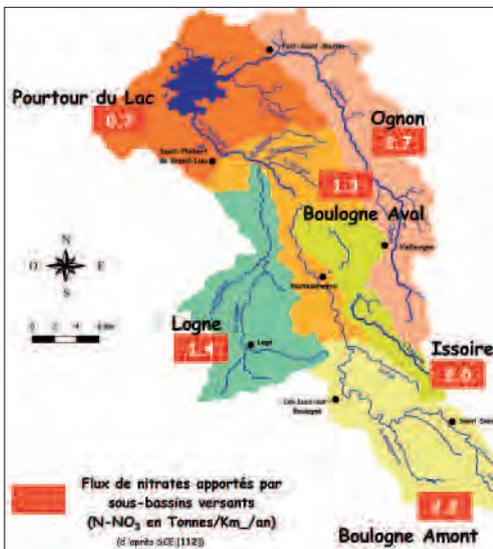


Diagramme ombro-thermique de la région camarguaise (source : SNPN, d'après les données Météo-France).



Carte des flux de nitrates dans le bassin versant dont dépend la RNN du Lac Grand Lieu (source : SNPN).

**OÙ TROUVER DES INFORMATIONS SUR L'EAU ?**

Guide « Données sur l'eau dans les réserves naturelles » (MICHELOT, 2005).  
Données fournies par la DIREN, la DDASS, l'Agence de l'eau (CD-Rom des réseaux de bassin de données sur l'eau).  
Banque Hydro (hydro.rnde.tm.fr).  
Etudes spécifiques comme les schémas piscicoles.

**A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle**

**A.2.1 Le climat**

Il s'agit de caractériser la nature et la variabilité des climats régional et local. Ces données seront utiles pour interpréter l'état et l'évolution du patrimoine naturel.

- Donner les moyennes annuelles des précipitations et des températures, le nombre et la répartition des jours de pluie, de neige et de gelées, la durée d'insolation moyenne en heures, le nombre moyen de jours avec brouillard... selon les données disponibles.
- Caractériser le climat régional (atlantique, semi-continentale, montagnard, tropical...) et ses manifestations (régime des pluies, mois les plus chauds, écart de température...).

Définir les microclimats de la réserve naturelle : topoclimat (adret, ubac, sommet venté, creux à gel), direction des vents, expositions aux embruns..

Développer d'autres aspects pertinents pour la réserve : dates et effets des aléas climatiques (cyclones, tempêtes), effets déjà perceptibles des changements climatiques...

Evoquer les éventuels problèmes de qualité de l'air.

- Tableau synthétique des données moyennes mensuelles de Météo-France :

- moyennes mensuelles des précipitations,
- moyennes mensuelles des températures,
- minima et maxima moyens et extrêmes des températures.

- Diagramme ombro-thermique avec les données de pluviométrie et de température.

**A.2.2 L'eau**

Il s'agit de décrire les propriétés physiques et chimiques de l'eau dans toutes ses formes, dans la réserve et en amont.

- Décrire la qualité et les propriétés des eaux qui transitent dans la réserve naturelle :

- données synthétiques sur la qualité physico-chimique de l'eau : conductivité, pH, minéralisation, salinité, turbidité...

- classe de qualité, indice biologique IBGN,
- les polluants : nature (phosphore, azote, métaux lourds...), taux et origine naturelle ou humaine.

Décrire les caractéristiques hydrodynamiques :

- type de régime (pluvio-nival, par ex.),
- débit moyen (module),
- débit des différents types de crues (retour 2, 5, 10, 25, 50, 100 et 200 ans), rappel des événements de crues, localisation des zones inondées.

Courbe de suivi de la qualité de l'eau dans ou en amont de la réserve.

- Histogramme des débits moyens mensuels.

**A.2.3 La géologie**

Il est entendu que la géologie recouvre toutes les disciplines afférentes : géomorphologie, minéralogie, paléontologie...

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

### A.2.3.1 L'état des connaissances et des données disponibles

Il s'agit de faire le bilan critique des inventaires et données liées à la géologie (l'inventaire des inventaires).

📄 Etat des données disponibles :

- types d'objets inventoriés ou étudiés : minéraux, fossiles, formations géologiques...
- auteurs et dates de découverte ou d'étude,
- structuration et forme des données.

Analyser l'état des données : les données sont-elles toujours d'actualité ? Existe-t-il des lacunes ?

Prévoir en section B des études complémentaires pour combler les éventuelles lacunes.

### A.2.3.2 L'histoire et les formations géologiques

L'objectif est de disposer d'une bonne connaissance et d'une bonne description des formations géologiques et de leurs structures, de comprendre l'histoire géologique du territoire étudié, d'établir des relations entre la géologie et les paysages...

📄 Situer la réserve dans son environnement géologique régional et/ou microrégional, tant au niveau des grands ensembles qu'au niveau structural.

Résumer l'histoire géologique de la région. Commenter la carte géologique et autres cartes (rôle de notice) :

- nature des affleurements : roches plutoniques, volcaniques ou métamorphiques ; roches sédimentaires massives ou alluvionnaires présentées selon les étages de la stratigraphie ; éventuels gisements de minéraux et de fossiles,
- nature des principales structures (failles, synclinal...).

🌟 Carte géologique : extrait de la carte BRGM correspondante, en délimitant la réserve, ou carte géologique schématique de la réserve. Deux échelles sont recommandées : petite échelle pour placer la réserve dans le contexte géologique régional ; grande échelle (celle utilisée pour les cartes principales du plan). D'autres cartes seront réalisées en fonction de l'intérêt et de la disponibilité des données (carte structurale, par ex.).

📄 Une ou plusieurs coupes géologiques schématiques et représentatives de la réserve. Autres représentations possibles : blocs diagrammes, colonne stratigraphique, schémas structuraux.

📄 Placer les données brutes ou techniques en annexe.

### A.2.3.3 Les formes du relief et leur dynamique

Les formes du relief et du paysage sont les résultantes de l'action des facteurs climatiques et hydriques sur les formations géologiques. Il s'agit de les décrire dans leurs dimensions statique et dynamique.

📄 Identifier et décrire les formes de relief et les paysages géologiques caractéristiques : massif montagneux, volcan, réseau hydrographique de surface (cf. encadré), glaciers et névés, mer (bathymétrie, courants, marées), estuaire, dune... On placera ici l'hydrogéologie : nappe phréatique (volume, variations du niveau piézométrique, nature de l'aquifère), réseau karstique actif ou fossile (grottes, gouffres, pertes, résurgences...), hydrothermalisme... Les aspects et le fonctionnement



La dalle à ammonites des Isnards, dans la RNN géologique de Haute-Provence, est un affleurement unique en Europe. Photo : Alain CHIFFAUT.

### OÙ TROUVER DES INFORMATIONS SUR LA GÉOLOGIE ?

Carte géologique au 1/50000e du BRGM et sa notice.

Guides géologiques régionaux des éd. Masson et guides régionaux des éd. Delachaux & Nestlé. Monographies (thèses, rapports).

Géologues universitaires ou amateurs, personnes ressources inventoriées par la commission Patrimoine géologique de RNF.

### DÉTAIL CONCERNANT LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DE SURFACE :

#### Description des cours d'eau :

- bassin versant d'appartenance (nom retenu par l'Agence de l'eau),
- cours d'eau naturels et fossés : noms, longueur totale dans la réserve, degré de pente...

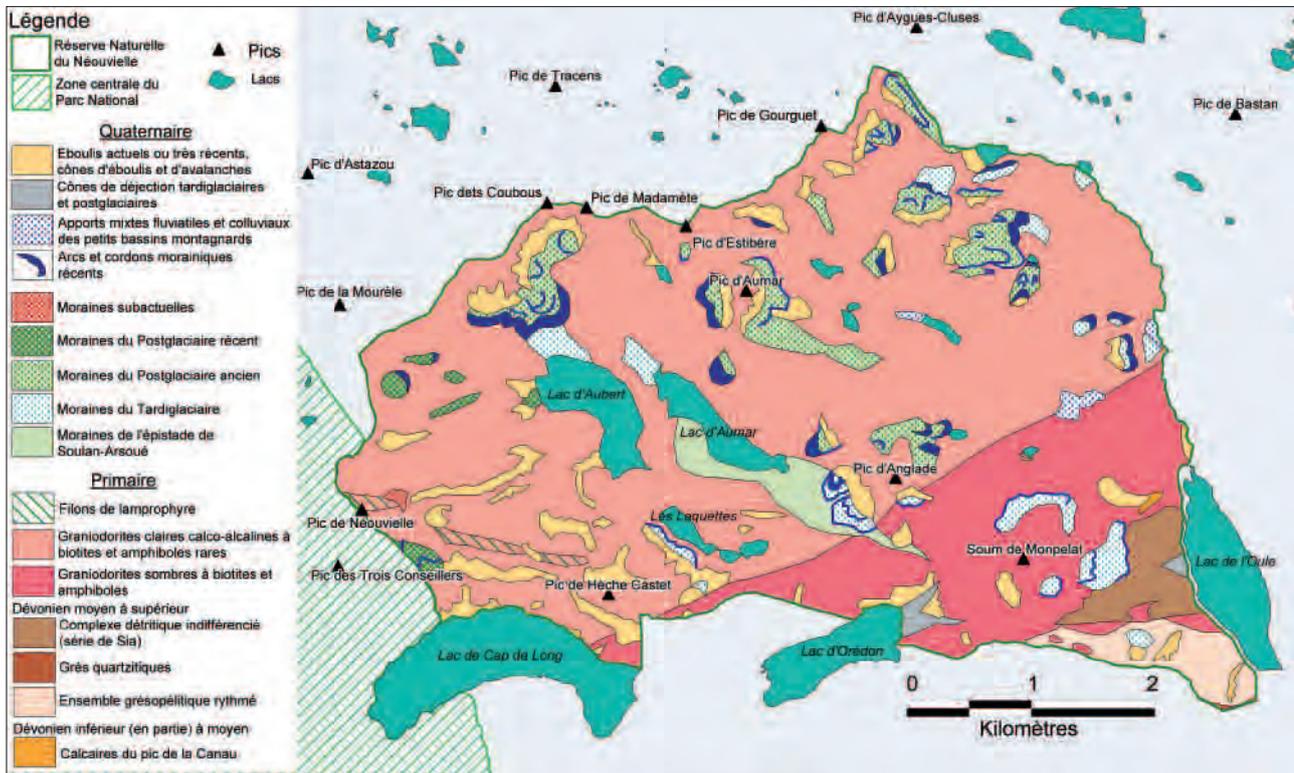
#### La dynamique fluviale :

- morphologie fluviale : mode en tresse, en anastomose ou en méandres,
- berges érodées, dépôts (grèves, îles),
- annexes fluviales (bras morts),
- bilan sédimentaire : débit solide, granulométrie, modelage par les crues.

#### Description des plans d'eau :

- nature et origine : mare, lac glaciaire, lagune, gravière artificielle, réservoir, étang de pêche...
- caractéristiques physiques : surface, bathymétrie...
- variations annuelles de niveau (marnage) et facteurs régissant ce paramètre (précipitations, gestion d'étang, utilisations agricoles...),
- organisation en chaîne d'étangs.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle



Carte géologique de la RNN du Néouvielle (source Parc National des Pyrénées, d'après la carte BRGM).

dynamique seront abordés avec l'érosion, les dépôts fluviatiles (*cf. encadré*), marins et éoliens, l'évolution des glaciers...

- Schéma du fonctionnement hydrologique de la réserve naturelle et de son environnement, à une échelle adaptée à la taille de sa zone de dépendance : indiquer les flux, les entrées et les sorties, les ouvrages hydrauliques...

- Schéma explicatif des dynamiques à l'œuvre (ex : évolution historique du trait de côte ou du profil en long du cours d'eau).

- \* Carte hydrographique, inspirée de la carte IGN, ou croquis, avec les écoulements naturels et artificiels, les zones inondées selon les catégories de crue, l'emplacement de la nappe phréatique, les plans d'eau en précisant leur nature.

Le cas échéant : carte du réseau souterrain, matérialisation du recul historique du front glaciaire et de la remontée de la limite inférieure des neiges permanentes...

### A.2.3.4 Les sols de la réserve

Situés à l'interface du substrat et de la végétation, les sols sont importants à considérer pour interpréter les paysages et les habitats.

- Nature des types de sols, liens pédogénétiques avec la roche mère et le climat.

- \* Carte pédologique (reprise d'une carte publiée ou carte schématique).

- Coupe de distribution des sols selon les roches mères et les formes du relief.

Profils types des sols de la réserve naturelle.

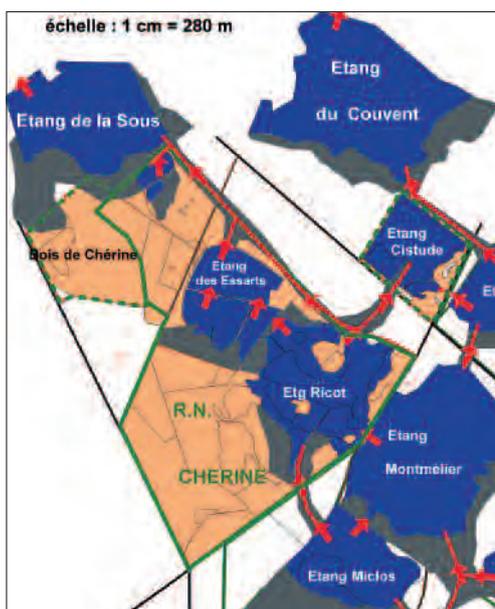
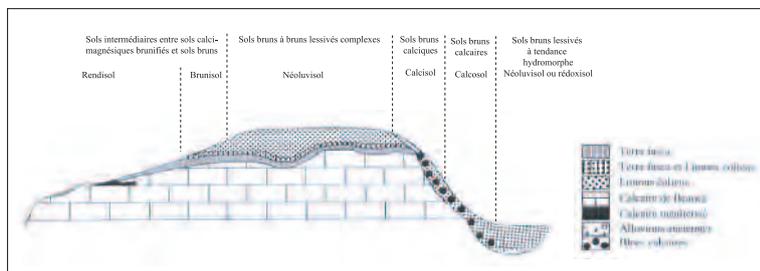


Schéma de la circulation de l'eau dans la chaîne d'étangs dont dépend la RNN de Chérine (source : Association de gestion de la réserve de Chérine).

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle



Coupe pédologique représentative des sols de la RNN des Vallées de Grand Pierre et de Vitain (source : CDPNE).

### A.2.3.5 Le patrimoine géologique de la réserve naturelle et les enjeux de conservation

#### A.2.3.5.1 Evaluation de la valeur du patrimoine géologique

Il s'agit de lister et d'évaluer les sites d'intérêt géologique sur le territoire de la réserve naturelle et les objets géologiques remarquables qui seront reconnus :

- à diverses échelles : de l'infra-microscopique (microfossiles, par ex.) à l'échelle du paysage (ex. du pli dit du « vélodrome » dans la RNN de Haute-Provence).
- de diverses natures : roches, minéraux, fossiles, formations, plis, failles, morphologies, cavités naturelles, sols peu communs...

Le caractère remarquable sera évalué en fonction de critères (cf. encadré).

☒ Utiliser un tableau d'évaluation du patrimoine géologique. A cet égard, il est possible d'adopter la méthode validée par la Conférence Permanente du Patrimoine Géologique (CPPG).

📄 Citer les objets géologiques retenus par l'évaluation et conclure sur l'intérêt de la réserve naturelle au titre du patrimoine géologique.

📍 Carte de localisation des sites ou objets géologiques remarquables.

INTERETS	note de 0 à 3	coefficient	résultat
Intérêt géologique régional		4	
Intérêt géologique secondaire		3	
Intérêt pédagogique		3	
Intérêt pour l'histoire de la géologie		2	
Rareté dans la région		2	
Etat de conservation		2	
<b>TOTAL</b>			<b>(sur 48)</b>
Intérêt(s) annexe(s)		1	

#### A.2.3.5.2 Evaluation de l'état de conservation du patrimoine géologique et les enjeux de conservation

- 📄 Apprécier les conditions de lisibilité des objets géologiques remarquables retenus, les conditions d'altération et d'érosion. Examiner la vulnérabilité naturelle (sensibilité à l'érosion, risque d'éboulement, menace d'embroussaillage...) et anthropique (récoltes, pillages, projets de travaux...) actuelle ou prévisible. Dégager les enjeux de conservation liés au patrimoine géologique.

### A.2.4 Les habitats naturels et les espèces

#### A.2.4.1 L'état des connaissances et des données disponibles

En préalable à la description des habitats et des espèces, il est important de citer les catégories et les sources des données utilisées et d'évaluer leur degré de fiabilité. C'est l'inventaire des inventaires.

### CRITÈRES D'ÉVALUATION PATRIMONIALE POUR LES OBJETS GÉOLOGIQUES

(Il n'existe pas de liste officielle d'objets géologiques à protéger)

- L'unicité de l'objet (unique gisement de tel minéral ou fossile).
- La rareté à l'échelle régionale, nationale et internationale (ex. la barrière récifale avec les fossiles en position de vie dans la RNN de Bois du Parc est unique en Bourgogne et très rare en Europe).
- Le caractère exceptionnel ou la bonne représentativité par rapport aux objets de même type présents dans la région et en France.
- La fonction de référence : stratotype, locus typicum, site historique ayant permis des découvertes importantes ou d'échafauder des hypothèses, lieu de recherches...
- La surface et la richesse du gisement.
- Le caractère remarquable de son état de conservation (absence ou peu de marques d'altération, dissolution, piétinement, pillage...).

Exemple de grille d'évaluation validée par la Conférence Permanente du Patrimoine Géologique (CPPG).

Un système de notation sur 48 permet d'approcher la valeur patrimoniale de la réserve sur le plan géologique (la valeur de 30 doit être dépassée pour que l'objet soit considéré comme remarquable).

### CRITÈRES D'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES OBJETS GÉOLOGIQUES REMARQUABLES

La notion d'état de conservation existe déjà pour les collections ex situ. In situ ces mêmes objets sont soumis à rude épreuve : influences climatiques (gel, pluie, température), piétinement, action mécanique des cours d'eau...

Le degré d'altération de l'objet ou d'érosion de la formation géologique sera évalué avec des indicateurs propres (micro-perforations, dissolution, fentes, ravines, éboulement etc.). Les indices de pillage seront aussi relevés.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

Tableau de l'état des données disponibles :

Objets inventoriés	Localisation	Auteurs	Date	Forme	État	Degré de fiabilité
habitats, groupes de faune-flore	dans la RN ou dans les environs			papier ou base de données	brut ou structuré	☺ ☹ ☹

Modèle conseillé

### OÙ TROUVER DES DONNÉES SUR LES HABITATS, LA FAUNE ET LA FLORE ?

Base de données d'associations naturalistes.  
Carnets de terrain d'observateurs réguliers.  
Résultats de suivis scientifiques.  
Rapports d'études, thèses de recherche.

Rappel : le premier plan est censé démarrer sur la base minimale de données sur les habitats et sur un à deux groupes d'espèces déterminants pour la réserve.

**SERENA**, (Système de gestion et d'Echange de données des REseaux d'espaces NATurels) a été conçu par RNF pour répondre aux besoins des gestionnaires en matière de stockage à long terme de tout type de donnée naturaliste (faune, flore, habitats, fossiles, minéraux et tout autre objet digne d'intérêt), quelque soit le mode ou l'échelle de recueil de la donnée. Ce logiciel est un outil précieux pour la partie descriptive et l'évaluation du plan de gestion :

- saisie des données relatives aux suivis scientifiques mis en place pour évaluer la gestion,
- sortie des observations réalisées sur une période ou pour un protocole donné,
- évaluation du patrimoine grâce à une liste complète et validée des taxons de références (avec les synonymes), comprenant les statuts de protection,
- réalisation de cartes utilisables dans le plan de gestion (observations géoréférencées),
- listing et coordonnées de toutes personnes ressources sur la réserve (scientifiques, naturalistes, organismes participants aux inventaires...),
- liens multiples avec des fichiers informatiques contenus sur l'ordinateur (photos, par ex.).

Ce bilan peut être l'occasion de constituer la base de données sur les habitats et les espèces qui fera l'objet d'une actualisation permanente. L'outil informatique « SERENA » de RNF a été conçu pour cet objet (cf. encadré).

Analyser l'état des données et des recherches menées par des laboratoires universitaires, des programmes de baguage et des études diverses conduites par des associations naturalistes, des sociétés savantes, des individuels.

Préciser les acteurs, les objets étudiés, les autorisations de baguage et de prélèvements, le calendrier de présence dans la réserve, et si possible leur protocole.

Estimer la valeur de ces données : la carte phytosociologique reflète-t-elle bien la réalité ? Le statut biologique des taxons est-il assez précis (bien faire la différence entre un nicheur et des individus observés en migration, par exemple) ? Les données sont-elles toujours d'actualité ? Identifier les données manquantes, sans pour autant vouloir balayer tout le règne animal ou végétal. Critères de choix : inventaires périmés à refaire, lacunes flagrantes eu égard aux types d'habitats (chauves-souris pour les grottes, papillons pour les pelouses et prairies...).

Porter les références bibliographiques des études et des inventaires en annexe.

Enumérer pour la section B les études et les inventaires nécessaires pour combler les éventuelles lacunes. Prévoir la création de la base de données le cas échéant.

#### A.2.4.2 Les habitats naturels

##### A.2.4.2.1 Description des habitats

Les habitats naturels et semi-naturels, au sens de CORINE-biotopes et d'EUNIS\*, rassemblent les groupements végétaux et des biotopes physiques (grotte, grève, plage...). Il s'agit du mode de représentation le plus usuel pour décrire les unités écologiques élémentaires d'un site naturel. On privilégiera le degré de précision (rang des codes CORINE, niveau syntaxonomique : association ou alliance) en fonction de l'état des connaissances, de la taille de la réserve, de sa complexité (mosaïque de zones humides, par ex.). Cependant, il n'est pas recommandé de trop simplifier.

Rédiger une analyse sur le nombre d'habitats, les types d'habitats (zone humide intérieure ou littorale, section de fleuve, massif forestier de plaine ou de montagne...).

Décrire chaque habitat : nom français, référence phytosociologique, code corine et si possible EUNIS, aspect physiognomique, espèces dominantes, espèces caractéristiques, localisation.

\* EUNIS (European Nature Information System) est une nouvelle nomenclature appelée à remplacer la typologie CORINE.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

- ☒ Tableau récapitulatif : chaque habitat comportera les renseignements suivants

Nom français	Nom latin	Code CORINE et EUNIS	N° des relevés (Relevés phytosociologiques placés en annexe)	Surface	Représentation
	Alliance ou association				Surface habitat / surface totale de la réserve

- ☒ Carte des habitats naturels (carte phytosociologique, le plus souvent).  
 ☒ Transect représentatif de la distribution des habitats en fonction de la roche mère, de la topographie et du sol.  
 ☒ Placer les relevés phytosociologiques éventuels en annexe.  
 Prévoir en section B la réalisation d'une carte phytosociologique précise, si besoin.

### A.2.4.2.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels

L'évaluation des habitats se fera selon plusieurs catégories de critères présentés dans la fiche technique n°3 (cf. annexe 3).

La classe de valeur peut être exprimée simplement, de A (forte valeur patrimoniale) à C (faible valeur), ou de manière plus détaillée en attribuant des coefficients à chaque critère d'évaluation de la valeur patrimoniale. Elle permet une hiérarchisation qui sera utile dans les étapes ultérieures.

- ☒ Tableau d'évaluation de la valeur patrimoniale des habitats (reprise du tableau de A.2.4.2.1:

Nom de l'habitat	Codes Corine et EUNIS	Code Natura 2000	Déterminant	Autres critères	Surface	Niveau de représentativité	Classe de valeur
Français et/ou latin		Préciser le niveau de priorité)		Aire disjointe, syndémisme, typicité...		Niveaux régional, national, international	A, B, C

- ☒ Commenter la valeur patrimoniale des habitats : part des habitats à forte valeur patrimoniale, en nombre et en surface; les habitats les mieux représentés ou les plus rares.

Compléter cette évaluation par l'utilisation de critères qualitatifs globaux : diversité des habitats de la réserve, éco-complexes...

Conclure sur les habitats importants, qui fondent la valeur de la réserve naturelle.

Identifier les habitats à forte valeur patrimoniale potentiels par évolution d'autres habitats (cf. *dynamique végétale*). Pour les habitats disparus, préciser la date de la dernière observation ou de disparition et, si possible, les causes.

### A.2.4.2.3 Les facteurs limitants et la fonctionnalité des habitats

Il s'agit de connaître les facteurs écologiques ou humains, statiques ou fonctionnels qui conditionnent l'existence, l'état et l'évolution des habitats. Ce travail s'appuiera sur la bibliographie. Le diagnostic socio-économique doit être assez avancé pour disposer de données sur les facteurs humains.

#### Les facteurs écologiques

- ☒ Exposer les besoins de chaque habitat vis-à-vis des facteurs naturels tels que le degré d'ensoleillement, le taux de salinité, le pH, l'hydromorphie du sol...

#### Les facteurs humains

- ☒ Expliquer les liens directs ou indirects entre les habitats et les activités humaines qui les ont façonnés et les conditionnent (fauche, pâturage, feu contrôlé, gestion des vannes hydrauliques...).

Modèle conseillé

### OÙ TROUVER DES RÉFÉRENTIELS SUR LES HABITATS ?

Référentiel Corine-biotope :

<http://www.natura2000.espaces-naturels.fr>  
 ou document papier de l'ENGREF, édité par le MNHN (1997).

Référentiel EUNIS :

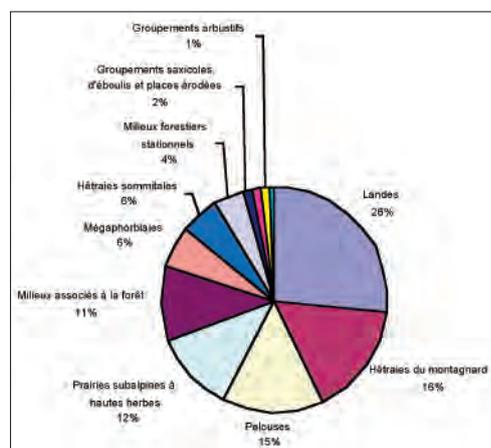
<http://eunis.eea.eu.int/habitats.jsp> (en anglais).

Cahiers d'habitats et cahiers d'espèces édités par la Documentation Française.

BARDAT J. et al., 2004. *Prodrome des végétations de France*. MNHN : 171 p.

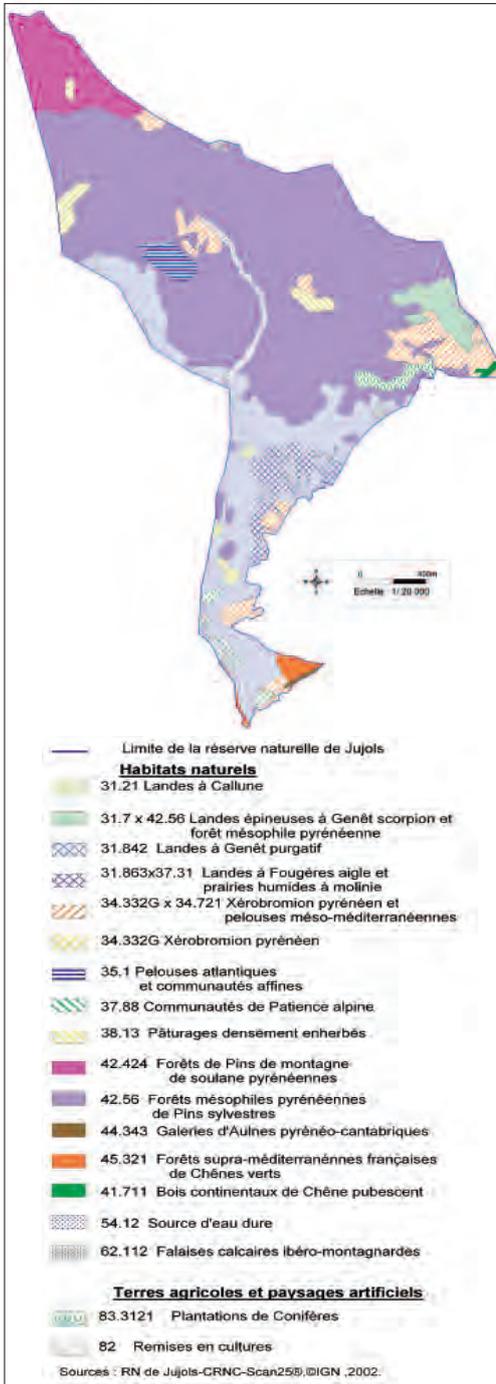
*Catalogues des associations végétales réali-*

Modèle conseillé



Représentation de la contribution spatiale des habitats naturels de la RNN de la Vallée de Chaudefour (source : ONF, DIGITALIS, PNR des Volcans d'Auvergne).

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle



Carte des habitats naturels de la RNN de Jujols appuyée sur la nomenclature Corine-biotope (source ONCFS et Confédération des réserves naturelles catalanes).

### EXEMPLE DE SÉRIE DYNAMIQUE :

Série du hêtre sur calcaire oolithique en adret (Cephalanthero-Fagion) : éboulis à ibéris intermédiaire - pelouse à seslérie - ourlet à gentiane jaune - manteau à bourdaine - hêtraie à laïche blanche.

Distinguer les habitats où ces pratiques ont disparu (déprise du début du xx<sup>e</sup> siècle, déprise récente) de ceux qui sont encore exploités.

### La dynamique végétale

Les habitats ont souvent des liens dynamiques entre eux. Dans des conditions de biotope données, ils se succèdent dans le temps ou dans l'espace après un rajeunissement naturel (feu, cyclone, éboulement...) ou humain (labour, extraction de matériaux...), sauf quelques végétations croissant en conditions extrêmes (falaise, pelouse littorale, étage nival, par ex.). Par ailleurs, il arrive souvent que les forêts soient jeunes (1 à 2 siècles), à un stade post-pionnier. Il importe donc de préciser le degré de maturation forestière.

☑ Identifier les séries de végétation de la réserve naturelle, à l'aide de la littérature, de l'analyse des cartes historiques et des observations de terrain.

Commentaires sur les stades pionniers, les stades dynamiques, les états proches du stade terminal. Conclusion sur le dynamisme végétal global de la réserve naturelle : réserve « jeune », en voie d'évolution, « mature ».

☑ Tableau de la liste des habitats classés par séries dynamiques de végétation, en précisant le stade terminal de chaque série.

☑ Des schémas ou transects théoriques peuvent illustrer la succession des différents stades de chaque série, en précisant ceux qui sont présents dans la réserve naturelle.

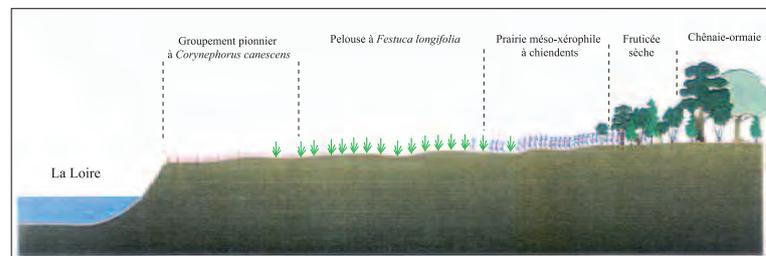


Schéma de la dynamique de la végétation sur les terrasses sableuses de la RNN du Val de Loire (source : Conservatoire des sites naturels bourguignons).

☑ La fonctionnalité des habitats

Explication des liens entre les habitats et les facteurs cycliques ou aléatoires : circulation naturelle ou contrainte de l'eau, dynamique fluviale (habitats mobiles des grèves sableuses, inondation périodique, par ex.), marées, battement de nappe, marnage des plans d'eau (végétation des vases exondées lors des assècs estivaux), cyclones, épisodes de canicules...

☑ Schéma synthétique des analyses précédentes, en illustrant au moyen de flèches et de symboles les différents facteurs à l'œuvre dans la réserve naturelle (ex : forêts inondées en périodes de crue, prairies fauchées...).

#### A.2.4.2.4 L'état de conservation des habitats

Après avoir évalué les habitats qui ont de la valeur dans la réserve naturelle, il importe d'identifier leur état de conservation, car l'objet de la gestion est de maintenir ou de restaurer le patrimoine naturel dans un bon état. La connaissance précise de l'état actuel et des facteurs qui l'influencent est fondamentale pour définir les objectifs dans la section B. Ce travail, difficile à mettre en œuvre lors du premier plan, sera surtout

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

entamé lors du second. Le premier plan peut être mis à profit pour mesurer l'état de conservation au moyen d'études et de suivis.

### L'état de référence théorique

C'est l'état d'un habitat qui voit tous ses besoins satisfaits : conditions écologiques, fonctionnement, pratiques humaines le cas échéant.

- Esquisser l'état de référence de chaque habitat présentant une certaine valeur patrimoniale : surface optimale ou historique, composition floristique, structure équilibrée de la végétation, régénération naturelle, etc. En prenant en compte :
  - l'état de la situation initiale si elle était considérée comme satisfaisante et a été décrite, notamment la surface, le taux d'embroussaillage... (cf. *évolution historique*),
  - l'état constaté dans un secteur préservé de la réserve (ou à l'extérieur), à conditions écologiques égales,
  - les dire d'experts (à solliciter dans le réseau des espaces protégés, les laboratoires de recherche...),
  - l'état décrit dans la littérature, par exemple dans les cahiers d'habitats.

### L'état de conservation actuel

Il s'agit d'évaluer l'état de conservation de chaque habitat au moyen d'indicateurs mesurables ou qualitatifs (cf. *fiche technique n°4 en annexe 4*).

- Décrire l'état de conservation des habitats au moyen des critères choisis (présence d'espèces indicatrices, classes d'âge des arbres, taux d'embroussaillage, surfaces perdues ou dégradées, abondance de plantes envahissantes...).
- Estimer l'écart avec l'état de référence et l'exprimer sous la forme d'une classe d'état de conservation. Si les écarts diffèrent selon les différentes localités d'un habitat, distinguer des sous-unités.
- Préciser la nature de la dégradation des habitats (perte de surface, baisse de la diversité floristique, reprise de la dynamique arbustive...).
- Préciser la tendance évolutive si mesurable (cf. *évolution historique*).

### Les facteurs influençant l'état de conservation

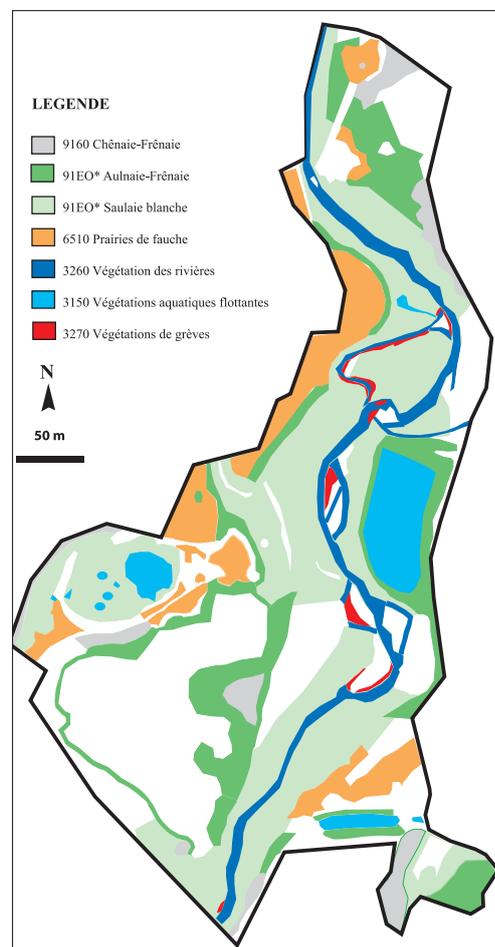
Le travail consiste à rechercher les causes des bons et des mauvais états, naturelles ou humaines, internes ou externes, ou l'origine des menaces qui pèsent sur les habitats.

- Expliquer les relations de cause à effet entre l'état de conservation constaté des habitats et les facteurs naturels et humains qui agissent ou peuvent agir sur eux. Si l'état est bon, les facteurs qui conditionnent les habitats sont réputés favorables. Dans le cas contraire, désigner le ou les facteurs qui influencent négativement (de manière certaine ou supposée) : abandon ou intensification agricole, baisse de fréquence des inondations, eau de mauvaise qualité, réchauffement climatique, surfréquentation, surdensité de sangliers... Estimer les menaces qui peuvent peser sur les habitats à la lumière des tendances socio-économiques ou naturelles observées (baisse de l'élevage dans la région, fonte des glaciers, par ex.).

#### A.2.4.2.5 Synthèse sur les habitats

Il s'agit de récapituler et de synthétiser les résultats des évaluations de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation.

- Carte de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation des habitats, fondée sur la carte des habitats. Indiquer l'état de conservation au moyen des codes 1, 2, 3 et 4, ou de trames en surimpression.



Carte de la valeur patrimoniale des habitats de la RNR de la Basse Savoie (source : Communauté d'agglomération du pays de Montbéliard).

### SUGGESTION DE CLASSES D'ÉTAT DE CONSERVATION :

- 1 : pour bon état (proche de l'état de référence),
- 2 : pour altéré (écart faible),
- 3 : pour dégradé (écart important),
- 4 : pour menacé (tendance négative en cours ou prévisible),

Note : le rédacteur peut se contenter de ce chapitre s'il souhaite ne pas multiplier les étapes de l'analyse. Dans ce cas les tableaux d'évaluation précédents peuvent être reportés en annexe.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

☒ Un tableau récapitulatif et hiérarchisé selon la valeur patrimoniale :

Nom de l'habitat	Codes CORINE, EUNIS et Natura 2000	Classe de valeur	Classe d'état de conservation	Facteurs	Tendance évolutive, menaces
		A, B, C	(1, 2, 3, 4)	Facteur X ☺ ☹ ☹	↘ ↗ =

Modèle conseillé

### LES GROUPES DE TAXONS À CONSIDÉRER POUR LE DIAGNOSTIC D'UNE RÉSERVE NATURELLE :

Tout groupe peut être pris en considération pour une bonne approche du fonctionnement des écosystèmes. A titre indicatif, les groupes habituellement décrits dans les plans de gestion sont :

Flore : phanérogames, fougères, et, plus rarement mousses, champignons, algues, lichens.

Faune vertébrée : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons.

Faune invertébrée : papillons de jour (rhopalocères) et orthoptères sont les plus utilisés pour les milieux ouverts terrestres, les odonates pour les zones humides, les mollusques et les crustacés pour les réserves marines et littorales...

☒ Des fiches synthétiques peuvent être réalisées pour chaque habitat, à placer en annexe et à utiliser lors des communications externes (cf. exemple en annexe 8).

Suggestions d'informations à faire figurer :

- photo de l'habitat,
- nom(s) français de ou des habitat(s), nom(s) latin(s), code(s) corine, EUNIS et Natura 2000,
- description physionomique de l'habitat et de la végétation : espèces dominantes, espèces bio-indicatrices ou caractéristiques, espèces protégées,
- localisation : localités ou petite carte dans la fiche ou renvoi à la carte des habitats,
- surface,
- place dans la dynamique végétale (un schéma peut être placé dans la fiche synoptique ou hors texte),
- état de référence de l'unité : facteurs abiotiques et biotiques, activités humaines dont elle dépend,
- état de conservation et facteurs d'influence de l'état de conservation.

#### A.2.4.3 Les espèces animales et végétales

##### A.2.4.3.1 Description des espèces et de leurs populations

Ce chapitre concerne les espèces, les sous-espèces le cas échéant, parmi les groupes les plus pertinents pour poursuivre l'évaluation de la valeur de la réserve.

- ☒ La description des espèces prendra la forme d'une analyse des peuplements pour chaque groupe : nombre d'espèces recensées ; espèces dominantes et fréquentes ; espèces caractéristiques...  
Classer les taxons par spectres biogéographiques (continental, atlantique, boréo-arctique...), par types biologiques (annuelles, vivaces, chaméphytes...), par statut (reproducteur, migrateur...), ou encore par écologie (hygrophiles, halophytes...).
- Consacrer un chapitre aux taxons introduits et aux problèmes éventuels de prolifération.
- Pour les espèces disparues, préciser la date de dernière observation ou de disparition et, si possible, les causes.

☒ Tableau du nombre d'espèces inventoriées par groupe.

Tableau(x) détaillé(s) des espèces des groupes les plus pertinents pour la réserve naturelle avec, en face de chaque taxon, les renseignements suivants :

- leurs noms français et latin selon la nomenclature valide (cf. logiciel SERENA),
- leur statut biologique, par exemple pour les oiseaux : (R) reproduction certaine ou probable ; (M) passage migratoire ; (E) estivant ; (H) hivernage ; (O) présence occasionnelle,
- leur effectif, selon le degré de connaissance acquis sur la réserve : effectif moyen ou fourchette de variation, sinon, indiquer simplement un ordre de grandeur.



Grenouille des champs (*Rana arvalis*) dans la RNN de la Tourbière de Vred.

Photo : Parc naturel régional Scarpe-Escaut

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

Les longues listes d'espèces seront reportées dans des tableaux placés en annexe.

### A.2.4.3.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces

L'évaluation des espèces se fera selon plusieurs catégories de critères présentés dans la fiche technique n°3 (cf. annexe 3).

Tableau d'évaluation de la valeur patrimoniale des espèces

Nom de l'espèce	Statut biologique	Effectifs	Statuts de protection	Statuts de rareté et de menace	Autres critères	Représentativité des effectifs	Classe de valeur
Français et latin	(Reproduction, gagnage, migration, hivernage)		(De l'international au régional)	(Selon plusieurs échelles géographiques) synendémisme, typicité...	(Endémisme, limite d'aire, aire disjointe...)	Niveaux régional, national, international	A, B, C

Modèle conseillé

La classe de valeur peut être exprimée simplement, de A (forte valeur patrimoniale) à C (faible valeur), ou de manière plus détaillée en attribuant des coefficients à chaque critère. Elle permet une hiérarchisation qui sera utile dans les étapes ultérieures.

nom français	nom scientifique	Effectif (1994-1998) selon suivi annuel Wetland (mi-janvier)	Effectif (1999-2003) selon suivi annuel Wetland (mi-janvier)	1% Ramsar	% population française <sup>1</sup>	Classement au niveau des sites français	Niveau d'importance
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	600-1765	565-5360	2000	25	2	**
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	700-4000	1000-3500	3000	2	> 10	**
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	3320-9830	3200-9000	3000	12,5	2	***
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	1300-4250	4100-9600	20000	2,5	> 10	*
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	1550-4500	250-1900	4000	2	> 10	**
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	750-2700	800-5300	12500	6	5	**
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	2250-6155	1100-8300	600	15	1-3	***

Exemple de l'importance nationale et internationale des espèces d'oiseaux d'eau hivernants (extrait) dans la RNN de la Baie de l'Aiguillon (source : ONCFS et LPO).

Commentaires sur les espèces identifiées : nombre d'espèces, taille des populations et leur variation historique ou récente...  
Compléter cette évaluation par l'utilisation de critères qualitatifs : diversité spécifique, biomasse d'espèces clés de voûte pour l'écosystème, effectifs remarquables d'espèces communes...  
Conclure sur les espèces importantes, qui fondent la valeur de la réserve naturelle.

### A.2.4.3.3 Les facteurs limitants et la fonctionnalité des populations d'espèces

La réflexion est identique à celle menée pour les habitats (A.2.4.2.2). Elle se limitera aux espèces à valeur patrimoniale forte à moyenne. Ce travail à dire d'expert s'inspirera de la bibliographie générale et des observations de terrain.

#### Les facteurs écologiques

Exposer les besoins de chaque espèce végétale et animale vis-à-vis des facteurs naturels : climat, eau, sol, nourriture disponible...  
Désigner les habitats d'espèces : établir les liens entre les espèces et le ou les habitats, à plusieurs échelles (du paysage pour les oiseaux aux micro-habitats pour les insectes, par ex.) et selon les besoins vitaux (aire de reproduction, aire d'hivernage...).

#### Les facteurs humains

Expliquer les liens directs ou indirects entre les espèces et les activités humaines. Par exemple : les niveaux d'eau optimaux pour l'accueil des migrateurs ou la gestion des roselières, les dates de fauche garantissant le succès de reproduction du rôle de genêts...



Le sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*) a besoin d'un semi-éclairage. En plaine, il vit en lisière des hêtraies du *Cephalanthero-Fagion* (code Natura 9150).  
Photo : Alain CHIFFAUT.

### SUR LES BESOINS FONCTIONNELS DES ESPÈCES...

Les recherches en écologie fonctionnelle et en sciences de la conservation montrent qu'il est préférable de protéger des habitats interconnectés et des métapopulations d'espèces. Elles avancent aussi que les espèces de petite taille ont besoin de corridors ou de continuité entre les habitats, que la fragmentation est généralement défavorable à leur survie à long terme.

#### La fonctionnalité des populations d'espèces

- Les espèces se déplacent sous forme d'adulte, de larve, d'œuf, de graine ou de pollen à l'intérieur de la réserve, entre habitats différents et disjoints, ou vers des habitats complémentaires à l'extérieur. Elles échangent leurs gènes, trouvent de la nourriture, se reproduisent, hibernent...
- ☞ Décrire les flux constatés (alternance gagnage/remise des anatisés, migration nuptiale des crapauds, brassage génétique avec population voisine de papillons...).
  - Mettre en évidence les zones de dépendances écologiques et les corridors à l'échelle pertinente.

☞ Carte schématique représentant la réserve naturelle dans sa zone de dépendance écologique, avec des flèches montrant la direction des flux d'espèces et l'emplacement des secteurs complémentaires à la réserve.

#### A.2.4.3.4 L'état de conservation des populations d'espèces

La réflexion est identique à celle conduite pour les habitats (A2424). Elle est surtout pertinente pour les espèces végétales et les animaux à petit territoire. L'état de conservation des populations d'oiseaux ou de grands mammifères doit être appréhendé à une échelle plus large, en évaluant la place et la contribution de la réserve vis-à-vis de l'état de ces populations. Cet exercice est souvent difficile dans le premier plan de gestion. Le programme de suivi de celui-ci doit prévoir cette évaluation, au moins pour les espèces à forte valeur patrimoniale.

#### L'état de référence théorique

- C'est l'état de la population qui voit tous ses besoins satisfaits : conditions écologiques, qualité de l'habitat vital...
- ☞ Esquisser l'état de référence de chaque population d'espèce et de leur habitat : effectifs en fonction de la capacité d'accueil potentielle, succès de reproduction, taille de la population de plantes hôtes de papillons, structure de l'habitat, taux de bois mort... en fonction de :
    - l'état de la population initiale si elle était considérée comme optimale,
    - l'état constaté dans un secteur préservé de la réserve (ou à l'extérieur), à conditions écologiques égales,
    - les dire d'experts,
    - l'état décrit dans la littérature, par exemple dans les cahiers d'espèces.

#### L'état de conservation actuel

Il s'agit d'évaluer l'état de conservation de chaque population d'espèce et des habitats de ces espèces, au moyen d'indicateurs mesurables ou qualitatifs (cf. fiche technique n°4 en annexe 4).

- ☞ Décrire l'état de conservation des populations au moyen des critères choisis (effectifs, taux de parasitisme, concurrence avec les espèces envahissantes...); faire de même pour les habitats d'espèces. Estimer l'écart avec l'état de référence et l'exprimer sous la forme d'une classe d'état de conservation. Si les écarts diffèrent selon les localités, distinguer des sous-populations. Préciser la nature de la dégradation des populations (perte d'effectifs, baisse du succès de reproduction...).
- Estimer la tendance évolutive, si mesurable.
- Identifier les espèces potentielles à forte valeur patrimoniale.

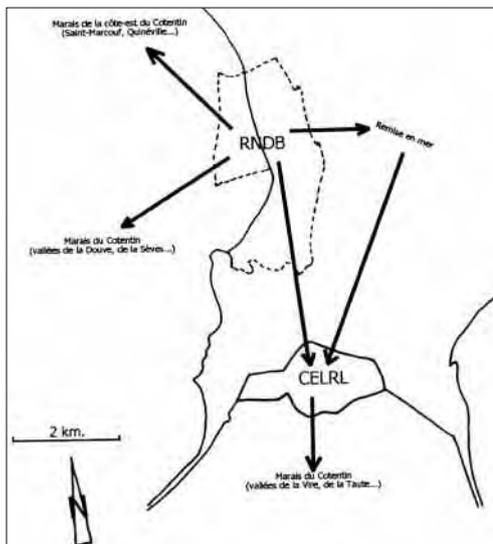


Schéma des mouvements des oiseaux d'eau de la RNN du Domaine de Beauguillot vers les sites de gagnage de la région (source : Fondation de Beauguillot).

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

### Les facteurs influençant l'état de conservation

Le travail consiste à rechercher les causes des bons et des mauvais états, naturelles ou humaines, internes ou externes, ou l'origine des menaces qui pèsent sur les populations d'espèces et les habitats d'espèces.

- Expliquer les relations de cause à effet entre l'état de conservation constaté des populations, les habitats d'espèces et les facteurs naturels et humains qui agissent ou peuvent agir sur eux.

Si l'état est dégradé, désigner le ou les facteurs qui influencent négativement : dérangement, compétition interspécifique, gestion des niveaux d'eau, surpâturage...

Estimer les menaces qui peuvent peser sur les espèces à la lumière des tendances socio-économiques ou naturelles observées, notamment l'évolution des habitats dans la réserve.

Si la sensibilité d'espèces menacées est mal connue, prévoir des études en section B (par ex. l'incidence de la fréquentation).

#### A.2.4.3.5 Synthèse sur les espèces

Ce chapitre récapitule et synthétise les résultats des évaluations de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation.

- Un tableau récapitulatif et hiérarchisé selon la valeur patrimoniale

Nom de l'espèce	Classe de valeur	Classe d'état de conservation	Facteurs	Tendance évolutive, menaces
	A, B, C	(1, 2, 3, 4)	Facteur X ☺ ☹ ☹	↘ ↗ =

Préciser la façon dont chaque facteur influence l'état de conservation.

Signaler le degré d'urgence s'il est connu.

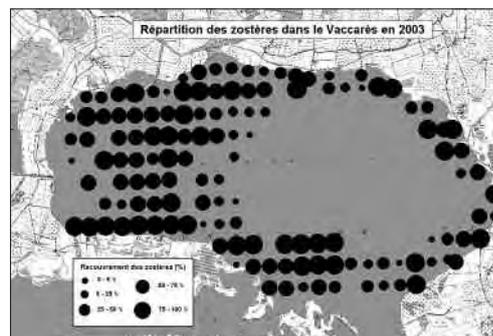
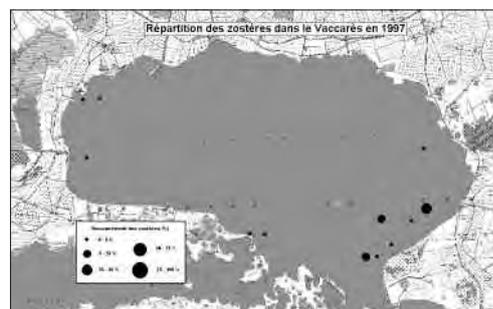
- Rédiger une courte synthèse sur la valeur et l'état de conservation des populations d'espèces et de leur habitat, la sensibilité des espèces menacées ou en déclin sur la réserve naturelle.
- Carte des populations d'espèces intéressantes à localiser (stations d'espèces végétales, colonies de reproduction...). Attention : ne pas diffuser la localisation des espèces confidentielles (cf. liste CSRPN pour les ZNIEFF).
- Des fiches synthétiques peuvent être réalisées pour chaque espèce à forte valeur patrimoniale, à placer en annexe et à utiliser lors des communications externes (cf. modèle dans le chapitre sur les habitats).

## A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle

Les activités humaines dans et autour de la réserve naturelle ne sont pas neutres. Selon leur nature et leur importance, elles peuvent générer des effets divers (pollution, captage d'eau, bruit, pression touristique...). Leur appréciation est primordiale pour comprendre l'état des habitats et des espèces, pour anticiper les tendances évolutives de la réserve et, *in fine*, pour définir les objectifs et les stratégies de gestion.

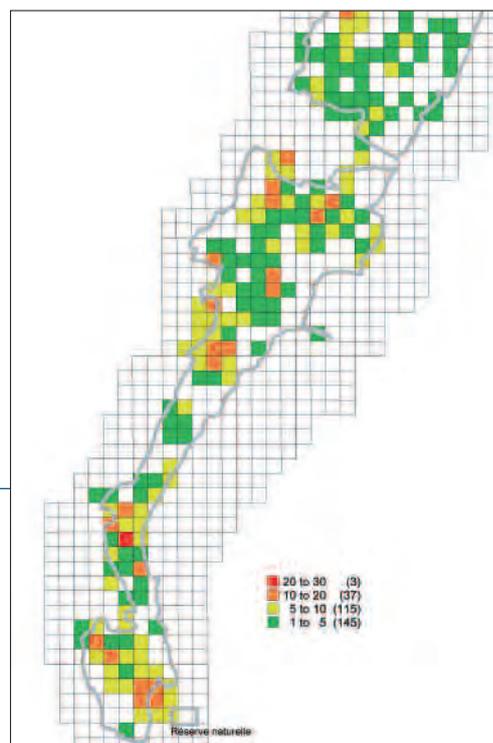
### A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle

Ces données sont importantes pour apprécier les attitudes de la population locale vis-à-vis de la réserve, de ses ressources naturelles et



Evolution de la répartition des zostères dans l'étang du Vaccarès (RNN de Camargue), en 1997 (en haut) et en 2003 (ci-dessus) (source : SNPN).

Modèle conseillé



Carte de répartition de la valeur patrimoniale des espèces animales à dans la RNN de la Haute Chaîne du Jura (source : Communauté de communes du pays de Gex).

### COMMENT RECUEILLIR LES REPRÉSENTATIONS DE LA POPULATION LOCALE ?

Résultats d'enquêtes éventuelles.

Lors des entretiens avec les acteurs (cf. infra), en profiter pour poser des questions sur ce thème au moyen de questions ouvertes : « quels mots, quels sentiments ou souvenirs qualifient le mieux le site classé en réserve, pour vous ? », « pourquoi, selon vous, le site a été protégé ? », « comment faudrait-il gérer la réserve ? »...

Rappel : ce diagnostic doit être mené de front avec le diagnostic du patrimoine naturel.

### LES FORMES DU PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGER, ARCHÉOLOGIQUE ET HISTORIQUE

Patrimoine historique et paysager : site inscrit ou site classé, opération Grand site, monument historique, sites archéologiques, petit patrimoine bâti (ponts, vieux chemins, source aménagée...).

Lieux historiques ou lieux modèles pour les sciences de l'environnement ou pour la pré-histoire (site de découverte...).

Valeur sociale et culturelle : lieux de promenade dominicale, lieux regardés comme esthétiques par la population ou les touristes, lieu chargé d'histoire locale (anciennes terrasses, salines désaffectées...), lieux magiques ou sacrés (contes et légendes, tradition locale), lieux inspireurs de peintres ou d'écrivains célèbres...

Valeur paysagère : résumé d'une étude paysagère ou d'une étude préalable de site classé. Sinon tenter d'identifier les points forts : structures des masses paysagères, motifs (arbres isolés, trame bocagère, mosaïque...), couleurs, variabilité saisonnière, contrastes, cônes de vision depuis l'extérieur, panorama de la réserve naturelle vers l'extérieur, points focaux (cascade, sommet, plan d'eau...).

de la place de l'homme dans cet espace naturel. Les modalités de gestion doivent souvent tenir compte de ces perceptions locales.

- 📄 Présenter en quelques lignes les résultats des entretiens (cf. encadré ci-contre) et en dégager la perception de la réserve naturelle par la population locale (habitants, acteurs, groupes de pression...) qui peut être très différente de celle des visiteurs extérieurs (cf. chapitre sur la fréquentation touristique). Chercher à mettre en évidence notamment :
  - le degré de connaissance de la réserve naturelle, de ses richesses naturelles, de son règlement par les habitants de la région,
  - les types de représentations de la nature selon les différentes catégories d'usagers (par ex. le clivage ruraux/citadins est bien connu : nature ressource pour les premiers, nature ressourcement pour les seconds).

### A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle

La loi sur les réserves naturelles prend en considération « la préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines », « les études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines ». Par extension et pour insérer socialement la réserve, il est possible d'inclure tout élément reconnu comme remarquable par la population.

- 📄 Faire une courte synthèse sur les différents intérêts culturel, paysager, archéologique et historique. Dégager les points forts, les éléments importants à prendre en compte. Préciser les gestionnaires de ce patrimoine, les programmes prévus ou en cours dans la mesure où ils interfèrent avec la réserve naturelle.
- 🖼️ Illustrations : photographies, cartes postales anciennes, reproductions de peintures...

### A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

Les données foncières (cf. encadré p.30) sont primordiales pour connaître les différents propriétaires et locataires éventuels qui sont des partenaires majeurs du gestionnaire. Elles sont également utiles pour apprécier la marge de manœuvre dans la gestion.

- 📄 Commentaire comportant toute information pouvant être utile à la mise en place de la gestion : types de propriétés dominants, types de baux et surface louée, types de conventions ou de contrats oraux en vigueur. Si besoin, inclure des explications sur des ambiguïtés de limites de propriété (limites du DPF en bord de fleuve dynamique, par ex.), de type de bail, de litiges ou de contestations vis-à-vis de la présence de parcelles dans le périmètre classé...
- 🗺️ Carte du régime foncier par grands types de propriétés (publiques et privées), en ajoutant des informations sur les parcelles louées, les infrastructures... L'emploi d'un SIG est recommandé pour permettre le croisement d'information et l'introduction de données géoréférencées (nom des propriétaires, type de bail...). Sur la forme, on pourra employer différentes trames de gris pour les statuts de propriété, et des motifs en surimpression (pointillés, hachures) pour les types d'usage locatif.

- 📊 Un tableau selon la disponibilité des données

Numéro de section et de parcelle	Surface	Nom cadastral	Type de propriétaire	Nom du propriétaire	Bail ou convention

Modèle conseillé

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

Si la liste est trop longue, la reporter en annexe et conserver les éléments essentiels, c'est-à-dire les différents statuts de propriété. Dans tous les cas, totaliser la surface de chaque type de statut.

 Matrice cadastrale, longue liste de propriétaires, copies de baux et conventions à placer en annexe.

Il arrive de relever des différences entre l'état cadastral (n° et surfaces) et les références mentionnées dans le décret de création de la réserve : prévoir une opération de correction en section B. Idem pour lever tout litige, contestation ou ambiguïté.

### A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle

Il s'agit des activités actuelles de production de biens ou d'exploitation de ressources naturelles dans la réserve. Les investigations seront modulées en fonction de l'importance des pratiques au regard de leurs représentations spatiales et des effets prévisibles sur la réserve.

#### A.3.4.1 L'agriculture et la pêche professionnelle

 Citer les types de production végétale ou animale, et les prélèvements commerciaux de faune : élevage, culture, pisciculture, pêche professionnelle en rivière ou en mer, saliculture, récolte de roseaux, mytiliculture, ostréiculture...

Décrire la nature des pratiques : prairie permanente ou temporaire, fauche ou pâture permanente, type de cheptel, chargement à l'ha, calendrier, intrants, traitements prophylactiques, périodicité des vidanges et assecs d'étangs...

Indiquer le nombre d'exploitations et l'identité des exploitants (fermiers, GAEC, association pastorale...).

Faire état des dégâts de gibier éventuels, notamment les sangliers provenant de la réserve.

Signaler les zones AOC ou labellisées, notamment ceux tirant parti de la naturalité du territoire.

Indiquer les tendances évolutives : déprise, projet de modification de pratiques...

 Tableau récapitulatif (si besoin) :

Type d'activité	Localisation	N° des parcelles	Surface concernée

Eventuellement, un tableau des contrats et primes en vigueur sur la réserve (CAD, PHAE, indemnités montagne...) :

Titulaire	Durée de validité	N° de contrat	Parcelles concernées	Résumé du cahier des charges

#### A.3.4.2 Les activités forestières

 Décrire les peuplements en place : taillis, taillis-sous-futaie, futaie régulière, futaie irrégulière, futaie jardinée, en précisant les essences-objectifs et l'âge du peuplement.

Citer les acteurs, publics ou privés, et leur organisation syndicale éventuelle, les programmes et les engagements : charte forestière de territoire, document d'aménagement forestier et série d'intérêt écologique

### LES DONNÉES FONCIÈRES, D'USAGES ET D'INFRASTRUCTURES

- les relevés cadastraux : surface des parcelles groupées par type de propriétaire : Etat (DPM, DPF, forêt domaniale, terrain militaire), établissements publics, collectivités locales (en précisant si le domaine est public ou privé), particuliers, associations foncières, autres associations et conservatoires régionaux.

- plan local d'urbanisme (catégories de zones : ND, NC...) à consulter en mairie,

- date du dernier aménagement foncier,  
- les zones de préemption au titre des espaces naturels sensibles,

- les baux : titulaires, surfaces, localisation, durée de validité, clauses afférentes,

- les conventions de gestion passées entre certains propriétaires et des associations ou le gestionnaire : surfaces concernées, localisation, durée de validité, contenu (autorisations, contraintes...),

- les concessions ou amodiations du domaine public (ex. : ramassage de coquillages) : objet, titulaire, surfaces, localisation, durée de validité,

- les infrastructures : la voirie avec ses différents statuts (voie publique, voie privée de la commune ou de l'association foncière, chemin privé), ponts, digues, canaux...

- les servitudes de droit privé (servitudes de passage) et droit public (route, ligne électrique, antenne relais...).

*Note : le fond cadastral ne coïncide pas toujours avec le fond topo ou photo (des interprétations sont souvent nécessaires).*

Modèles conseillés

### COMMENT RECUEILLIR DES DONNÉES SUR L'AGRICULTURE ?

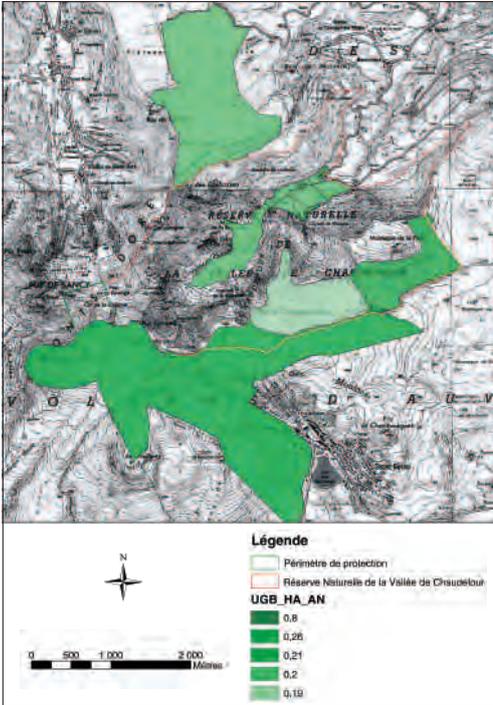
Statistiques agricoles (recensement général agricole en DDAF).

Enquêtes auprès de la DDAF, l'ADASEA, la chambre d'agriculture, les exploitants ou leur syndicat.

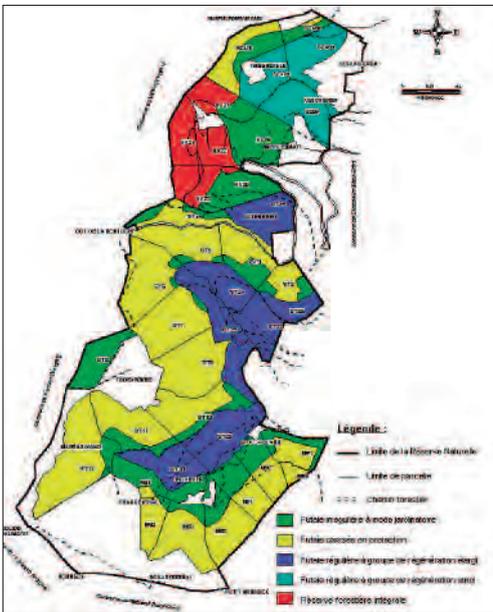
### COMMENT OBTENIR DES INFORMATIONS SUR LA GESTION FORESTIÈRE ?

Entretiens avec le service de la DDAF, l'ONF, le CRPF, le syndicat des propriétaires forestiers sylviculteurs.

# SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle



Chargement moyen annuel (en UGB) sur les prairies de la RNN de la Vallée Chaudefour (source PNR Volcans d'Auvergne).



Types d'aménagements forestiers dans la RNN de Frankenthal-Missheimle (source : PNR Ballons des Vosges).

Distribution des infrastructures liées à la pratique du ski dans la RNN des Pics de Combeynot (source : Parc national des Ecrins).

\* distinguer la forêt domaniale, la forêt communale soumise ou non, la forêt privée (petits propriétaires, groupement forestier, grandes institutions ou sociétés anonymes).

(ONF), plans simples de gestion (forêt privée), éco-certification, aides à l'investissement forestier de production (localisation, surface et durée d'application, dispositions favorables aux habitats et aux espèces). Autres informations à rapporter le cas échéant : réglementation des boisements (voir en mairie), actions RTM, lutte contre le feu (DFCI), plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestiers (PIDAF), schéma départemental d'aménagement des forêts contre l'incendie (SDAFI)...

Indiquer les tendances pour l'avenir.

☀ Carte des peuplements forestiers.

📊 Tableau récapitulatif (si besoin) :

Modèle conseillé

Acteurs*	Localisation	Parcelles et surfaces concernées	Type de peuplement	Durée de l'aménagement charges

### A.3.4.3 La fréquentation et les activités touristiques

📖 Faire état des :

- acteurs : CDT, office du tourisme ou syndicat d'initiatives, service du tourisme rural de la chambre d'agriculture, associations et clubs, sociétés privées, collectivités...
  - pratiques : ski de fond, ski de randonnée, baignade, randonnée pédestre ou équestre, promenade, escalade, canyoning, canoë-kayak, plongée, pêche sportive...
  - infrastructures et équipements : sentier GR, sentiers du PDIPR, route touristique, parking, bâtiments, retenue pour neige artificielle...
- Décrire la nature de la fréquentation : typologie des publics, données qualitatives et/ou quantitatives (données d'éco-compteurs, nombre de nuitées, par ex.), perception du site, attitudes, comportements, attentes... Indiquer les tendances pour l'avenir.

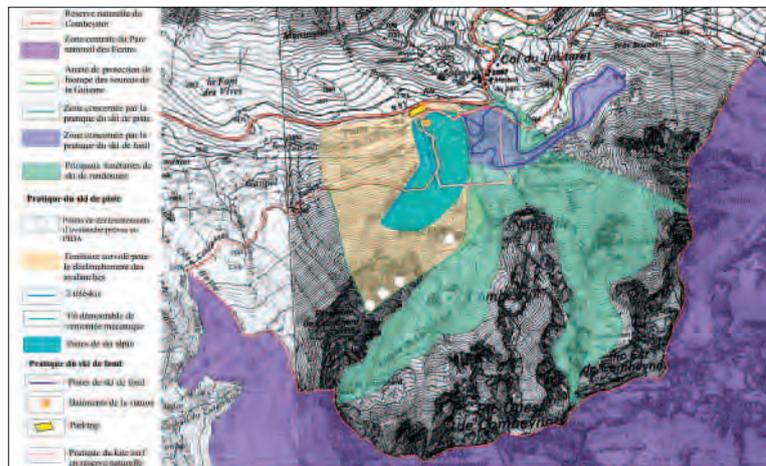
📊 Tableau récapitulatif (si besoin) :

Modèle conseillé

Pratique	Acteur	Localisation	Calendrier

☀ Carte des infrastructures (sentiers, pistes de ski, parking...) et des zonages d'activités.

En cas d'absence ou d'insuffisance de données sur le public, prévoir de réaliser une enquête.



## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

### A.3.4.4 L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau

- ☞ Décrire les éléments principaux en fonction des spécificités de la réserve naturelle :
- la gestion de la ressource en eau (SDAGE, SAGE, contrat de rivière),
  - les prélèvements : captages d'eau potable et leurs périmètres de protection (immédiat, rapproché, éloigné), pompages dans les rivières ou les plans d'eau, irrigation agricole...
  - l'assainissement : individuel ou collectif (réseau de collecteurs, station d'épuration),
  - la maîtrise sociale de l'eau : drainage, endiguement, bassins de rétention... (dans le cas des marais drainés, préciser la localisation des vannes ainsi que leur fonctionnement, les conflits d'usage éventuels).
- ✳ Carte ou schéma des infrastructures liées au captage et à la maîtrise de l'eau, dans la réserve et en amont.

### A.3.4.5 La chasse, la pêche de loisirs et les prélèvements autorisés

- ☞ Décrire les modalités d'exercice de la chasse, de la pêche de loisirs, de la cueillette réglementée (champignons, myrtilles, pêche à pied...). Citer les acteurs et leurs organisations (ACCA, GIC, AAPPMA...). Préciser l'existence de réserves de chasse et de pêche, de plans de chasse, de plan de gestion piscicole, d'arrêtés préfectoraux limitant les périodes, le territoire et les espèces prélevées. Localiser les aménagements : cultures à gibier, huttes, agrainoirs, miradors...

📊 Tableau récapitulatif (si besoin) : Modèle conseillé

Pratique	Acteur	Localisation	Calendrier

### A.3.4.6 Les actes contrevenants et la police de la nature

- ☞ Enumérer la nature, les auteurs et la localisation des pratiques contrevenantes au regard de l'acte de création de la réserve naturelle, d'arrêtés préfectoraux ou tout autre texte réglementaire : circulation motorisée, braconnage d'espèces protégées, pillage de minéraux ou de fossiles, orpaillage...
- Citer la police de la nature territorialement compétente (garde commissionné, ONCFS, CSP...), l'organisation de la surveillance, les constatations, les procès-verbaux, les suites judiciaires.
- Indiquer les tendances : baisse des infractions, apparition de nouvelles pratiques...
- Conclure pour la partie B sur les besoins de renforcement de la surveillance ou d'une adaptation des textes.

### A.3.4.7 Les autres activités

- ☞ Citer les autres activités significatives en fonction de la spécificité de la réserve naturelle, par exemple :
- les terrains militaires : localisation, surface, calendrier des manœuvres, équipements (clôtures, bâtiments, fossés...),
  - les opérations de démoustication : localisation, surface, méthode de lutte, calendrier des épandages,
  - les carrières anciennes ou en cours : type (alluvionnaire, calcaire, granit, argile...), localisation, surface, historique (dates de démarrage et de fin), type de réaménagement de restitution.

### OÙ TROUVER DES INFORMATIONS SUR L'EAU ?

Entretiens avec le service compétent de la DIREN, la DDAF, la DDE, la DDASS, avec le CSP, l'Agence de l'eau, les syndicats de bassin, de rivière, d'assainissement, d'aménagement hydraulique, des digues ou de marais... Consultation du SAGE, du contrat de rivière, du CD-Rom des réseaux de bassin de données sur l'eau (disponible à l'Agence de l'eau). Voir le guide : « Données sur l'eau dans les réserves naturelles » (MICHELOT, 2005).



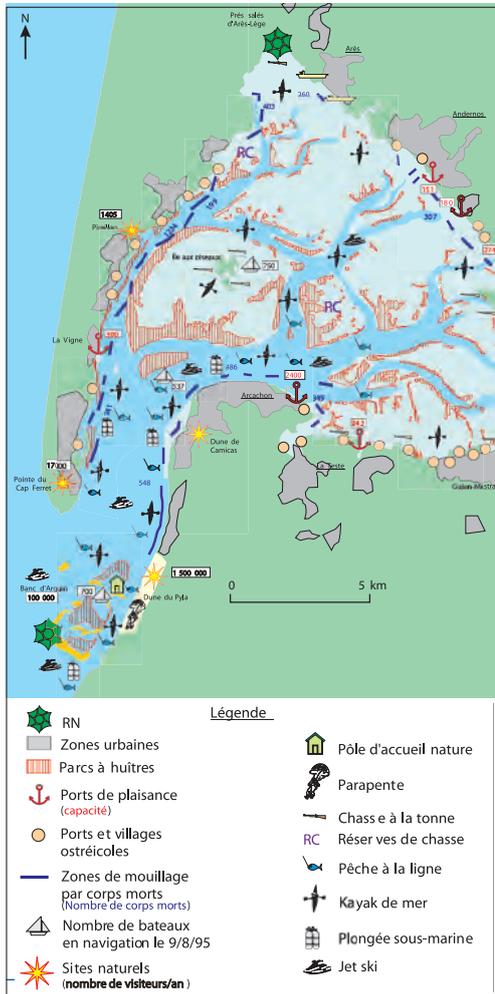
La RNR de Mahistre et Musette, en Petite Camargue, est comprise dans le champ d'expansion des crues de la Vistre. Photo : Alain CHIFFAUT.

### LES SOURCES D'INFORMATIONS SUR LA CHASSE, LA PÊCHE, LES PRÉLÈVEMENTS AUTORISÉS

Entretiens avec le service compétent de la DIREN, la DDAF, des Affaires maritimes, avec l'ONCFS, le CSP, l'ONF, la Fédération départementale des chasseurs, la Fédération départementale de pêche, les associations locales de chasse et de pêche...

Consultation du schéma départemental de vocation piscicole et halieutique, des orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de ses habitats (ORGFH), du schéma départemental de gestion cynégétique.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle



Carte (extrait) synthétique (extrait) des activités humaines dans le secteur de la RNN du Banc d'Arguin (source : SEPANSO).

- les points noirs paysagers : nature (ruines, bâtiments désaffectés, vieilles clôtures, dépôts importants de déchets...), localisation, propriétaire. Prévoir en section B des opérations éventuelles d'élimination de déchets, de ruines, de ferrailles, ainsi que la mise en sécurité de fosses et d'anciennes carrières dangereuses.

### A.3.4.8 Synthèse des activités socio-économiques

Faire le récapitulatif des activités, usages, plans, programmes significatifs pour la réserve naturelle avec leur tendance évolutive. Commentaire sur l'impact de la création de la réserve naturelle sur l'exercice des différentes activités, les conflits éventuels entre acteurs ayant une incidence sur la RN (niveaux d'eau, par ex.)... Avis sur la conformité des pratiques et des plans avec la réglementation de la réserve naturelle.

★ Carte récapitulative des activités de production (ce qui façonne le paysage) et des usages (ce qui utilise l'espace).

📊 Tableaux récapitulatifs (en fonction des besoins) :

Modèles conseillés\*

Activité, usage	Acteurs	Localisation	Calendrier	Tendance

Programme, schéma, charte, plan	Objet	Partie de la réserve concernée	Conformité avec la réglementation de la réserve

## A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

Qu'elles figurent dans la convention de gestion ou non, les activités pédagogiques sont souvent pratiquées dans les réserves. Il est largement admis qu'un des rôles des réserves est de faire découvrir le patrimoine naturel, de sensibiliser et d'éduquer le public en faveur de la conservation de la nature à travers des activités d'éducation à l'environnement. Il convient de s'interroger, en préalable, sur la vocation et la capacité ou non de la réserve à accueillir des visiteurs. Dans l'affirmative, le potentiel et l'intérêt pédagogique seront évalués.

### A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

Il s'agit de dresser un bilan de l'existant en termes d'activités et d'équipements gérés par le gestionnaire ou tout autre acteur.

📋 Faire un bilan des activités et des équipements en place dans la réserve :

- les animations : acteurs, thèmes développés, types de publics et quantité touchée par an,
- les équipements : type, date d'achat, état, date de renouvellement prévisible,
- les infrastructures d'accueil : bâtiment d'accueil, muséographie, observatoire de faune, sentier d'interprétation, équipements spécifiques aux personnes en situation de handicap...

\*Note : le rédacteur pourra se contenter de ces deux tableaux à la place des tableaux suggérés pour chaque activité socio-économique.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

- le mobilier de signalétique : panneaux routiers, panneaux d'entrée et de bornage de la réserve ou du site,
- les publications : état des stocks des dépliants, plaquettes, livres,
- le site internet,
- les outils pédagogiques réalisés pour la réserve naturelle.

☒ Tableau synthétique si les équipements et les publications sont nombreux.

✳ Carte de localisation des accès et des équipements pédagogiques (signalétique, observatoire, sentier...).

Conclure pour la partie B sur les besoins de renouvellement du parc mobilier et de rééditions.

### A.4.2 La capacité à accueillir du public

Cette étape est primordiale dans un espace à vocation prioritaire de protection du patrimoine naturel.

☒ **La capacité de charge**

Estimation de la capacité de charge instantanée (ou moyenne annuelle) de la réserve (ou par secteur) : seuil au-delà duquel il est constaté des dérangements significatifs de faune, des modifications de l'état de conservation d'habitats, une augmentation des risques pour le public... Justifier les zonages du territoire de la réserve, des quotas et des périodes préférentielles.

#### La capacité d'accueil

Estimation de la capacité d'accueil actuelle : seuil contraint par les équipements (capacité réglementaire du parking, du bâtiment...) et les moyens en personnel notamment (effectif, niveau de formation).

Conclusion sur les possibilités réelles d'accueil compte tenu des capacités de charge et d'accueil. Potentiel de développement de la capacité d'accueil : agrandissement des infrastructures, renforcement de l'équipe... toujours dans les limites de la capacité de charge du milieu.

✳ Carte des sensibilités des habitats et des espèces : matérialiser les aires vitales (reproduction), les périodes critiques (par ex. mi-avril à mi-septembre pour les îlots à sternes de la RNN du Val de Loire)...

### A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

Il s'agit d'effectuer un inventaire puis une sélection des thèmes pédagogiques exploitables dans la réserve.

☒ Identifier les thèmes pédagogiques possibles par une relecture de la section A du plan de gestion, en ce qui concerne l'environnement naturel (géologie, climat, inondation, biocénoses, espèces particulières, liens entre habitats et conditions physiques, liens entre habitat et espèces, chaînes trophiques...) et humain (histoire, activités économiques traditionnelles, aspects culturels...).

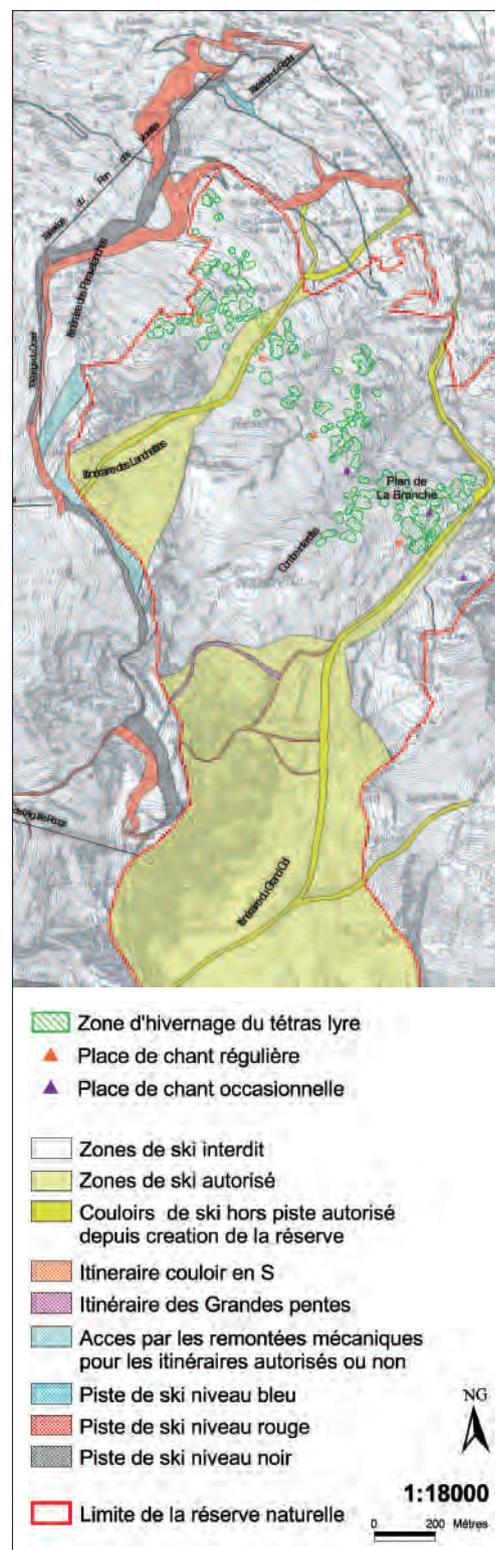
Évaluer les thèmes exploitables (cf. encadré).

Conclusion sur les thèmes retenus après cette évaluation, classés par familles thématiques et, si possible, hiérarchisés.

☒ Tableau d'évaluation de l'intérêt pédagogique, (si besoin).

Des notes peuvent être attribuées à chaque thème. La somme de ces notes permet de retenir et de hiérarchiser les thèmes spécifiques à la réserve et réellement exploitables.

✳ Carte des thèmes pédagogiques localisables.



Répartition spatiale (extrait) des pratiques de ski et des aires sensibles pour le lagopède alpin et le tétras-lyre dans la RNN des Hauts de Villaroger (source : Parc national de la Vanoise).

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

Exemple des thèmes pédagogiques potentiels pour la RNN de la Baie de l'Aiguillon (source : ONCFS et LPO).

Secteur	Type de public	Fréquentation	Fragilité	Attrait	Lisibilité	Accès	Potential d'interprétation
Pointe de l'Aiguillon	Touristes Ornithologues	***	***	**	*	***	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Découverte des milieux dunaires.</li> <li>✓ Découverte de la migration post-nuptiale.</li> <li>✓ Observation des limicoles</li> <li>✓ Vue sur la vasière.</li> </ul>
Transformateur	Ornithologues Quelques Promeneurs et groupes éco- touristiques	*	**	**	***	**	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observation de l'interface slikke-schorre.</li> <li>✓ Vue sur le reposoir principal de limicoles hivernants.</li> <li>✓ Canards de surface.</li> <li>✓ Vue sur les mizottes de Trialze.</li> <li>✓ Etagement de la végétation.</li> <li>✓ Ampleur de la sédimentation.</li> <li>✓ Gestion des digues.</li> </ul>
Les Mizottes et le lieu dit 'la bourse plate'	Promeneurs Quelques ornithologues et groupes éco- touristiques	*	***	***	*	**	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Découverte des prés salés.</li> <li>✓ Végétation typique.</li> <li>✓ Anseriformes brouteurs.</li> <li>✓ Gestion des prés salés (fauche).</li> <li>✓ Ampleur de la sédimentation.</li> <li>✓ Découverte des canaux.</li> </ul>

### CRITÈRES D'ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE DE LA RÉSERVE NATURELLE

#### Intérêts pour la réserve

Une réserve n'est pas un outil pédagogique mais un lieu d'exception pour faire découvrir et comprendre les enjeux de conservation du patrimoine, pour tenter de modifier les attitudes et les comportements en faveur de la nature.

- Certains thèmes s'imposent dans ce cadre (valeur patrimoniale, rareté, espèce disparue, menaces, gestion conservatoire...).

- Mettre en avant les spécificités de la réserve (conservation des tourbières, des forêts à caractère naturel...).

- Facteurs limitant l'exploitation de potentiels pédagogiques (capacité de charge et d'accueil, notamment).

#### Intérêts pour le public

- L'attrait agit fortement sur la motivation des visiteurs. Il peut venir de la qualité esthétique (beau paysage, les orchidées intéressent plus le public que de simples graminées, les fossiles sont plus passionnants que leurs affleurements), de la valeur symbolique, du caractère insolite ou familier, de l'originalité, de la rareté, de la variété des aperçus sur une petite surface...

- La lisibilité : considérer les ressources avec les yeux du public, c'est d'abord s'interroger sur leur lisibilité (visibilité ou facilité de perception à cause de l'odeur, du bruit...).

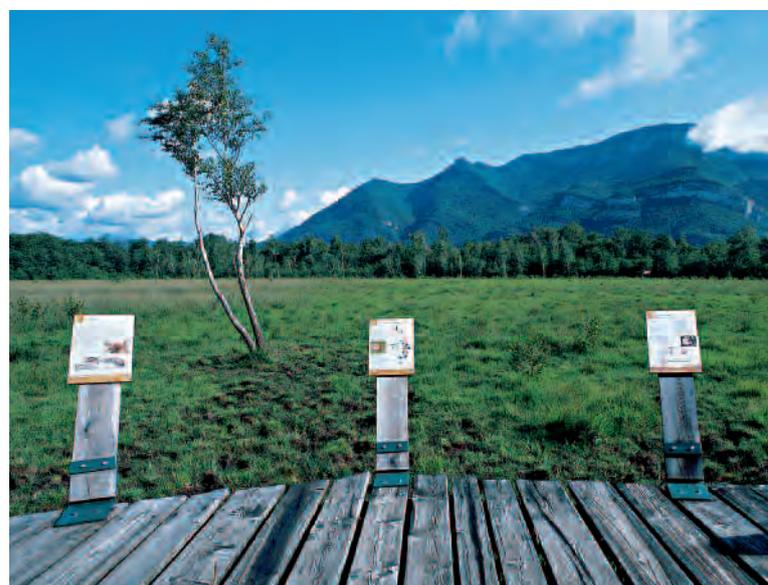
- L'adéquation aux programmes scolaires (chaînes alimentaires, cycle de l'eau...) et notamment la nouvelle orientation de l'Éducation Nationale qui met en avant le développement durable (circulaire 2004).

### A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Il est judicieux de tenir compte de l'environnement pédagogique de la réserve car le gestionnaire n'est pas seul à agir dans ce domaine. Une complémentarité et une synergie peuvent être recherchées avec d'autres acteurs.

📖 Place des activités et des équipements de la réserve naturelle dans le paysage de l'éducation à l'environnement local et régional (CPIE, PNR, centres de classes vertes, associations diverses, souvent regroupés dans les réseaux régionaux GRAINE).

Liens entre le gestionnaire et les partenaires, nature des collaborations actuelles, spécificité et complémentarité de la réserve dans les thèmes, les publics touchés et les activités.



Sentier de découverte de la RNN du Marais de Lavours. Photo : Alain CHIFFAUT.

### A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle

Cette dernière étape, récapitulative et analytique, permet de conclure sur la valeur globale de la réserve mais, surtout, de déterminer les enjeux qui vont fonder la gestion de la réserve (cf. section B).

#### A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle

Ce chapitre vise à synthétiser et analyser la valeur patrimoniale des habitats, des espèces et des objets géologiques identifiés dans les chapitres précédents, sans oublier les éléments potentiels.

- Tableau récapitulatif des habitats, espèces et objets géologiques retenus lors de l'évaluation de la valeur patrimoniale, en prenant le soin de hiérarchiser par classe de valeur patrimoniale.

Modèle conseillé

Habitat, espèce, objet géologique	Code(s)	Classe de valeur patrimoniale	Classe d'état de conservation	Facteurs	Tendance évolutive
		A, B, C	(1, 2, 3, 4)	Facteur X ☺ ☹ ☹	↘ ↗ =

- Conclusion synthétique sur la valeur du patrimoine naturel de la réserve. Citer les habitats, espèces et objets géologiques qui ont de l'importance dans la politique de conservation aux niveaux international, national et régional, pour lesquels le gestionnaire a une responsabilité particulière. Justifier la hiérarchisation de ces éléments (elle servira à définir le degré de priorité des objectifs).

Estimer la valeur potentielle de la réserve naturelle : les habitats, les espèces, les objets géologiques à forte valeur patrimoniale qui pourraient retrouver leur place dans la réserve.

- Carte du patrimoine naturel de la réserve localisant les habitats, espèces et objets géologiques retenus lors de l'évaluation de la valeur patrimoniale. Les éléments potentiels seront également cartographiés, si possible.

#### A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle

Avant de définir les objectifs de gestion en section B, il importe de formaliser les enjeux de la réserve à la lumière des analyses précédentes.



#### SUGGESTIONS DE REGROUPEMENT D'HABITATS ET D'ESPÈCES

*Regroupement des habitats avec les espèces qui y vivent (ex : pelouse du Xerobromion + lézard vert + azuré du serpolet).*

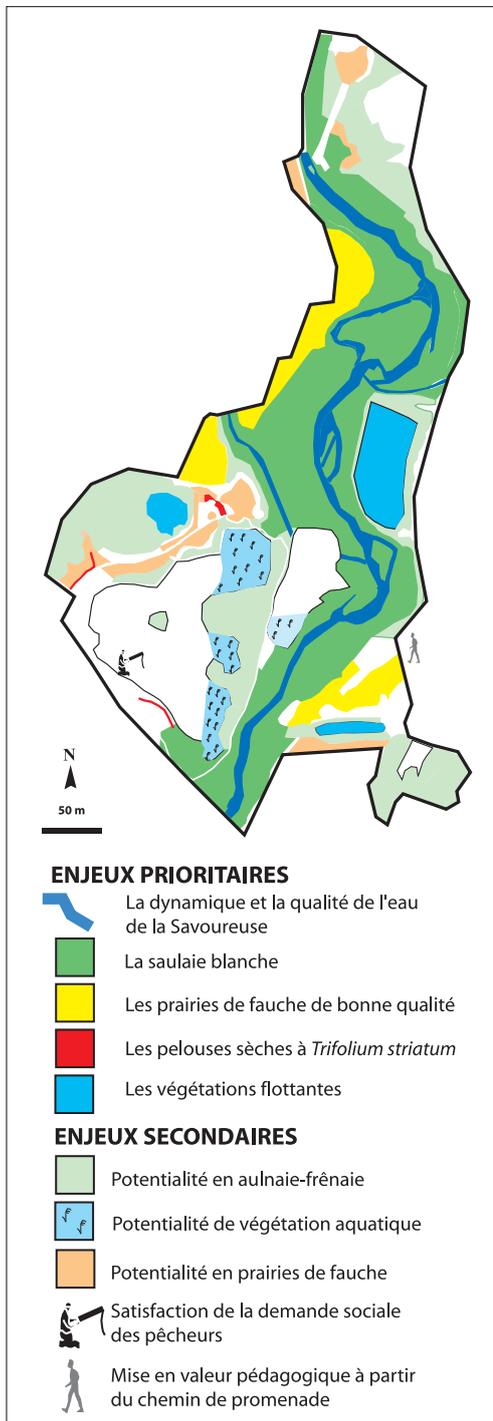
*Les écocomplexes (ex : plusieurs associations de marais salant).*

*Les habitats disposés en gradient (ceintures aquatiques) ou successifs selon un cycle annuel (groupement aquatique + groupement de vase exondée).*

*Les habitats appartenant à la même série de végétation (ex : coteaux thermophiles avec pelouses, ourlets à sabot de Vénus, hêtraies à laïche blanche), s'ils sont imbriqués étroitement.*

Note : pour simplifier l'analyse, il est possible de rassembler les habitats et les espèces interdépendants ou présentant les mêmes besoins écologiques (fauche, inondation périodique...).

La conservation des pelouses sèches du Corynephorion, rares en France et en voie de boisement par les robiniers et les bouleaux, est un enjeu prioritaire dans la RNN de La Truchère-Ratenelle. Photo : Alain CHIFFAUT.



Localisation des enjeux de la RNR de la Basse Savoureuse (source : Communauté d'agglomération du pays de Montbéliard).

### A.5.2.1 Les enjeux de conservation

Formuler de manière claire et synthétique les enjeux en fonction de la valeur du patrimoine, de son état de conservation, des menaces qui pèsent sur lui (cf. *tableau hiérarchisé de A51*) :

- les enjeux de **conservation prioritaire** pour les habitats, les espèces et les objets géologiques à forte valeur patrimoniale ou qui ont de l'importance dans la politique de conservation aux niveaux international et national, (Ex. : les hêtraies calcicoles à gaillet odorant, répandues et considérées en bon état en France par la circulaire DNP du 24 décembre 2004).
- les enjeux de **conservation secondaire** pour les éléments de plus faible valeur patrimoniale,
- les enjeux de **conservation potentielle** pour les habitats et les populations d'espèces à forte valeur patrimoniale dont l'existence était attestée sur la réserve et dont la restauration offre un intérêt pour le fonctionnement de la réserve (attention, il ne s'agit pas de création de nature ex nihilo). (Ex. : retour des chauves-souris dans telle grotte surfréquentée).

### A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine

Rappel des besoins d'amélioration des connaissances sur la base des lacunes identifiées. Cet enjeu est essentiel lors du premier plan et s'estompe progressivement avec les suivants.

Les enjeux de la réserve vis-à-vis de la recherche peuvent être placés ici.

### A.5.2.3 Les enjeux pédagogiques et socioculturels

Définition des enjeux à partir des conclusions des chapitres sur le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique, sur les intérêts pédagogiques et sur le diagnostic socio-économique :

- les enjeux pédagogiques,
- les enjeux socioculturels pour le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique,
- les enjeux d'aménagement durable du territoire lorsque le tissu socio-économique est actif dans la réserve.

### A.5.2.4 Synthèse des enjeux

Tableau des enjeux, si leur nombre et leur importance le justifient.

Carte des enjeux localisables.

## SECTION A - Diagnostic de la réserve naturelle

### Phase de concertation n° 1 : vers un diagnostic partagé

Avant de définir les objectifs, il est judicieux de partager le diagnostic qui vient d'être dressé pour l'amender si besoin et éviter sa remise en cause lors de la validation du plan.

 Présenter les différentes parties du diagnostic de la réserve naturelle, surtout les inventaires scientifiques, les analyses de la valeur patrimoniale et de l'état de conservation, les données socio-économiques et les enjeux.

De une à trois réunions peuvent être prévues en employant les méthodes de la concertation (cf. *fiche technique n°2 en annexe 2*) :

- Réunion de validation des informations scientifiques et des enjeux avec les universitaires, les associations ou amateurs locaux, notamment ceux qui ont fourni les données, l'éventuel comité scientifique de la réserve (ou du parc ou du site Natura 2000 concerné).
- Réunion de validation des informations socio-économiques, des facteurs d'influences et des enjeux avec les membres des organismes sollicités lors du diagnostic socio-économique.
- Réunion de validation des potentiels d'interprétation et des thèmes pédagogiques avec des structures partenaires de l'éducation à l'environnement et des enseignants.

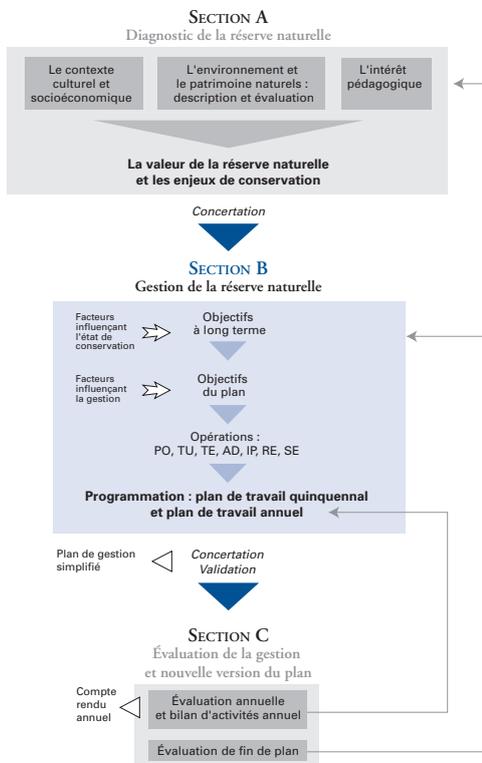
 Rapport succinct avec le résumé du diagnostic en quelques pages, des fiches synoptiques si possible, une ou plusieurs cartes (au moins la carte du patrimoine et celle des enjeux). Ce document est à fournir si possible au moins quinze jours avant la réunion.

 Préparer des transparents ou un montage PowerPoint des cartes, des tableaux et des images de la réserve et de son patrimoine.

3A

# SECTION B

## Gestion de la réserve naturelle



Cette section définit et programme les objectifs et les opérations sur la base du diagnostic et des enjeux de la section A. Aucune donnée nouvelle n'est requise.

L'usage montre que la rédaction des objectifs n'est pas toujours aisée et qu'elle est parfois entachée d'un manque de rigueur ou d'objectivité, préjudiciable à la pertinence du plan. La méthode « pas à pas », détaillée dans cette section, cherche à s'écarter le plus possible de la subjectivité en décrivant toutes les étapes de façon « mécanique », de la définition des objectifs à long terme jusqu'aux opérations. Cependant, la diversité des réserves et des gestionnaires est telle qu'une certaine marge de manœuvre est possible, l'essentiel étant de conserver la logique de raisonnement.

### Préambule

#### Les objectifs identifiés par les partenaires

(avant le premier plan)

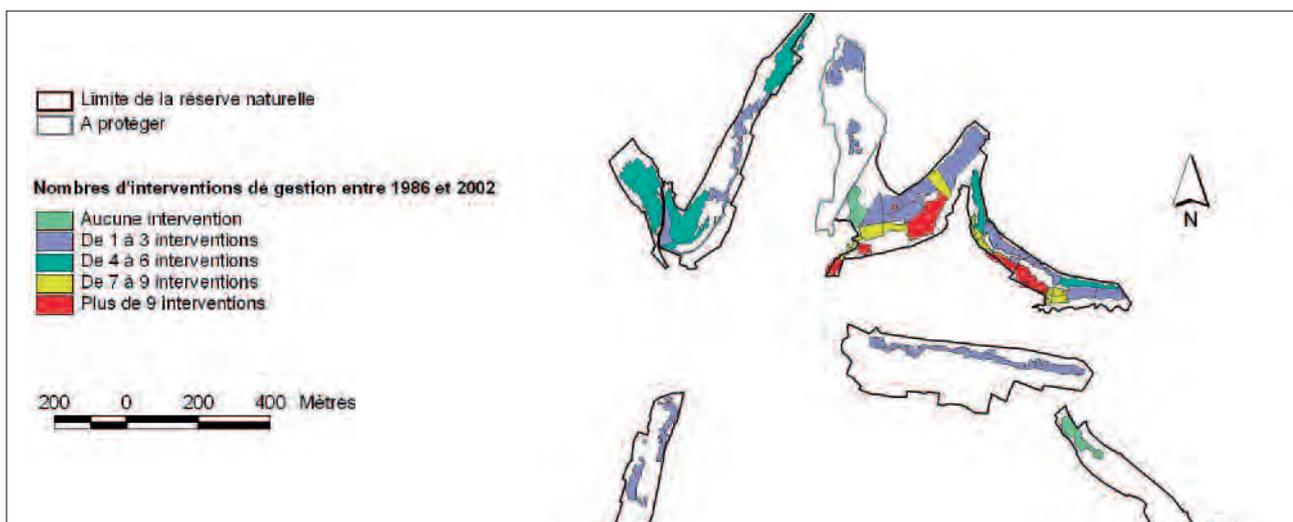
- ☞ Faire état des objectifs ou opérations déjà identifiés, par exemple dans le dossier argumentaire de classement, les rapports d'étude ou les procès-verbaux des séances du comité consultatif. Le rédacteur s'en inspirera et cherchera à les intégrer mais ne doit pas forcément baser l'architecture de son plan sur ces suggestions.

#### Rappel de la gestion antérieure

(surtout à partir du second plan de gestion)

- ☞ Placer ici les grandes lignes de l'évaluation de la gestion menée lors des plans précédents, ou avant le premier plan, le cas échéant.
- ☞ Résumé des grandes lignes de la gestion antérieure : nature des actions, résultats et enseignements (évolution du patrimoine constaté, réussites, échecs). Conclure sur les orientations à donner aux objectifs et sur les stratégies de mise en œuvre.
- ✳ Carte localisant les secteurs où des opérations de gestion ont été appliquées ou expérimentées, en précisant lesquelles.
- ☞ Renvoi aux tableaux synthétiques des évaluations des plans précédents.

Bilan spatial (extrait) de la 16 ans de gestion de la RNN de Monténach (source : Conservatoire des sites lorrains).



3B

### B.1 Les objectifs à long terme

Ce sont les objectifs qui permettent d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme idéal pour la réserve naturelle (tous les habitats et les populations d'espèces en bon état de conservation). Ils doivent être conçus sur la base du diagnostic et notamment à partir des enjeux. Ils ont vocation à rester quasi permanents dans les plans successifs (sauf erreur de définition lors du premier plan ou amélioration sensible des connaissances), même lorsque les évaluations démontrent qu'ils sont atteints.

📄 Reprendre tous les enjeux, en conservant leur rang hiérarchique. Dans un premier temps, attribuer un objectif à long terme à chaque enjeu (cf. fiche technique n°5 en annexe 5). Cette solution offre l'avantage d'être « mécanique » et exempte d'interprétation. Sur la forme, les objectifs à long terme seront rédigés en termes clairs et précis, ils seront qualifiés par une seule phrase, relativement courte. (Ex. : « Conserver en l'état les pelouses du Mesobromion », « Maintenir la population reproductrice de spatules »).

Si ces objectifs à long terme sont trop nombreux, il est possible d'opérer des regroupements par affinités.

Effectuer un test de cohérence (cf. encadré) avant de passer aux étapes suivantes.

Ajouter un court argumentaire sous chaque objectif à long terme pour apporter des compléments d'informations : rappel du patrimoine concerné, son état de référence théorique et son état de conservation, ainsi que les indicateurs employés (ils seront utiles dans le programme de surveillance et pour les évaluations).

📍 Carte des objectifs à long terme qui dessine les contours de la réserve naturelle « idéale », l'état projeté à long terme (carte proche de celle des enjeux).

ENJEUX	OBJECTIFS A LONG TERME
<b>PREMIER ORDRE</b>	<b>PRIORITAIRES</b>
Paysages, sols et diversité de la RNC	A – Maintien de la diversité biologique et de l'attrait des paysages de la réserve
Peuplements forestiers des versants abrités	B – Maturation des peuplements forestiers des versants abrités
Populations d'oiseaux endémiques (gorge blanche et oriole) et remarquables	C – Maintien des populations d'oiseaux endémiques (gorge blanche et oriole) et remarquables
<b>SECOND ORDRE</b>	<b>SECONDAIRES</b>
Savanes	D – Conservation de savanes et des formations à succulentes.
Oiseaux marins	E – Conservation des populations d'oiseaux marins nicheurs
Baie du Trésor	F – Conservation des habitats marins autour de la réserve

#### TEST DE COHÉRENCE DES OBJECTIFS À LONG TERME

*Il s'agit de vérifier la cohérence des objectifs à long terme entre eux, notamment les objectifs de conservation avec les autres. Pour cela, considérer l'incidence de chaque objectif socioculturel sur les objectifs de conservation. Ajuster si nécessaire en privilégiant toujours les objectifs de conservation.*

*Vérifier aussi la compatibilité des objectifs à long terme avec les objectifs généraux d'autres plans : plans de la stratégie nationale pour la biodiversité, SDAGE, document d'objectifs, plan de parc, chartes... (cf. tableau de A348) pour la partie qui concerne la réserve. Mettre en avant la nature de la contribution de la réserve à la mise en œuvre des autres politiques environnementales ou, a contrario, les incohérences éventuelles.*

#### TEST « SMART »

**Spécifique** : L'objectif est-il bien précis et bien ciblé (pas trop général) ? Est-il bien opérationnel ?

**Mesurable** : Pourra-t-on évaluer s'il est atteint au moyen d'indicateurs quantitatifs ou semi-quantitatifs ?

**Accessible** : Est-il réalisable avec les moyens humains, techniques et financiers du gestionnaire ?

**Réaliste** : A-t-on des chances de l'atteindre en 5 ans ? N'est-il pas trop hasardeux ?

**Temporel** : Une échéance est-elle fixée ?

*Exemple des enjeux et les objectifs à long terme de la RNN de la Presqu'île de la Caravelle*

## B.2 Les objectifs du plan

### COMMENT RÉDIGER UN OBJECTIF DU PLAN ?

Sur la forme, l'objectif du plan est constitué d'un verbe de changement d'état et d'un complément d'objet. En vue de l'évaluation, veiller à donner les indications permettant de vérifier si l'objectif du plan est atteint en étant précis sur l'action (verbe univoque), le patrimoine visé (identité, localisation). En outre, des indicateurs qualitatifs et/ou quantitatifs mesurables sont conseillés. Ils permettent de surcroît une meilleure appréciation de la faisabilité de l'objectif du plan pour la durée du plan (par ex. : « Restaurer le quart des alpages », « Doubler la population de guifettes », « Diminuer par dix la population de ragondins », « Zéro déchets dans la réserve »...). Pour éviter les phrases à rallonge, laisser l'essentiel dans la formulation de l'objectif du plan et renvoyer le reste dans le texte d'accompagnement.

Les objectifs du plan ont un caractère opérationnel, leur durée de vie est celle du plan, même s'ils peuvent être reconduits. Ils déclinent les objectifs à long terme en visant un résultat concret à moyen terme. Ils cherchent notamment à réduire les effets des facteurs influençant négativement l'état de conservation.

☒ Construire un tableau d'aide à la décision (ne figure pas dans le plan de gestion)

Rappeler les enjeux (en conservant leur ordre hiérarchique), les objectifs à long terme liés et les facteurs influençant l'état de conservation identifiés en section A (cf. tableau synthétique de A51).

Définir le ou les objectifs du plan (cf. fiche technique n°6 en annexe 6) pour chaque objectif à long terme en fonction du ou des facteurs influençant.

Une réflexion stratégique est parfois nécessaire pour choisir l'objectif du plan pertinent (cf. encadré p.42).

Vérifier que les objectifs sont bien écrits : utiliser par exemple le test « SMART » (cf. encadré p.40) et corriger l'énoncé des objectifs si besoin.

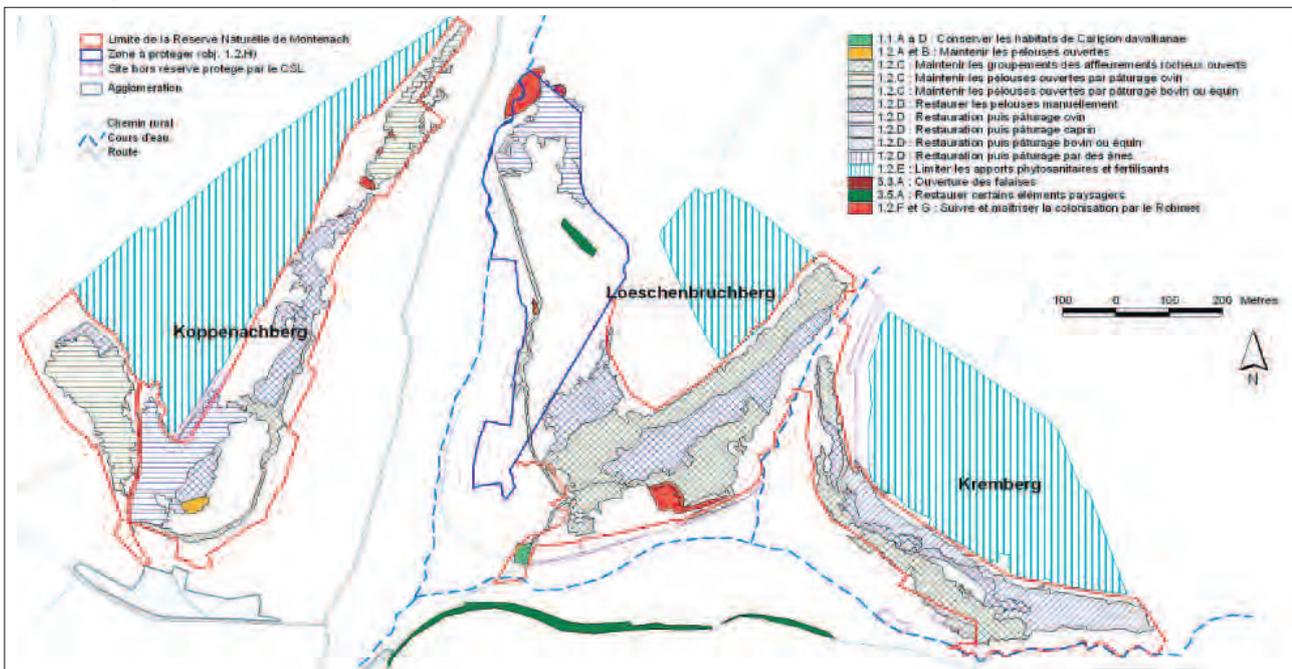
Enfin, vérifier la cohérence des objectifs de conservation entre eux (tel objectif ne vient-il pas en contradiction avec les intérêts d'un autre ?). Les autres catégories d'objectifs du plan (mise en valeur pédagogique, recherche, développement durable...) doivent être en totale harmonie avec les objectifs de conservation.

Exemple :

Enjeux	Objectif long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectif du plan
Prairies de fauche riches en flore et en râles de genêts	Maintien de la prairie et de la population actuelle de râles	Trop grande précocité des fauches	Favoriser le retour de la fauche tardive dans les prairies à râles

Modèle conseillé

Carte de localisation des objectifs du plan pour une partie de la RNN de Montnach (source : Conservatoire des sites lorrains).



## SECTION B - Gestion de la réserve naturelle

- ✎ Rédiger un court argumentaire sous chaque objectif du plan : précisions sur la localisation, l'état visé à l'issue du plan, les indicateurs de réussite (quantitatif ou qualitatif). Ainsi on tentera de définir les bornes entre lesquelles on considère que l'objectif est atteint (en nombre d'individus, unité de surface, pourcentages approximatifs, etc.).

✳ Carte des objectifs localisables du plan.

### B.3 Les opérations

Une opération est la mise en œuvre concrète et planifiée d'un ou plusieurs moyens qui contribuent à la réalisation des objectifs du plan. Elle constitue le terme de l'arborescence logique : objectifs à long terme / objectifs du plan / opérations.

#### B.3.1 Définition des opérations

- 📊 Construire un tableau d'aide à la décision de dernière étape (ne figure pas dans le plan de gestion) :

Modèle conseillé

Objectif long terme	Objectif du plan	Facteurs influençant la gestion	Opérations

Reprendre le tableau des objectifs du plan, en conservant son arborescence et sa hiérarchisation.

Compléter avec les facteurs influençant la gestion (cf. B.3.1.1).

Une réflexion stratégique est parfois nécessaire pour choisir la ou les opérations pertinentes (cf. B.3.1.2).

Formuler les opérations (cf. fiche technique n°7 en annexe 7) en restant bien attaché à l'objectif du plan correspondant et en se demandant par quels moyens l'atteindre. Prévoir systématiquement ce qu'un objectif induit en terme d'opérations de travaux, de suivi, d'entretien, de gestion administrative... Pour les objectifs de conservation, toujours prévoir un suivi de contrôle permettant de vérifier s'ils sont atteints au terme du plan. Enfin, procéder à une dernière étape de mise en cohérence et en conformité (cf. B.3.1.3).

✳ Carte des opérations localisables du plan.

#### STRATÉGIES DE CHOIX D'OBJECTIFS DU PLAN

Le choix des objectifs du plan peut être guidé par des considérations d'insertion sociale, voire économique, de la réserve, par exemple en favorisant l'émergence d'une agriculture de qualité à la place de travaux d'entretien mécanique, ou l'usage de la concertation plutôt que la contrainte réglementaire... Pour les objectifs du plan relatifs à la pédagogie : développement de la participation du public à la conservation du patrimoine naturel, coopération avec les différents intervenants de l'éducation relative à l'environnement dans la région...

Le choix doit être guidé également par les principes qui prévalent dans le milieu de la conservation de la nature comme la priorité donnée à la naturalité et aux processus naturels (par ex. la dynamique végétale ne doit pas toujours être contrecarrée) ou le développement durable.

La stratégie de la prudence est de mise (par ex., « ne pas intervenir » ou « favoriser le retour d'une espèce en agissant sur son habitat plutôt que la réintroduire »).

3B

Objectifs du plan	N°	Facteurs influençant la gestion	Code	Opérations
Contribuer à la restauration de la productivité des vasières	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamique sédimentaire.</li> <li>Evolution des concessions de bouchuts</li> <li>Pollutions / Qualité des eaux.</li> <li>Gestion quantitative des eaux du bassin versant</li> </ul>	SE1	Suivi de la végétation (structure/ composition) des prés salés.
			GH1	Participation et évaluation de l'entretien des étiers, fossés et canaux.
			GH8	Participer à la mise en œuvre de mesures de gestion différenciées de l'eau, favorables à un équilibre quantitatif et qualitatif.
			IO2	Participation aux SAGE du marais Poitevin, reconquête de la salubrité des eaux côtières. Gestion des eaux.
			IO3	Contact régulier avec la SRC et la DDAM. Développer un partenariat avec la SRC pour la reconquête de la salubrité des eaux côtières.
			RE7	Développement d'un programme de recherche : évaluation de l'influence du bassin versant sur l'environnement côtier (qualité et productivité des eaux littorales).
			RE8	Evaluation de la dynamique sédimentaire, impact sur la productivité primaire benthique et les peuplements benthiques

Exemple de passage des objectifs du plan aux opérations, en fonction des facteurs qui influencent la gestion de la RNN de la Baie de l'Agillon. Sources : ONCFS et LPO.

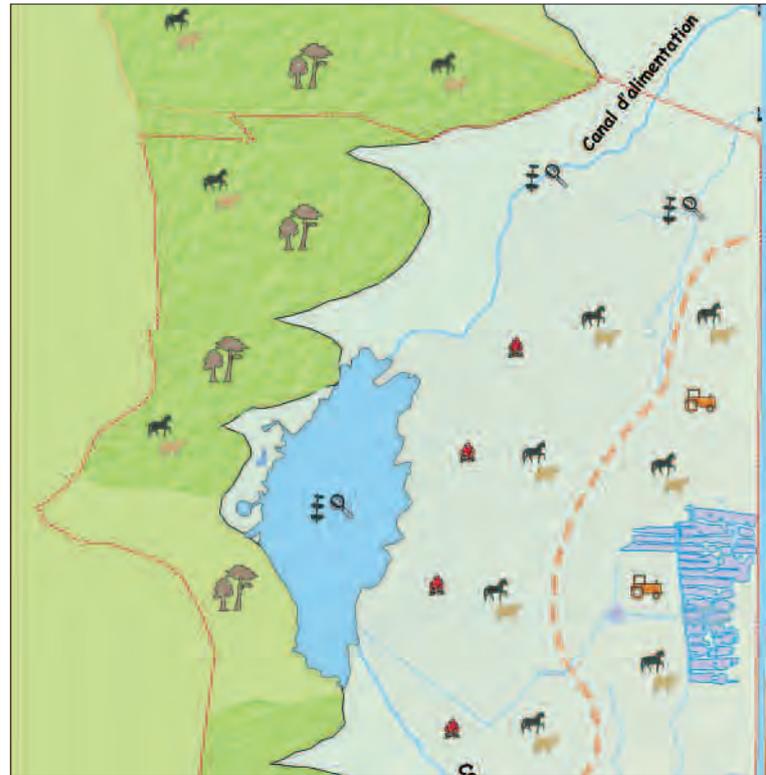
#### B.3.1.1 Facteurs influençant la gestion

Ils sont à rechercher au sein du diagnostic A. En tenir compte permet d'asseoir le plan sur des bases solides et d'éviter le tâtonnement dans le choix des opérations.

## SECTION B - Gestion de la réserve naturelle



Carte (extrait) de localisation des opérations du plan de gestion de la RNN de l'Etang de Cousseau (source : SEPANSO).



### Les facteurs favorables (ou les atouts) :

Il s'agit de facteurs favorisant la réussite des objectifs du plan :

- attitude bienveillante des propriétaires, des exploitants...
- présence d'associations naturalistes actives,
- contrats d'agriculture durable conformes aux objectifs,
- accès techniques praticables,
- maîtrise publique du foncier,
- dynamique végétale lente,
- certains articles de la réglementation de la réserve,
- actions d'autres programmations et plans (document d'objectifs, document d'aménagement forestier, SAGE, plan de gestion piscicole...) permettant d'atteindre l'objectif...

### Les facteurs contrariants (ou les contraintes) :

Il s'agit de facteurs bloquant ou gênant la mise en œuvre des objectifs :

- propriété privée, baux en cours, servitudes,
- certains articles de la réglementation de la réserve qui n'autorisent pas certaines pratiques de gestion,
- coût prévisible prohibitif,
- défaut de sécurité matérielle et sanitaire,
- manque de formation ou de disponibilité du personnel,
- manque de références de gestion,
- impact sur le paysage...

### B.3.1.2 Stratégies de choix d'opérations

A ce stade, il s'agit de stratégies plus matérielles visant à contourner ou à intégrer les contraintes. En premier lieu, le principe de précaution

## SECTION B - Gestion de la réserve naturelle



*Opération de suivi des populations de poissons, par pêche électrique, dans la RNN des Ramières du Val de Drôme. Photo : Jean-Michel FATON.*

doit dominer la réflexion : privilégier les opérations expérimentales sur des surfaces limitées.

La stratégie de surveillance sera explicitée : garderie en régie ou appel à d'autres gardes (ONCFS, CSP, gendarmes...) ; si le gestionnaire se trouve face à des blocages, il peut souvent tenter d'intervenir par des opérations de concertation ou de sensibilisation, plutôt que d'avoir recours au rapport de force avec des opérations de police.

La priorité peut être donnée aux actions d'autres programmes publics favorables englobant la réserve (contrat Natura 2000, CAD, action SAGE...) ; dans ce cas, prévoir des opérations administratives de réunion et de concertation dans ces dispositifs.

La réflexion stratégique amorce la programmation des opérations en proposant une succession dans le temps des opérations qui doivent s'enchaîner selon un ordre précis (maîtrise foncière ou autorisation du propriétaire, puis travaux, par ex.).

Pour des contraintes échappant à tout contrôle (dynamique fluviale altérée ou pollution en amont, épizootie...), prévoir des opérations de concertation dans le cadre de commissions locales ou départementales.

### **B.3.1.3 La cohérence et la conformité des opérations**

Vérifier la cohérence des opérations entre elles et avec les autres objectifs du plan. Il faut éviter qu'une opération compromette un autre objectif ou une autre opération. Ce travail doit être réalisé avec rigueur en prenant le temps nécessaire. La superposition de la carte des opérations avec celle du patrimoine peut faciliter l'analyse.

De même, vérifier la conformité des opérations avec la réglementation de la réserve naturelle et autres réglementations. Par exemple, l'usage du feu est-il autorisé ? Faut-il une autorisation préfectorale pour couper le bosquet de robiniers ? Prévoir en conséquence des opérations administratives d'établissement de dossiers d'autorisation de travaux.

### **B.3.2 Le registre des opérations**

Une fois les opérations validées dans leur cohérence et leur conformité, leur description précise sera consignée dans le registre des



*Opération de gestion des pelouses de la RNR du Plateau de Mancy au moyen d'un troupeau de chevaux Konik Polski. Photo : Alain CHIFFAUT.*

## SECTION B - Gestion de la réserve naturelle

opérations, reporté de préférence en annexe pour alléger la lecture du plan. Ce registre doit être actualisé en inscrivant précisément la gestion effectuée, les réussites et les erreurs, dans une logique de recueil et de transfert d'expérience. Cette mémoire sert aussi pour dresser les bilans annuels et l'évaluation de fin de plan. Le degré de précision est du niveau avant-projet sommaire, sachant que le niveau projet détaillé sera donné lors du plan de travail annuel.

- ☞ Réaliser des fiches pour chaque opération (cf. annexe 9), avec :
  - intitulé,
  - descriptif,
  - localisation,
  - maître d'œuvre et type d'entreprises,
  - périodicité et calendrier,
  - conditions de mise en œuvre : saison préférentielle, respect paysage...
- En sus pour les travaux : cahier des charges aussi précis que possible.
- En sus pour les opérations de suivi :
  - descripteurs ou paramètres,
  - protocoles d'échantillonnage (lieux, pas de temps, période et fréquence d'échantillonnage, personnel nécessaire...),
  - méthode d'échantillonnage utilisée (transects, quadrats...), avec un commentaire sur la justification du choix, la qualité et les limites de ces outils,
  - méthode de traitement (cartographie, statistiques, etc.),
  - méthode d'archivage (fiches de terrain, bases de données, etc.).
- ☑ Esquisses ou plan-masse pour certains travaux (réaménagement de plan d'eau, reprofilage de berge, accès techniques dans une tourbière...) ; petites cartes détaillées de localisation, si besoin.

3B

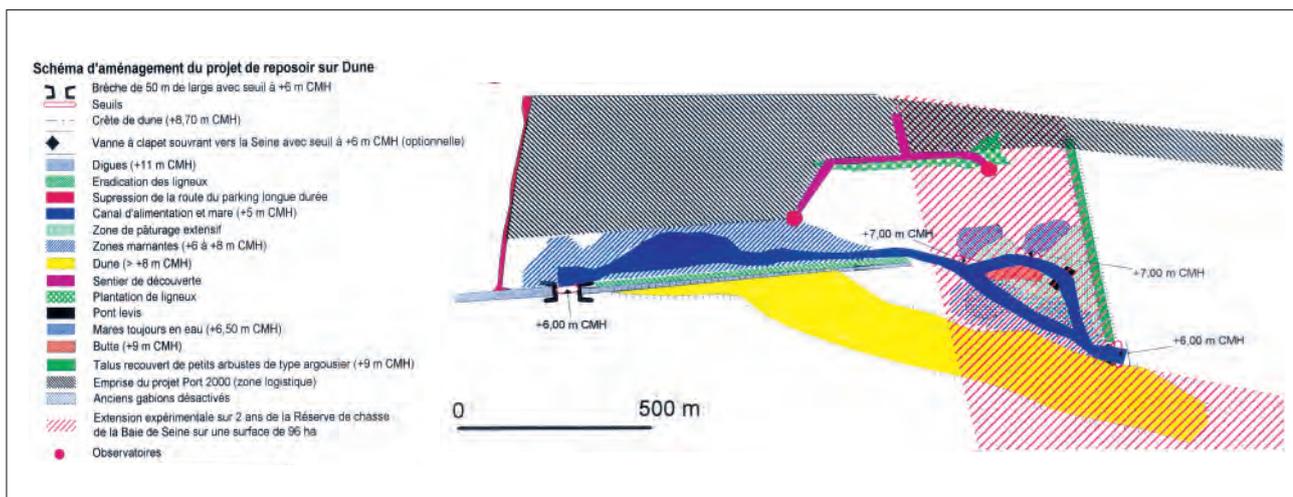


Schéma d'aménagement d'une des opérations du plan de gestion 2001-2005 de la RNN de l'Estuaire de la Seine (source : Maison de l'Estuaire).

### B.4 Codification et organisation de l'arborescence

Une fois les opérations validées, il s'agit de les codifier et de présenter l'arborescence complète des objectifs et des opérations, qui constitue le fondement et la référence du plan de gestion. Cette présentation permet à chacun de ne pas perdre de vue les objectifs visés derrière la gestion technique.

- Formaliser un tableau récapitulatif des objectifs et des opérations à partir du tableau d'aide à la décision des opérations.

Code	Objectif long terme	Code	Objectif du plan	Code	Opération

Codifier les objectifs à long terme avec des lettres A, B, C..., puis les objectifs du plan avec une déclinaison A1, A2... et enfin les opérations avec un code lié au type d'opération (*cf. encadré*), suivi d'un numéro d'ordre (ex. : SE1, SE2...SEn).

Respecter les degrés de priorité et la chronologie éventuelle (par ex. : tel travaux TU doit attendre le AD du dossier de demande d'autorisation).

Si une opération est commune à plusieurs objectifs (par ex., un suivi ornithologique global), elle sera répétée avec le même code en face de chacun de ces objectifs.

Modèle conseillé

#### CODES CONSEILLÉS POUR LES OPÉRATIONS

*PO* : police de la nature,  
*SE* : suivi, études, inventaires,  
*RE* : recherche,  
*TU* : travaux uniques, équipements,  
*TE* : travaux d'entretien, maintenance,  
*PI* : pédagogie, informations, animations, éditions,  
*AD* : gestion administrative.

Objectif à long terme	Code Obj.	Objectif à moyen terme	Code Opé.	Opération du plan de travail	Code priorité
<b>Objectifs Prioritaires</b>					
<b>Objectif 1 : Connaître le patrimoine écologique de la réserve naturelle</b>	1.1	<b>Cartographier les biocénoses et les habitats d'espèces</b>	SE01	Cartographie des zones dégradées d'herbiers de posidonies	1
			SE02	Cartographie des zones dégradées (coralligène, gorgones)	1
			SE03	Cartographie du trottoir à Lithophyllum	2
			SE04	Etude des herbiers de posidonies (cartographie, limite inférieure, vitalité, croissance, etc.)	1
			SE05	Cartographie (zone au delà des 30 m et cartographie plus fine du sec de rédérés)	1
	1.2	<b>Réaliser des inventaires faunistiques et floristiques</b>	SE06	Mise en place d'inventaires faunistiques et floristiques sur chaque unités écologiques définies dans la partie A	2
			SE07	Evaluation des stocks d'espèces cibles et d'espèces remarquables	1
			SE08	Etude de la population de mérous (suivi par comptage)	1

Exemple d'un extrait de l'arborescence des objectifs et des opérations du plan de gestion de la RNN de Cerbère-Banyuls (source : Réserve Marine).

## B.5 La programmation du plan de gestion

Le plan de gestion doit proposer une répartition réfléchie des opérations sur la durée du plan afin de prévoir le programme de travail pour chaque année et les moyens financiers et humains nécessaires. La programmation sur 5 ans reste indicative de façon à l'adapter aux fluctuations naturelles et budgétaires, aux difficultés imprévues de mise en œuvre.

### B.5.1 Le plan de travail quinquennal

Il s'agit plus d'organiser la chronologie des opérations entre elles et leur périodicité que de fixer des dates précises pour chacune.

- Extrait de l'arborescence la colonne des opérations, en conservant les informations de degrés de priorité et d'urgence ; ajouter une colonne pour indiquer leur périodicité (ponctuelle, annuelle, pluriannuelle, plusieurs fois par an...) puis cinq colonnes pour les années de mise en œuvre du plan.

Pour chaque opération, signaler l'année ou les années d'intervention prévisible, selon la périodicité, en grisant la cellule par exemple. Si les informations de coûts humain et financier sont disponibles, reporter ces chiffres dans les cellules.

Veiller à ce que l'ordre chronologique prévu dans l'arborescence générale soit respecté par la programmation calendaire, par exemple un AD de dossier d'autorisation de travaux en année N, puis un TU en N+1, et un TE ou un SE à partir de N+2.

Dans un second temps, les opérations sont classées par ordre chronologique en plaçant en tête les annuelles, puis celles qui débutent en année N+1, puis N+2... Cette présentation permet de visualiser le programme indicatif de chaque année.

Pour chaque année, il est judicieux de classer ensuite par catégories d'opérations. Cet exercice permet de rapprocher des opérations pouvant s'effectuer en même temps et d'optimiser ainsi la logistique (combinaison ou enchaînement d'opérations, itinéraires techniques par unités de gestion).

MAINTENIR ET DÉVELOPPER LES ACTIONS DE SENSIBILISATION ET DE COMMUNICATION													Estimation du coût		Estimation du coût												
OBJECTIFS DU PLAN													Fonctionnement		Investissement												
Codes Objectif & Action	opérations du plan de gestion	Périodicité	Années					Période	Périodicité	Organismes et Personnel chargés de la réalisation	Répartition des jours de travail (sur 5 ans)								Personnel, petit matériel, maintenance & frais déplacement	Nature de l'investissement à réaliser	Travaux Gros matériel Acquisitions Travaux						
			1	2	3	4	5				C	TS	GT	AT	A	SC	ST	BE									
Obj. N° 24	Proposer au public des lieux d'accueil, d'information et de documentation.																										
FA 12a	Conception du schéma d'interprétation pour un réaménagement de la salle d'exposition	1	X						Année	/	AGREN Prestataires ext. C - TS - A																
FA 12b	Réalisation des maquettes d'exposition	1	X	X	X				Hiv - Print	/	Prestataires ext. GT - AT		10	20							5 000 €	32 800 €	Moquettes pérorogiques Matériel de façonnage du bois	42 000 €	275 900 €	1 000 €	6 600 €
FA 13	Aménagement et valorisation des abords du centre d'initiation à l'écologie montagnarde	1	X	X	X				Année		Prestataires ext. AGRN - Matière C - GT - AT	3	5	5						3	3 800 €	18 400 €	Programme d'aménagement	85 000 €	557 500 €		
FA 14a	Réaménagement des points d'informations :	1	X	X	X				Print	/	AGREN - Matière C - GT - AT - SC	1	2	2		2					1 200 €	7 900 €	Panonceaux d'information	2 500 €	16 400 €		
FA 14b	Carte de Maistre Parking de Py	1	X	X					Print	/	Prestataires ext. C - GT - AT	1	2	2		2					1 200 €	7 900 €	Panonceaux d'information	5 000 €	32 800 €		
FA 15	Harmonisation de la signalétique des lieux d'accueil et d'information	1	X	X					Aut.	/	Prestataires ext. C - GT - AT	1	3	3							1 200 €	7 900 €	Panonceaux signalétiques	5 000 €	32 800 €		
IO 02	Restauration et valorisation du cortil des Esplains	2		?	?	?	?	?	Print - Ete	Autonome	Prestataires ext. C - GT - AT	2	20	40							10 400 €	68 200 €	Programme de restauration du cortil	20 000 €	131 200 €		
IO 03	Entretien des équipements d'accueil	1	X	X	X	X	X	X	Année	10 j / an	GT - AT		25	50							12 500 €	82 000 €	Pertence à pertence	1 000 €	6 600 €		
FA 16c	Accueil et information du public sur place, par contact, par téléphone	1	X	X	X	X	X	X	Année	Permanent	C-TS-À-SC-ST C-TS-GT-AT-SC	15	25	10	10	100	80	15			45 300 €	277 500 €					
FA 16b	Organisation de journées "portes ouvertes" au centre d'initiation à l'écologie montagnarde	1	X	X	X	X	X	X	Année	3 j/an	C-TS-À-SC-ST C-TS-GT-AT-SC	10	15	10	10	15	10	0			12 500 €	82 000 €					

Exemple d'un extrait du plan de travail de la RNN de Py (Source : Confédération des réserves naturelles catalanes).

## SECTION B - Gestion de la réserve naturelle

### B.5.2 La programmation indicative des moyens humains

Cet exercice permet d'approcher le coût humain pour les opérations effectuées en régie par le gestionnaire. Il permet aussi de répartir clairement les tâches au sein du personnel affecté à la mise en œuvre du plan.

- ☒ Extraire et présenter isolément les opérations de PO, SE-RE, TU, TE, PI, AD, en conservant la programmation calendaire.

Estimer les besoins humains par corps de métier et par opération avec le personnel concerné.

L'unité est le nombre de jours ou la fraction de temps plein (TP).

Estimer les besoins totaux par an pour la durée du plan, ce qui permet d'approcher la taille de l'équipe (par ex. : 1 conservateur commissionné à plein temps + 0,5 animateur).

Après validation du plan, ces tableaux sont remis aux différentes catégories de personnel, avec la carte des opérations, l'arborescence complète et le registre des opérations correspondant qui les concernent. Ces outils permettent d'assurer la continuité de la gestion dans le cas de changement de personnel.

code	Opérations TE	2005	2006	2007	2008	2009
TE1	Coupe régulière des touffes de renouée du Japon	2 jours				
TE2	Rajeunissement expérimental d'une lande à callune	5 jours	3 jours	1 jour		
...						
TE <sub>n</sub>						
	TOTAUX	X Jours				
		X TP				

#### QUELLES CATÉGORIES DE PERSONNEL ?

*PO : gardes commissionnés ou non,  
SE-RE : chargé de mission scientifique ou conservateur,*

*TU : conservateur (petits travaux, suivi des chantiers commandés),*

*TE : agent technique ou conservateur,*

*PI : animateur ou garde animateur,*

*AD : secrétaire et/ou comptable, directeur et conservateur pour le montage de dossier, la recherche de financement, les réunions.*

3B

*Exemple pour les tâches d'entretien*

### B.5.3 La programmation indicative des moyens financiers

- ☒ Tableau récapitulatif budgétaire si les données chiffrées sont suffisantes : faire la somme, pour chaque année, du coût des opérations en séparant le fonctionnement de l'investissement.

Le budget de fonctionnement concerne les opérations PO, TE, AD, SE-RE (suivis), PI (animations). L'essentiel de ce coût tient dans les frais de personnel : donner le coût total annuel en faisant le produit du coût (salaires + charges) de chaque catégorie de postes par le nombre estimé de ces postes. Ajouter les frais de structure, de secrétariat et de consommables.

Le budget d'investissement intéresse les opérations TU et SE-RE (inventaires, études), PI (équipements d'accueil, éditions). Indiquer les prix déjà connus, sachant que des devis précis seront donnés dans les plans de travail annuels.

### B.5.4 Le plan de travail annuel

La programmation financière précise se fait chaque année pour l'année suivante, en fonction du bilan de l'année écoulée et des moyens prévisibles.

## SECTION B - Gestion de la réserve naturelle

**Note :** certaines opportunités peuvent être saisies en cours de plan. Avant de les intégrer dans le plan, elles doivent être rattachées à des objectifs du plan, passer au même crible que les opérations programmées (analyse contraintes/atouts, test de cohérence avec les autres opérations et objectifs), être validées en comité consultatif de gestion, voire par la commission des sites et le CNPN (ou CSRPN) pour les gros travaux.

- ☒ Extraire du plan de travail les opérations prévues pour l'année suivante en précisant leur coût. Ce dernier est basé sur un estimatif du temps passé par le personnel et sur des devis précis, ce qui nécessite une anticipation car ils doivent être demandés plusieurs mois auparavant.
- 📄 Accompagner le tableau du plan de travail par un descriptif des opérations (cahier des charges, date, matériel, affectation de personnel ou entreprise retenue, modalités particulières...) à extraire du registre des opérations.

### B.6 Concertation et validation du plan de gestion

Avant de soumettre pour validation le plan de gestion définitif, il est prudent de recueillir l'avis des parties liées à la réserve naturelle, d'autant plus que celles-ci sont impliquées dans la mise en œuvre (agriculteurs, forestiers...). (cf. encadré ci-dessous).

Le plan est soumis pour avis au comité consultatif et à l'éventuel conseil scientifique. Pour les RNN, il est ensuite transmis avec ces avis au préfet. Ce dernier consulte le CSRPN et requiert l'avis du CNPN pour le premier plan des RNN. Il peut recueillir l'accord des autorités militaires et de l'ONF si la réserve naturelle comprend des terrains militaires ou relevant du régime forestier. Après validation, le plan est approuvé par arrêté préfectoral et transmis au ministère chargé de l'écologie pour information. La validation se fait par délibération du conseil régional pour les RNR et par l'assemblée de Corse pour les RNC.

- 📄 Le plan de gestion est présenté dans son intégralité : rapport écrit accompagné des cartes et des annexes.

#### Phase de concertation n° 2 : recueil des avis

- 🗣️ Une ou plusieurs réunions peuvent être prévues en employant les méthodes de la concertation (cf. fiche technique n°2 en annexe 2) : Prévoir des visites de réserves ou d'autres sites à gestion proche de celle prévue dans le plan.
- 📄 Rapport succinct comprenant le résumé du projet de gestion :
  - l'arborescence complète objectifs opérations,
  - la carte des objectifs ou des opérations localisables,
  - des fiches synoptiques par objectif du plan :
    - intitulé de l'objectif du plan,
    - localisation,
    - opérations liées,
    - description sommaire,
    - coût estimatif,
    - maître d'ouvrage et maître d'œuvre...
- ☒ Préparer des transparents ou un montage PowerPoint des cartes et des tableaux.

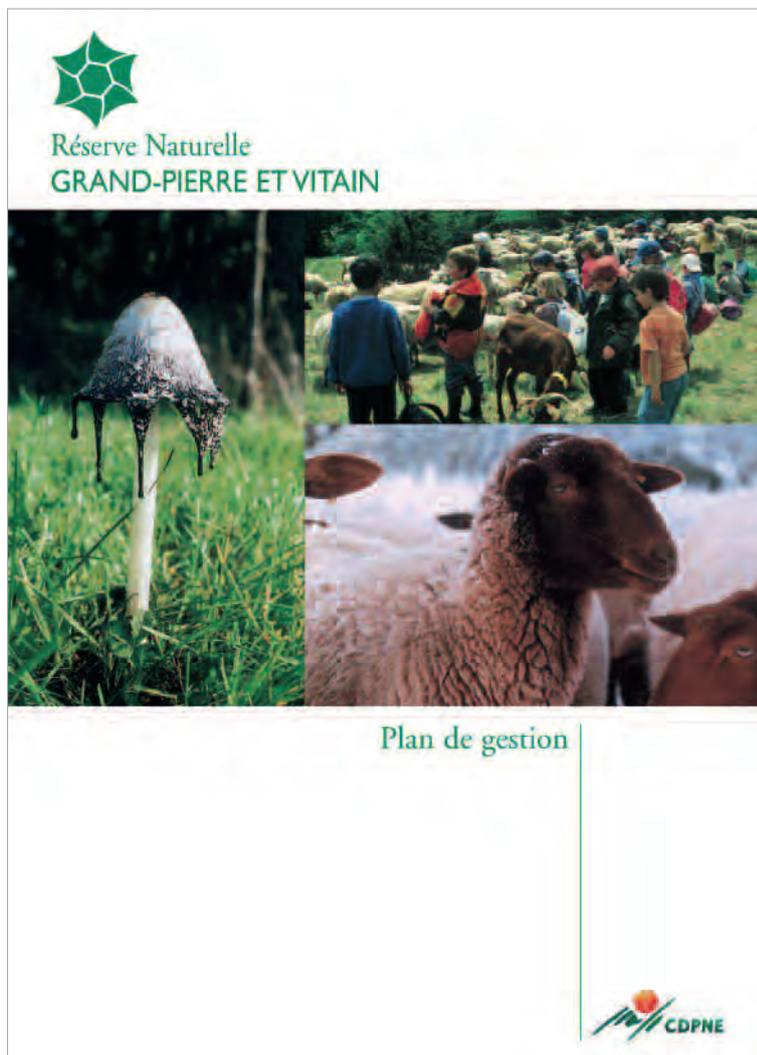
### B.7 Le plan de gestion simplifié

Le plan de gestion simplifié est un document attrayant d'une dizaine de pages qui résume le plan de gestion approuvé. Il a vocation à communiquer à un large public les principaux éléments du plan de gestion.

- ☞ Rappeler les données signalétiques de la réserve naturelle (nom, date de création, localisation, gestionnaire...) ; résumer le diagnostic de la réserve, mettre en avant le patrimoine et les enjeux ; énumérer les objectifs à long terme avec les objectifs du plan associés ; présenter les opérations principales et les effets attendus.

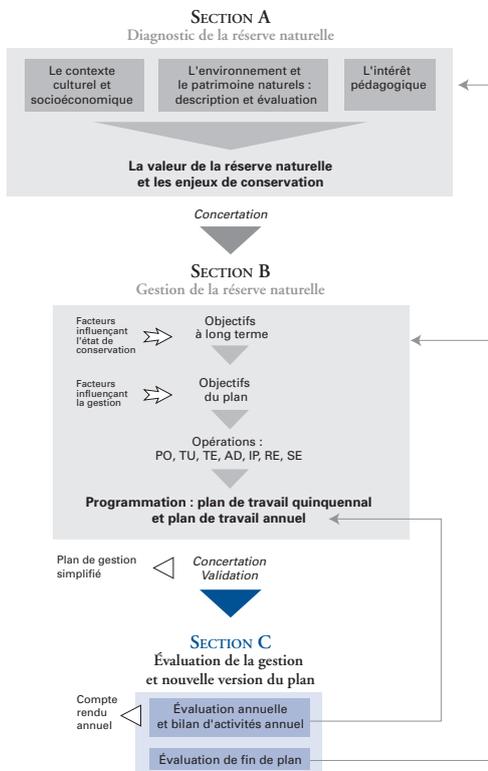
Soigner la rédaction avec un vocabulaire accessible, trouver des titres et sous-titres accrocheurs, renvoyer en encadrés les informations plus techniques, plus détaillées.

- ☑ Prévoir des illustrations de qualité : cartes et photographies en couleurs...



Plaquette résumé du plan de gestion de la RNN des Vallées de Grand Pierre et de Vitain (source : CDPNE).

# SECTION C Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan



L'évaluation est un jugement de valeur sur une action, dans une perspective de prise de décision (PLANTE J., 1991). Il s'agit, en premier lieu, de vérifier l'efficacité, la cohérence et la pertinence des opérations et des objectifs du plan, afin de les modifier s'ils ne sont pas en mesure d'atteindre les objectifs à long terme. En second lieu, il s'agit d'adapter le plan aux modifications de connaissance de la réserve naturelle (suite aux inventaires et aux études), à l'évolution du milieu (suite à la gestion, à des catastrophes naturelles ou à des changements de conditions écologiques ou humaines).

Deux évaluations seront conduites :

- une évaluation annuelle du plan de travail qui se solde par le bilan annuel d'activités,
- une évaluation quinquennale du plan de gestion qui conduira à la rédaction d'une nouvelle version du plan pour les cinq années suivantes.

## C.1 L'évaluation annuelle et le bilan d'activités

Le renseignement du formulaire informatique ARENA (cf. encadré p.52), adressé tous les ans par la DPN, est l'occasion de faire le bilan détaillé des opérations de l'année écoulée afin de préciser le plan de travail de l'année suivante.

### Tableau d'état d'avancement des opérations

Reprendre le tableau de l'arborescence complète (pour garder à l'esprit les objectifs qui sous-tendent les opérations) et indiquer pour l'année écoulée le niveau d'état d'avancement des opérations : achevé, en cours, non commencé. Distinguer les opérations nouvelles, non programmées, et les placer en face les objectifs qu'elles cherchent à mettre en œuvre. Faire deux colonnes pour les aspects budgétaires : coût prévu et coût réel.

Dans une dernière colonne, commenter l'état d'avancement en expliquant les raisons du retard ou du report, de l'écart entre les coûts prévus et réels, les résultats du suivi d'efficacité (succès ou échec de l'opération).

### Note de synthèse qui aura la forme d'un rapport moral (le bilan détaillé d'activités), qui pourra être présenté au comité consultatif de gestion, et transmis à la DPN en même temps que le bilan d'activités simplifié ARENA.

Son sommaire pourra être le suivant :

- les opérations groupées par niveau de réalisation : réalisées, partiellement, non réalisées, nouvelles,
- les raisons détaillées des retards ou des reports,
- les raisons des écarts budgétaires (manque de personnel, retard de subvention...),
- les résultats du suivi écologique : tendances évolutives du site, écarts par rapport aux objectifs fixés, faits marquants (nouvelles installations d'espèces...),
- le suivi des suivis : critique des méthodes de suivi (ne pas hésiter à les modifier si elles ne sont pas applicables pour des raisons techniques ou

**POUR ALLER PLUS LOIN DANS LES MÉTHODES D'ÉVALUATION**

CHAMPION E., 2005. *Évaluer le plan de gestion : méthode et expérience des réserves naturelles françaises*. Téléchargeable sur le site [www.reserves-naturelles.org/admin](http://www.reserves-naturelles.org/admin). Également disponible auprès de la RNF sur demande.

Généralités sur le site de l'ATEN : <http://evaluation.espaces-naturels.fr>

EDATER-GEOTER, 2005. *Outils du bilan-évaluation de la mise en œuvre des Docobs sur les sites Natura 2000*. ATEN/MEDD.

## SECTION C - Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan

financières : l'essentiel est d'obtenir des résultats fiables pour l'évaluation de fin de plan),

- pour les opérations liées à la mise en valeur pédagogique, approcher l'efficacité pédagogique des animations et des outils (publications, équipements...) sur la base des questionnaires remplis par les élèves ou les enseignants.

✳ Carte des opérations réalisées dans l'année écoulée.

✍ Toutes les modifications d'ordre technique seront reportées dans le registre des opérations en annexe du plan de gestion, afin de conserver la mémoire de l'expérience du gestionnaire.

### C.2 L'évaluation de fin de plan

Une évaluation quinquennale est prévue pour les RNN par l'article R 332-22. Elle est vivement recommandée pour les RNR et les RNC même si les textes sont muets à cet égard. Le plan de gestion est un outil ajusté tous les 5 ans grâce à l'évaluation qui améliore progressivement sa pertinence. A terme, il a vocation à se stabiliser sauf en cas d'évolution naturelle, d'installation d'espèces remarquables, d'aléas divers, de nouvelles altérations humaines...

#### C.2.1 Le bilan de réalisation du plan

C'est le bilan de l'état d'avancement des opérations au terme des 5 ans, à partir de la synthèse des bilans d'activités annuels détaillés.

📊 Tableau de bilan basé sur l'arborescence du plan, en indiquant les années de réalisation des opérations. On peut conserver l'information de la programmation prévue pour visualiser l'écart.

📄 Donner le taux de réalisation des opérations et des objectifs liés. Expliquer les raisons des écarts constatés avec la programmation indicative du plan de travail, des annulations ou des reports, des changements de programmation.

✳ Carte de localisation des opérations réalisées pendant la durée du plan.

#### A QUOI SERT ARENA ?

ARENA est un logiciel destiné à gérer les données concernant les activités des réserves naturelles, de deux façons différentes et complémentaires :

- permettre de saisir les données au niveau des organismes gestionnaires (en lieu et place du questionnaire papier), et de les exporter pour envoi à RNF, chargé de la consolidation,
- permettre la consultation des données consolidées par les organismes concernés, désignés par la suite par le terme : utilisateurs. Les données sont gérées dans des fenêtres du programme (l'élément correspondant est un « module »).

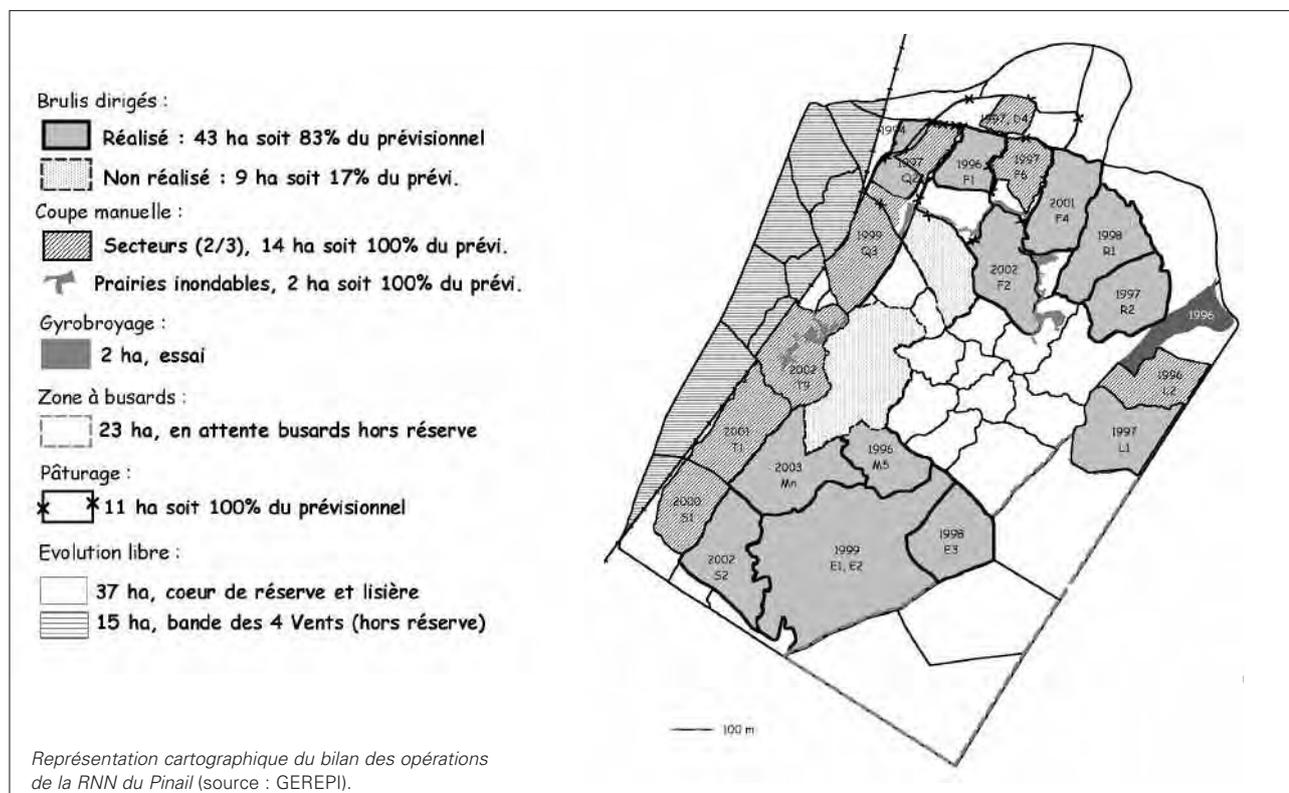
Ces modules sont les suivants :

1. Organismes,
2. Réserves naturelles,
3. Personnel,
4. Activités (des réserves), en fait un sous-module du module 2,
5. Police de la nature, lui-même un sous-module du module 2,
6. Partenaires-documentation, également un sous-module du module 2.

BILAN DES OPERATIONS DE GESTION : SUIVI ECOLOGIQUE						
Code Opér.	N° Obj.	OPERATIONS	Localisation	Réalisation	Estimation du taux d'exécution	Observations
SE 1.1	14a	Inventaires Coléoptères	Toute la réserve	En partie	10%	Inventaire des Coléoptères à Carabidés réalisé en 1998. Restitution sous forme de tableau.
SE 1.2	14a	Inventaire des Mollusques	Toute la réserve	Inventaire exhaustif	100%	Inventaire sur 2 années : 1998 et 1999.
SE 1.3	14a	Inventaire des Poissons	Toute la réserve	Inventaire partiel réalisé par le CSP	50%	Pêche électrique sur l'Augraben.
SE 1.4	14a	Inventaire de la bryoflore et définition d'indicateurs	Toute la réserve	Réalisé, 42 espèces décrites sur 7 types d'habitat différents	100%	Restitution sous forme de rapport.
SE 1.5	14a	Inventaire des Hydrophytes	Chenal des sources, Augraben	Réalisé	100%	Restitution sous forme de rapport.
SE 2.1	14a	Carte phytosociologique	Toute la réserve	Réalisé	100%	En attente de l'intégration dans le SIG.
SE 2.2	14a	Cartographie des saulaies	Toute la réserve	En partie	50%	A finaliser.

Exemple d'un bilan de réalisation des opérations du plan de gestion de la RNN de la Petite Camargue Alsacienne (Source : Association Petite Camargue Alsacienne).

## SECTION C - Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan



### C.2.2 L'amélioration des connaissances

Les opérations d'inventaires et de suivi vont enrichir le diagnostic (section A) et, par conséquent, l'évaluation de la valeur patrimoniale, les enjeux et les objectifs.

- Récapituler les connaissances nouvelles sur les habitats, les espèces, la géologie mais aussi les impacts des activités humaines, la fréquentation... en tirant parti des inventaires, des études, des éventuelles recherches, du programme de suivis généraux :
  - ajouts ou modifications à prévoir dans le diagnostic,
  - modification de la valeur patrimoniale de la réserve et autres valeurs (pédagogique, par ex.),
  - état de conservation de ce nouveau patrimoine et les facteurs influençant,
  - modification ou création d'objectifs à long terme, d'objectifs du plan et d'opérations, suite à ces ajouts.

### C.2.3 L'analyse des résultats des suivis

Cette analyse se fera par étapes : traitement, structuration, interprétation et validation des résultats.

- Tableau éventuel des résultats des suivis (le mettre en annexe s'il est trop important).

Les résultats du suivi sont exprimés en termes de variables de facteurs, d'espèces et d'habitats, sur le plan quantitatif (taux de salinité ou d'embroussaillement, effectif d'une population, surface d'un habitat, nombre d'animations et de publics touchés...) et/ou qualitatif (modification d'aspect, changement de perception de la réserve par les visiteurs...).

### L'ÉVALUATION QUINQUENNALE

#### Quand ?

L'évaluation de la gestion peut intervenir à l'issue de la durée du plan, c'est-à-dire dans une année de transition entre deux plans de gestion. Si le plan s'achève l'année N, l'évaluation se fera alors l'année N+1 et le nouveau plan débutera l'année N+2. Si on souhaite éviter cette lacune d'un an, il est possible de débiter l'évaluation en début d'année N et l'achever en fin d'année en tenant compte du dernier bilan d'activités. La programmation du nouveau plan de travail est ainsi présentée à temps pour l'année budgétaire N+1.

#### Par qui ?

L'évaluation doit être un processus associant chaque acteur de la réserve (assisté si possible par des scientifiques). Il ne faut cependant pas écarter l'idée d'intégrer une personne extérieure, non impliquée dans la réserve, pour procéder à la démarche d'évaluation de la gestion conduite. L'association d'une tierce personne expérimentée peut être utile pour lever les problèmes de subjectivité.

## SECTION C - Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan

- Faire la synthèse des résultats des suivis par opération ou par objectif (suivis scientifiques, suivis techniques, niveaux de fréquentation, questionnaires d'évaluation pédagogique...).  
 Estimer l'écart avec l'état initial, et interpréter cet écart à la lueur des suivis des zones témoins tout en restant prudent sur la fiabilité de la méthode de suivi ou la valeur des résultats.  
 Par ailleurs, l'analyse critique des méthodes de suivis, ébauchée lors des bilans annuels, sera synthétisée : conditions d'application (rapidité de mise en place, durée, coût, main d'œuvre...), respect du mode opératoire, pertinence des critères utilisés, exploitabilité des données, facilité d'interprétation...  
 Conclure sur la reconduction, l'adaptation ou le remplacement des suivis.
- Graphiques exprimant l'évolution de la surface d'habitats, d'effectifs de population d'espèces...

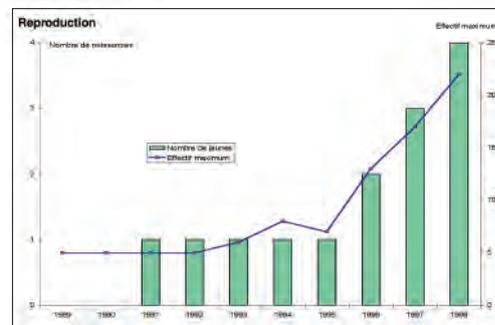
### C.2.4 L'efficacité, la cohérence et la pertinence des opérations et des objectifs

Les opérations, les objectifs du plan et les objectifs à long terme sont mis à l'épreuve des résultats des suivis. Il s'agit d'évaluer successivement les opérations, les objectifs du plan puis les objectifs à long terme si la finesse du programme de suivis le permet. A défaut, on pourra brûler des étapes en évaluant par objectifs du plan ou par objectif à long terme. Il est recommandé de travailler en équipe pour cette étape.

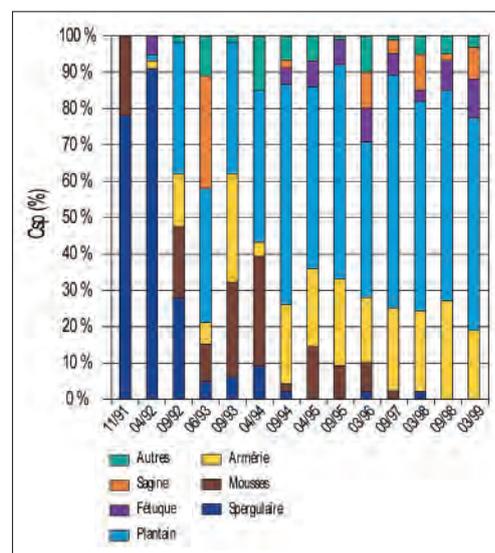
- Reprendre le tableau de l'arborescence du plan.  
 Indiquer dans une nouvelle colonne le résultat validé du suivi associé en face de chaque opération ou de chaque objectif du plan, selon la finesse du programme de suivis.  
 Estimer dans une nouvelle colonne si l'objectif a été atteint, s'il était bien formulé, s'il était pertinent. Pour cela, se poser les questions suivantes :
  - le patrimoine visé a-t-il évolué selon les tendances prévues ?
  - l'objectif est-il atteint totalement, partiellement, atteint ? ou non ?
  - est-ce que l'objectif du plan était rédigé de façon assez claire et précise pour être évaluable ?
 Enfin, dans une dernière colonne, donner une orientation pour le prochain plan.

- Distinguer les catégories d'opérations selon qu'elles sont réussies, partiellement réussies ou des échecs. Faire de même avec les objectifs atteints, partiellement atteints et non atteints (ou, de préférence, synthétiser en globalisant les objectifs et les opérations par enjeux).  
 Interpréter les échecs ou les défaillances (mauvaise rédaction de l'objectif, mauvais choix d'opération ou de méthode de suivi, absence de suivi, manque de moyens ou de connaissances...).  
 Souligner en particulier les difficultés rencontrées (aspects méthodologiques, problèmes d'interprétation, problèmes d'opposition locale...), et leurs conséquences sur le plan.  
 Estimer les effets des opérations non programmées, pour lesquelles aucun suivi n'a été prévu, et donner un avis sur leur adéquation aux objectifs.

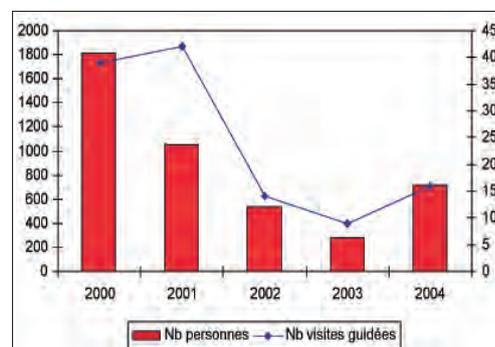
Proposer pour le plan suivant la reconduction, la reformulation, l'adaptation, l'abandon ou le remplacement des opérations et des objectifs du plan.  
 Des fiches d'évaluation par objectif peuvent être réalisées en vue d'une communication (cf. exemple en annexe 10).



Evolution du taux de reproduction du phoque veau marin dans la RNN du Domaine de Beauguillot (source : Fondation Beauguillot).



Suivi de la restauration du tapis végétal du site de Pen Men, dans la RNN de François Le Bail-Ile de Groix (source : Bretagne Vivante-SEPNB).



Evolution du nombre d'animations et de la quantité de public touché dans la RNN de la Presqu'île de la Caravelle (source : PNR de la Martinique).

## SECTION C - Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan

Objectif Principal (I) : « Restaurer et maintenir la diversité écologique de la réserve »					
GH = Gestion des Habitats ; SE = Suivi Ecologique ; FA = Fréquentation, Accueil et pédagogie ; IO = maintenance des Infrastructures et des Outils ; R = Niveau de réalisation ; P = Phasage respecté					
Opérations	R	P	Suivi en place de l'opération	Résultats	Commentaires : difficulté, réorientation, amélioration...
<b>IA. Accroître les effectifs de limicoles nicheurs, notamment l'Huîtrier-pie, l'Avocette et le Gravelot à collier interrompu.</b>					
SE 01	☺	☺	-	++	Suivi essentiel qui a permis d'ajuster les niveaux d'eau en fonction des besoins et des conditions météo, et de tendre vers une salinité stable.
SE 06	☺	☺	-	+	Ce suivi a permis de prendre des mesures de régulation des prédateurs mais n'a pas été suffisamment précis pour déterminer la part de chaque espèce dans la disparition des poussins. Suivi à intégrer à l'opération de suivi de la population d'Avocettes du futur plan de gestion.
GH 02	☹	☹	Pas de suivi prévu.	0	Tâche trop ardue et résultat médiocre par rapport aux moyens mobilisés, l'opération est suspendue.
GH 10	☺	☺	SE 03	0/-	Les résultats sont peu probants.
GH 11	☹	☺	SE 06	+	Des mesures de régulation ont été prises dès 1996. Il est important de préciser le terme contrôle, la méthode d'élimination utilisée, les périodes, le responsable et les exécutants, de fixer des seuils par espèces.
GH 13	☹	-	-	0	Une zone de protection aurait été utile en 1996.

Exemple de l'évaluation de l'efficacité des opérations du plan de gestion 1996-2000 RNN de la Baie de Somme (source : SMACOPI).



L'opération expérimentale d'étrépage de la tourbière de la RNN des Landes de Versigny a été couronnée de succès avec l'accroissement de la population de Drosera. Photo : CSNP.

### C.2.5 L'évaluation des moyens financiers, matériels et humains

Le coût du plan de gestion doit être évalué afin de revoir, le cas échéant, le tarif des prestations et la mobilisation de nouveaux moyens en personnel et en matériel.

#### C.2.5.1 Les moyens budgétaires

##### Les dépenses

- ☒ Tableau des opérations avec le coût prévu, le coût réel et l'écart constaté (synthèse des bilans annuels). Dans la dernière colonne, estimer l'efficacité de chaque opération (le rapport entre le coût et l'efficacité). Calculs des totaux des dépenses d'investissement et de fonctionnement, en mettant en exergue les frais de personnel (il peut être intéressant d'ajouter la part du temps de bénévolat).

##### Les recettes

- ☒ Tableau des recettes par année, en distinguant les bailleurs de fonds (Europe, Etat, collectivités locales, Agence de l'eau...), l'autofinancement et le bénévolat valorisé.

##### Bilan financier global

- ☒ Calculer le coût annuel moyen et le coût total du plan en fonctionnement et investissement, le coût à l'hectare (total coût annuel de fonctionnement + investissement / nb. d'ha). Expliquer les éventuelles fluctuations interannuelles des dépenses (mouvements de personnel...) et des recettes (subvention non reçue,

## SECTION C - Evaluation de la gestion et nouvelle version du plan

montant inférieur à la demande...). Démontrer l'incidence de ces aléas sur la programmation (opérations différées ou annulées).  
Estimer le taux de couverture des besoins financiers.  
Si le gestionnaire dispose d'une comptabilité analytique, décliner l'analyse par catégorie d'activité (conservation, pédagogie, police...).

### C.2.5.2 Les moyens matériels

- ☞ Faire le bilan des moyens matériels (tracteur, tronçonneuse, observatoire, panneaux, bureautique, informatique, locaux, véhicules...), des publications et du troupeau éventuel.  
Lister le matériel hors d'usage ou à surveiller qui devra être renouvelé pendant la durée du plan.

☞ Tableau éventuel du parc de matériel et de mobilier affecté à la réserve :

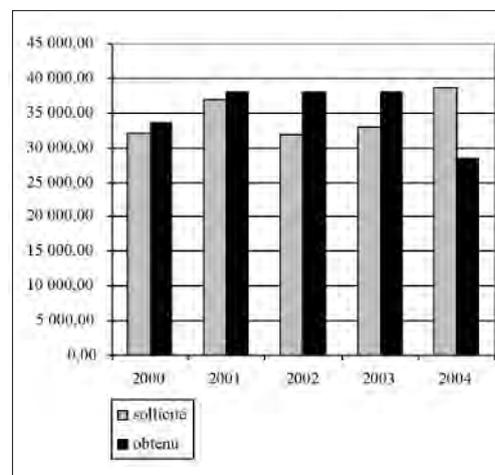
Matériel, mobilier, publications, troupeau...	Date d'achat	Etat	Prévoir le renouvellement en :

### C.2.5.3 Les moyens humains

- ☞ Faire le bilan des moyens humains : salariés permanents, emplois aidés, stagiaires, bénévoles.  
Calculer le taux d'emploi (en équivalant temps plein) : la valeur moyenne annuelle, la valeur par catégorie de personnel.  
Expliquer les fluctuations interannuelles (dispositif provisoire d'aide à l'emploi, démission, embauche...).  
Estimer le manque d'effectifs (opérations annulées faute de temps, recours à la sous-traitance...) et les besoins en formation du personnel.
- ☞ Tableau du personnel affecté à la réserve en indiquant le taux d'emploi (en équivalents temps plein) par employé et par année.

### C.2.6 Conclusion

- ☞ Résumer l'évaluation et conclure en terme d'orientations pour le prochain plan de gestion.



Evolution des subventions du MEED à la RNN de la Presqu'île de la Caravelle (source : PNR de la Martinique).



La façon dont est gérée la hêtraie-sapinière dans la RNN des Ballons comtois est importante, notamment pour le grand tétras. Photo : Alain CHIFFAUT.

### C.3 La nouvelle version du plan de gestion et du plan de travail

Il s'agit de rédiger une nouvelle version à la lueur des enseignements tirés de l'évaluation.

#### C.3.1 Modifier la section A

- 📄 Ajouter les nouvelles connaissances (cf. C.2.2) :
    - géologie : découvertes, érosion...
    - habitats : modifications naturelles, effets de la gestion ou d'interventions humaines externes,
    - espèces : données nouvelles sur certains groupes, perte d'effectifs...
    - évaluation patrimoniale si de nouveaux habitats, espèces ou objets géologiques ont été découverts,
    - état de conservation : changements d'état du patrimoine, état du nouveau patrimoine,
    - socio-économique : changements fonciers, nouvelles activités et pressions humaines...
    - enjeux : compléter les enjeux, changer l'ordre de priorité, s'il y a lieu.
- Ce nouveau diagnostic peut faire l'objet d'une concertation, comme pour le premier plan.

#### C.3.2 Modifier la section B

- 📄 Adapter en conséquence :
  - les objectifs à long terme si besoin : reformulation pour les objectifs mal écrits ou non pertinents, nouveaux objectifs pour tenir compte de nouveaux enjeux apparus avec l'amélioration des connaissances,
  - les objectifs du plan : ajouts, reformulation, adaptation, suppression ou remplacement selon les résultats de l'évaluation et l'introduction de nouveaux objectifs à long terme,
  - les opérations : ajouts, reformulation, adaptation, suppression ou remplacement selon les résultats de l'évaluation et l'introduction de nouveaux objectifs du plan.
- 📊 Nouvelle arborescence du plan.  
Nouveau plan de travail.
- ✍️ Modifier en conséquence le registre des opérations en annexe du nouveau plan.  
Placer en annexe le tableau d'évaluation de l'arborescence de chaque plan.  
Conserver en archives l'ancien plan de gestion (formats papier et électronique) ainsi que le rapport d'évaluation.

### RÉDIGER LA BIBLIOGRAPHIE DU PLAN DE GESTION



Liste des références des documents consultés :

#### Fonds cartographiques

- cartes IGN à différentes échelles,
- fond SCAN 25,
- fonds cadastraux, fonds topographiques...
- cartes thématiques (géologie, pédologie, phytosociologie...), en précisant l'échelle, l'auteur et la date.

#### Fonds photographiques

- photographies aériennes IGN, en précisant l'échelle et les années, le traitement (panchromatiques, infrarouge noir et blanc et infrarouge couleurs),
- fond BD orthophotoplans,
- images satellitaires SPOT ou LANDSAT.

#### Documents papier

- travaux publiés,
- rapports de stages non publiés,
- articles de revues spécialisées,
- comptes-rendus d'excursions naturalistes...

#### Données

- base de données,
- carnets d'observation...

Autres fonds documentaires

- photographies ou cartes postales anciennes,
- cassettes audiovisuelles,
- CD-Rom...

### RÉUNIR LES ANNEXES DU PLAN DE GESTION

Il s'agit des documents et données brutes renvoyés en annexes pour ne pas alourdir le plan de gestion. Ils sont placés en fin de plan ou dans un second tome selon leur volume.

- méthode d'élaboration du plan de gestion,
- copie du décret de la RN, de la parution aux J.O.,
- composition du comité consultatif de gestion,
- matrices cadastrales,
- données détaillées sur les habitats (description fine, études monographiques),
- listes d'espèces,
- évaluation des anciens plans : tableau de l'arborescence objectifs opérations avec mention du résultat des opérations,
- registre des opérations, etc.



*L'état des prairies de fauche (code Natura 6510) de la RNR de la Basse vallée de la Savoureuse est bon : l'absence d'intrants et la fauche tardive favorisent une grande richesse floristique. Photo : Alain CHIFFAUT.*

# Bibliographie du guide méthodologique

- BARDAT J. et al., (2004). Prodrôme des végétations de France. MNHN : 171 p.
- BARNAUD G. (1990) - Synthèse bibliographique des typologies "zones humides" : application aux réserves naturelles de France. MNHN : 39 p. + an.
- BARNAUD G. (1997) - Evaluation du patrimoine naturel : contexte scientifique et méthodes. Bureau permanent du C.N.P.N., 20/03/97 (évaluation pour la conservation) : 34p.
- BIORET F. et al. (1998) - Méthode d'élaboration de guide d'aide à la gestion pour les réserves de biosphère : application aux réserves de biosphère françaises. UNESCO. Dossier MAB, 19 : 36 p.
- BLANDIN P. (1986) - Bio-indicateurs et diagnostics des systèmes écologiques. Bulletin d'Ecologie 17, (4) : 215-307.
- BLONDEL J. (1995) - Biogéographie : approche écologique et évolutive. Ed. Masson.
- BOUYX Y. (2003) - Chantiers nature de bénévoles volontaires. ATEN : 83 p. + an.
- BRINGER J.P. et TOCHE J. (1996) - Pratique de la signalétique d'interprétation. ATEN : 104 p.
- CARTER J. (2005) - L'esprit des lieux, programmer l'interprétation d'un territoire. ATEN, Cahiers techniques n°76 : 96 p.
- CHAPUIS J.L. et al. (2002) - Programme national de recherche « Recréer la nature : réhabilitation, restauration et création d'écosystèmes ». La Terre et la Vie, suppl. 9 : 261 p.
- CHAMPION E. (1994) - Comment réaliser un observatoire de faune. ATEN.
- CHAMPION E. (2005) - Evaluer le plan de gestion : méthode et expérience des réserves naturelles françaises. Téléchargeable sur le site [www.reserves-naturelles.org](http://www.reserves-naturelles.org).
- CHAPUIS J.L. et al (2001) - Programme national de recherche « Recréer la nature : réhabilitation, restauration et création d'écosystèmes ». MEED, MNHN : 196 p.
- CHIFFAUT A. et ROLAND J. (1993) - Charte signalétique des réserves naturelles. ATEN : 32 p.
- COLAS S. et al (2002) - Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre. ENF : 152 p.
- Collectif (1995) - La gestion des milieux herbacés (actes du Forum des gestionnaires). RNF et ENF : 97 p.
- Collectif (1997) - Les cours d'eau, des milieux naturels à gérer (actes du Forum des gestionnaires). RNF et ENF.
- Collectif (1998) - Quelle démarche de qualité pour la gestion des espaces naturels ? Quelle démarche de progrès pour les gestionnaires ? Actes du colloque Nouveau Siècle, 13-16 mai 1998. Espace Naturel Régional : 239 p.
- Collectif (1999) - Activités de pleine nature : comment concilier fréquentation et préservation dans les espaces naturels (actes du Forum des gestionnaires). RNF et ENF.
- Collectif (2001) - La gestion des pelouses sèches (actes du Forum des gestionnaires). RNF, ENF et PNRF.
- Collectif (2001). - Guide de référence des plans d'aménagement des parcs nationaux. ATEN, Cahiers Techniques n° 64 : 71 p. + an.
- Collectif (2001) - Toolkit Eurosite des plans de gestion. Doc. téléchargeable sur le site d'Eurosite : 68 p.
- Collectif (2005) - Réalisation des outils de l'évaluation bilan de la mise en œuvre des docobs sur les sites Natura 2000. ATEN/MEDD.
- DELCOURT G. et al. (1999) - Etudier la fréquentation dans les espaces naturels : méthodologie.
- DEMERGES D. (2002) - Proposition de mise en place d'une méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères et Zygaenidae dans les Réserves Naturelles de France. OPIE Languedoc-Roussillon et RNF : 12 p. ATEN : 52 p. + an.
- DESFOSSÉ P. & VANDERBECKEN A. (1989) - Matériaux de formation destinés aux agents techniques chargés de la gestion des espaces naturels. Partie I : fiches techniques sur le plan de gestion : 43 p.
- DUPIAS G., REY P. (1985) - Document pour un zonage des régions phytoécologiques. Rapport C.N.R.S. ; Centre d'Ecologie des Ressources Renouvelables, Toulouse : 39 p. + an.
- DUMAS M., DELMAIRE Y. (2000) - Méthodologie du plan d'interprétation. Espace Naturel Régional.
- DUPIEUX N. (1998) - La gestion conservatoire des tourbières de France. Espaces Naturels de France : 244p.
- DUQUESNE A. (2000) - Ça fourmille d'idées, outils pédagogiques pour la découverte des invertébrés continentaux. RNF : 26 p. + fiches.
- EOLE & ECOTONE (2003) - Evaluation de la fréquentation dans les réserves naturelles. MEED, Réserves Naturelles de France. Quétigny : 87 p.
- Espace Naturel Régional (1991) - Accueillir les oiseaux d'eau. ATEN : 36 p.
- Espace Naturel Régional (1999) - La démarche de l'interprétation du patrimoine : de la théorie à la pratique. Cahiers Techniques ENR : 61 p. ([www.enr-lille.com](http://www.enr-lille.com))
- Espace Naturel Régional (2000) - Méthodologie du plan d'interprétation. Cahier technique d'Espace Naturel Régional n°2 : 37 p. + an.
- FALQUE M. (1988) - Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, protéger sans réglementer. Ministère de l'environnement, D.P.N.
- FEVRE J.L. (1988) - Accueillir les visiteurs sur le terrain. ATEN : 48 p.
- FIERS V. et al. (1997) - Statut de la faune de France métropolitaine. MEDD / RNF / MNHN, coll. Patrimoine Naturel, vol. 24 : 225 p.
- FIERS V. (1998) - Observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête 1996. MEDD / RNF : 200 p.
- FIERS V. et al. (2003) - Etudes scientifiques en espaces naturels. Réserves Naturelles de France/ATEN. Cahiers Techniques n°72 : 96 p.
- FIERS V. et al. (2004) - Guide pratique. Principales méthodes d'inventaires et de suivi de la biodiversité. Réserves Naturelles de France : 264 p.

## Bibliographie du guide méthodologique

- FIERS V. et al. (2005) - Bibliographie. Etudes scientifiques en espaces naturels. Réserves Naturelles de France. Quétigny : 108 p.
- FLAMBARD M. (1983) - Mémento pour la gestion des sites naturels. Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres : 120 p. + an.
- GILG O. (2004) - Forêts à caractère naturel. ATEN, Cahiers Techniques n°74 : 96 p.
- LECOMTE T. (1995) - Gestion écologique par le pâturage, l'expérience des réserves naturelles. ATEN.
- JONES-WALTERS L. et al (2003) - Communiquer et négocier pour la conservation de la nature. ECNC et ATEN (traduction) : 96 p.
- LE NEVEU C. (1986) - Evolution réciproque des biocénoses et des activités humaines dans les réserves naturelles. C.P.R.N., Cahier des Réserves Naturelles n°1 : 55 p. + 20 monographies.
- LE NEVEU C. et LECOMTE T. (1990) - Gestion des zones humides par le pâturage extensif. ATEN : 107 p.
- MAIZERET C., OLIVIER L. (1996) – Les objectifs de gestion des espaces protégés : éléments pour la définition des objectifs. ATEN : 88 p.
- MARTIN-TERRIAUD F. et al (2005) - Sécurité, responsabilité, assurances. L'accueil du public dans les espaces naturels. ATEN : 136 p.
- MAUBERT P., DUTOIT T. (1995) - Connaître et gérer les pelouses calcaires. ATEN : 65p.
- MICHELOT J.L. (1995) - Gestion patrimoniale des milieux fluviaux. ATEN : 67 p.
- MICHELOT J.L., BRAVARD, PONT B. (1997) - Gestion fonctionnelle des milieux fluviaux : analyse critique de l'expérience des réserves naturelles fluviales. Actes Forum des gestionnaires « La gestion de l'eau pour les zones humides » : 65-80.
- MICHELOT J.L., CHIFFAUT A. (2004) - La mise en œuvre de Natura 2000, l'expérience des réserves naturelles. Réserves Naturelles de France / ATEN, Cahiers Techniques n°73 : 96 p.
- MICHELOT J.L. et al (2005) - Données sur l'eau dans les réserves naturelles. Réserves Naturelles de France : 84 p.
- MULLER et al (2002) - Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. ENF : 132 p.
- Nature Conservancy Concil (1988) - Site management plan for nature conservation. A Working guide : 40 p.
- PLANTE J., 1991. Principes d'une évaluation socialement utile. In : Outils, pratiques et institutions pour évaluer les politiques publiques. Actes du séminaire PLAN-ENA de 1990, sous la direction de PERRET B. : 29-57.
- PONT B. (2002) - Protocole de suivi à long terme de la dynamique spontanée des forêts alluviales. Réserves Naturelles de France : 6 p. + an.
- RAMEAU J.C. et al, 1989 - Flore forestière française - Tome 1 : plaines et collines. IDF : 1785 p. – Tome 2 : montagnes. IDF : 2421 p.
- RATCLIFFE D.A. (1977) - The selection of biological sites of national importance to nature conservation in Britain. A Nature Conservation Review. Cambridge, University Press : 11 p.
- Réserves Naturelles de France (1994) – Premier bilan des connaissances du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête 1989-1991. MEED / RNF : 100 p.
- Réserves Naturelles de France (2000) - Dossiers pédagogiques pour le premier et le second degré.
- ROUX I. (1995) - Inventaire des outils pédagogiques des réserves naturelles. ATEN.
- Secrétariat Faune-Flore (1985) - L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ; dossier technique, S.F.F. - M.N.H.N.
- SAUVAGEOT M. (1990) - Le recueil de représentations : un outil pour améliorer les prestations pédagogiques des animateurs de réserves naturelles. RNF : 24 p. + an.
- SINNASSAMY J.M., MAUCHAMP A. (2001) - Roselières : gestion fonctionnelle et patrimoniale. ATEN : 96 p.
- SIORAT F. (1997) - En direct de... ou l'observation discrète de la faune et de la flore sauvages. ATEN : 62 p.
- TERRIER C. (2000) - L'accessibilité des sites naturels au public handicapé. ATEN : 50 p. + an.
- THAURONT M. (1990) - Réactualisation de l'inventaire des zones de grand intérêt pour la conservation des oiseaux sauvages dans la Communauté Européenne. Tome I : méthodologie et analyse. Ecosphère, L.P.O.-C.I..P.O.- R.S.P.B.
- TROTIGNON J. (2001) - Des étangs pour la vie : améliorer la gestion des étangs. ATEN : 70 p.
- VALENTIN-SMITH et al. (1998) – Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Réserves Naturelles de France / ATEN : 144 p.

# Annexes du guide méthodologique

## Annexe n° 1

### FICHE TECHNIQUE N° 1 LES CARTES DU PLAN DE GESTION

La cartographie est un outil essentiel dans le processus de mise en place des plans de gestion. En effet, elle permet au gestionnaire de visualiser rapidement les données de terrain et de localiser des éléments remarquables du patrimoine (aspects quantitatifs et qualitatifs), ou les données issues d'une analyse synthétique, voire bibliographique. Elle constitue un outil d'aide à la définition des objectifs et des opérations. La carte est aussi réalisée dans le but de visualiser l'impact de la mise en œuvre de la gestion sur la réserve naturelle, et de traduire les éventuelles modifications physiologiques ou typologiques qui sont intervenues (morphologie du site, modification du trait de côte, restauration des roselières par coupe des saules, mise en pâturage de certains secteurs, création d'îlots), d'évaluer la dynamique des milieux (naturelle et anthropique), et aussi d'intégrer les modifications des limites de la réserve naturelle.

Elle est datée et sa réactualisation au fur et à mesure permet de visualiser l'évolution du site et des actions au fil des versions successives des plans de gestion.

Elle est également un outil d'aide au suivi scientifique (espèces/milieux, réseau hydrographique, niveaux d'eau...).

Dans le cadre de l'évaluation de la gestion conduite sur le site, la carte permet de quantifier certains objectifs (superficie des milieux...).

C'est aussi un outil de communication avec les partenaires, les élus, le comité de pilotage...

#### Quelles cartes ?

Une série de cartes thématiques est réalisée au fur et à mesure du diagnostic. Une certaine latitude est laissée au rédacteur qui peut choisir les cartes les plus pertinentes en fonction de la spécificité de la réserve naturelle.

Liste non exhaustive des cartes d'un plan de gestion (en souligné : les cartes recommandées) :

- localisation géographique,
- **limites du site et toponymie**,
- place de la réserve naturelle dans les limites administratives,
- autres secteurs protégés,
- **historique de l'évolution de l'occupation du sol** (plusieurs cartes),
- **géologie** et géomorphologie,
- hydrographie,
- **habitats**,
- séries de végétation et dynamique végétale,
- fonctionnalité, liens avec l'extérieur,
- **régime foncier** (dont cadastre) et servitudes (lignes électriques, digues...),
- peuplements forestiers (réserves à sylviculture dominante),
- **synthèse des activités humaines et des usages**,
- accès et équipements d'accueil,
- sensibilités : zones sensibles au dérangement et à la pression humaine,
- thèmes pédagogiques,

- synthèse de la valeur patrimoniale,
- enjeux de la réserve,
- nature des actions de gestion préexistantes,
- objectifs à long terme,
- **objectifs du plan**,
- **opérations de gestion**.

#### Comment réaliser les cartes ?

##### Le choix des échelles

Dans le cadre de la réalisation du plan de gestion, il est important de pouvoir comparer les différentes cartes entre elles. Il convient donc d'adopter la même échelle et de réaliser l'ensemble de ces cartes thématiques sur un fond de carte commun, de manière à superposer les informations qu'elles contiennent. Cette nécessité pose la question du choix d'une échelle pertinente adaptée à la fois à la taille de la réserve naturelle, au degré de précision voulu et au format de restitution.

Cependant, des zooms sont parfois nécessaires pour détailler des zones complexes de la réserve.

En revanche, la localisation et la délimitation de la réserve, les unités fonctionnelles, la place de la réserve par rapport aux autres espaces remarquables requièrent une cadre plus large.

##### Le fond de carte

Pour le fond il est recommandé d'utiliser la carte IGN au 1/25000e au format papier ou dans sa version numérique géoréférencée SCAN25 (peut être mis à disposition par les services de l'Etat sous conditions) ou les CD-Rom de CartoExploreur (couverture : demi-département) avec la topographie et les repères d'infrastructures. Si l'échelle l'exige, il est possible de dresser un fond par interprétation des photos aériennes verticales de l'IGN : format papier standard ou agrandi ou la BDortho numérique, orthorectifiée et géoréférencée (peut être mis à disposition par les services de l'Etat sous conditions). L'état parcellaire peut aussi constituer un fond pour les réserves sans relief ni repère ou compléter en surimpression les fonds précédents.

Une fois le fond (au minimum les limites et des points de repère immuables) et l'échelle établis, il est recommandé de s'y tenir pour les cartes les plus importantes, notamment celles appelées à être superposées.

##### Système d'information géographique

L'intégration de l'ensemble des données cartographiques et de paramètres divers au sein d'un système d'information géographique (SIG) est recommandé, si le gestionnaire est équipé et formé (ce travail peut également être sous-traité). Cet outil informatique permet de combiner des aires géographiques avec des données (attributs). Le calcul de la surface des habitats ou des zones concernées par les opérations de gestion est aisé et rapide. Les requêtes sur les champs de la table attributaire permettent de réaliser des cartes synthétiques ou partielles pour répondre à une question précise : extraits de carte des habitats, croisement des activités humaines et les habitats pour identifier les interactions... A défaut de SIG, le travail peut être réalisé avec des logiciels de dessin qui permettent de restituer des cartes bien lisibles, mais sans les possibilités offertes par un SIG (calcul de surface, requêtes...).

# Annexes du guide méthodologique

## Présentation

Ne pas oublier de reporter sur toutes les cartes, de façon homogène :

- le titre,
- l'année de réalisation ou de mise à jour,
- l'échelle, avec utilisation d'une barrette graduée (qui reste valable si la carte est réduite ou agrandie),
- la légende précise (sur la carte ou en vis-à-vis si la carte ne laisse pas de place),
- l'indication du nord géographique,
- la signature de l'auteur des données sources et de la carte (individu et/ou organisme),
- la signature du maître d'ouvrage du plan.

Les cartes seront présentées dans l'édition brochée du plan de gestion et doivent donc se présenter dans un format approprié : A4, A3 plié...

En outre, il est souhaitable de disposer d'un jeu à part (protégé par un film plastique et présenté dans un atlas à part) pour les manipulations de l'utilisateur du plan de gestion ; dans ce cas, certaines cartes (foncier, activités humaines, par ex.) seront imprimées sur transparents pour faciliter les superpositions d'informations cartographiques.

## Annexe n° 2

### FICHE TECHNIQUE N° 2

#### UN PLAN DE GESTION ISSU DE LA CONCERTATION

La première fonction de la concertation consiste à fournir une information complète aux parties prenantes. Ne pas les ignorer peut suffire à lever des oppositions potentielles (propriétaires, utilisateurs de l'espace...). Elle facilite l'acceptation, voire l'appropriation, des objectifs et des opérations par les acteurs, ce qui est indispensable pour mettre en œuvre le plan avec leur collaboration et souvent sur leur propriété.

#### Se concerter avec qui ?

Le plan de gestion doit faire l'objet d'une concertation avec les membres du comité consultatif et du comité scientifique, s'il existe, les élus locaux, les propriétaires, les exploitants et les usagers concernés, les administrations et associations locales. Ne pas oublier d'associer les parties prenantes à l'extérieur de la réserve naturelle si des enjeux de fonctionnalité ont été diagnostiqués (zones de dépendance hydrologique ou biologique).

#### A quels moments ?

La concertation se pratiquera tout au long de la rédaction et, au moins, aux étapes suivantes :

- information du lancement de la rédaction du plan et des étapes de concertation (par courrier ou lors d'une réunion du comité consultatif),
- entretiens avec les acteurs socio-économiques lors de la récolte des informations (section A),
- présentation et discussion du diagnostic (fin de section A),
- présentation et discussion des objectifs et des opérations (section B),
- les évaluations quinquennales sont une occasion d'auditionner à nouveau ces personnes.

## Quelle organisation ?

La concertation sera organisée par le comité consultatif de la réserve naturelle qui définira si elle aura lieu en son sein ou dans une commission élargie dont elle désignera les membres et le Président. Ce dernier gèrera les temps de parole, tempérera les manifestations agressives éventuelles, synthétisera les avis. Le rédacteur du plan préparera et animera les séances, rédigera les relevés de décisions.

Le gestionnaire peut faire des propositions de groupes de travail thématiques selon les problématiques dégagées (gestion forestière, usage de l'eau...).

En outre, les acteurs seront rencontrés individuellement pour la phase diagnostic, en premier lieu les élus locaux pour les informer en amont, cerner les enjeux et connaître les interlocuteurs principaux du territoire étudié.

Des séances publiques d'information peuvent avoir lieu. C'est une occasion supplémentaire d'entendre l'avis direct des habitants et des usagers.

#### Rassurer, instaurer un climat de confiance

On peut reconnaître la participation des ruraux dans l'origine et le maintien du patrimoine protégé dans la réserve naturelle. En conséquence, on peut démontrer que les activités humaines ne sont pas *a priori* exclues, et certaines même nécessaires. Des convergences peuvent être trouvées avec les centres d'intérêt des acteurs ruraux (niveau d'eau, gestion d'habitats favorables au gibier, amélioration du paysage pour le tourisme vert, accueil du public...).

#### Savoir parfois négocier

Le cadre réglementaire des réserves naturelles n'exclut pas le besoin de négocier certains aspects de la gestion, comme l'exploitation agricole et forestière, souvent laissée libre « dans le respect des usages en vigueur ». Pour obtenir des autorisations ou des coopérations, il faut alors user de ses talents de négociateur, ce qui implique des compromis ou des compensations. Une négociation sur une réserve naturelle doit être strictement encadrée par le représentant de l'Etat, du Conseil régional ou de l'Assemblée de Corse, et formalisée par des conventions ou des contrats.

#### Adapter la présentation à l'auditoire

Faire des présentations courtes de 15 à 20 mn puis laisser la parole.

Privilégier les formes de représentation du réel telles que les cartographies en plan, les diagrammes, les schémas, les photographies...).

Restituer de manière synthétique : fiches et tableaux synoptiques.

Organiser des visites d'autres sites protégés et gérés pour montrer le résultat d'opérations d'envergure.

Faire appel à des intervenants extérieurs.

## Annexe n° 3

### FICHE TECHNIQUE N° 3

#### CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS ET DES ESPÈCES

On utilisera ces critères de manière prudente et combinée. Par exemple, le statut de protection nationale de beaucoup d'espèces d'oiseaux ne reflète pas leur véritable intérêt patrimonial. Ainsi est-il

parfois préférable de porter plus d'attention à une espèce menacée au niveau national, même si elle est fréquente dans la réserve (cistude, par ex.), qu'à une espèce protégée mais en expansion (pic noir, par ex.).

### Listes de référence :

#### Au niveau international :

Annexe I de la directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992 pour les habitats (France métropolitaine), en utilisant les manuels d'interprétation (EUR15), ainsi que les cahiers d'habitats qui précisent les sous-types et les régions concernées. Reporter le degré de priorité indiqué dans la directive.

Annexes II et IV de la même directive pour les espèces animales et végétales (France métropolitaine), en utilisant les cahiers d'espèces qui donnent des précisions sur les populations concernées par la directive.

Annexe I de la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 sur les oiseaux sauvages (France métropolitaine).

Livres rouges de l'UICN 1996 (France métropolitaine et DOM-TOM): [www.redlist.org](http://www.redlist.org).

D'autres listes peuvent être utilisées en complément : Convention de Bonn 1979, Convention de Berne 1979, Convention de Washington 1973 et règlement CITES 1982 (surtout pour les Dom-Tom).

#### Au niveau national :

Arrêtés ministériels relatifs aux listes d'espèces végétales et animales protégées sur le territoire national (France métropolitaine), avec les réserves déjà émises sur la pertinence de certaines listes pour l'évaluation patrimoniale.

Listes rouges nationales (espèces menacées et vulnérables).

Statut de rareté dans les atlas nationaux.

Endémisme, limite d'aire ou aire disjointe du noyau principal.

L'outil informatique SERENA de RNF intègre ces critères.

#### Au niveau régional :

Arrêtés ministériels relatifs aux listes d'espèces végétales et de certaines espèces animales protégées sur le territoire régional et parfois départemental (France métropolitaine et Dom Tom).

Liste des habitats et des espèces déterminants établie pour la modernisation des ZNIEFF par les CSRPN.

Listes rouges régionales et parfois départementales (espèces rares et menacées).

Statut de rareté dans la flore régionale et les atlas régionaux ou départementaux.

Réf. biblio : « Protection de la nature : faune et flore » (édition des J.O.) et « Statut de la faune de France métropolitaine » (MNHN/RNF, 1997).

### Place et contribution de la réserve naturelle par rapport au patrimoine biologique de niveau régional, national et international :

Estimer la représentation (fréquence, superficie ou effectifs selon les données disponibles) des habitats et des espèces de la réserve, sélectionnés ci-dessus, dans les ZNIEFF (statistiques en DIREN), les sites Natura 2000 ([natura2000.environnement.gouv.fr](http://natura2000.environnement.gouv.fr)), les

autres espaces protégés (observatoire du patrimoine naturel des réserves de France, observatoires régionaux), les atlas divers (cartes de répartition).

**Exemples :** surface de la hêtraie de la réserve par rapport à sa représentation régionale ; importance de la population de sabots de Vénus de la réserve par rapport aux sites Natura 2000 français ; place de la réserve parmi les escales migratoires de telle espèce ; contribution de la réserve aux effectifs reproducteurs d'une espèce d'oiseau en France ou en Europe (un site est reconnu d'importance internationale pour une espèce s'il abrite régulièrement, à un moment de l'année, au moins 1% de la population de cette espèce)...

Conclure sur le niveau de contribution de la réserve pour chaque habitat et espèce retenus par l'évaluation, selon différentes échelles (région, France, Europe, Caraïbe, Océan indien...) à 2 niveaux :

- l'espèce ou l'habitat (niveau de rareté),
- la taille de la population ou la surface de l'habitat (niveau de représentativité).

## Annexe n° 4

### FICHE TECHNIQUE N° 4 CRITÈRES D'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES

L'emploi de ces critères peut induire des interprétations subjectives, des contradictions et des redondances. Il est donc nécessaire de les pondérer les uns par rapport aux autres. Le bon sens et un certain pragmatisme doivent rester de mise.

#### *Critères spécifiques aux habitats et aux populations d'espèces :*

##### **Etat des facteurs abiotiques.**

Les mesures classiques des paramètres physico-chimiques (eau, sol, salinité...) sont indirectes et prédictives. A ce titre, elles peuvent être très utiles car les organismes vivants habituellement suivis présentent une inertie de réponse aux modifications de ces facteurs. Cette démarche suppose une bonne connaissance des besoins écologiques des habitats et des espèces.

**Etat de dégradation manifeste :** piétinement, dérangement, labour, plantation, drainage, dépôts divers, extraction, érosion...

##### **Surface et forme des habitats.**

Ces deux paramètres sont déterminants pour évaluer l'état d'un habitat, d'une unité ou de la réserve entière, ainsi que les chances de survie d'une population animale. Des habitats étendus et des populations à effectif confortable sont moins fragiles.

La forme conditionne l'effet de lisière dont on connaît l'intérêt pour certaines espèces (les formes imbriquées offrent plus de zones de contact, par exemple les berges sinueuses des étangs, la mosaïque pelouses/fruticées...).

**Etat d'embroussaillage** des habitats herbacés (taux de fruticée dans les pelouses ou les marais, par ex.).

##### **Structure de la végétation.**

Elle peut s'apprécier pour les forêts, par exemple, en mesurant l'équilibre des classes d'âges (diamètre à hauteur de poitrine ou surface terrière), la hauteur et le recouvrement des strates...

# Annexes du guide méthodologique

## Présence ou abondance d'espèces bio-indicatrices.

Dans la pratique, il s'agit le plus souvent de plantes phanérogames, d'oiseaux, d'insectes (rhopalocères, odonates, orthoptères) choisis parmi les espèces dont le spectre écologique est étroit vis-à-vis des conditions écologiques (température, humidité, acidité, densité du couvert, salinité...). Aux moindres changements de ces conditions, leurs populations subissent des modifications. Il peut s'agir aussi de l'espèce dominante, structurante ou clé de voûte.

Il s'agit parfois d'espèces indicatrices de perturbation, en cas de dégradation significative.

Le rédacteur doit effectuer le choix le plus pertinent en fonction des habitats, de l'échelle visée, de la facilité d'accès aux variables, de la bonne connaissance de l'autoécologie des espèces.

## Richesse spécifique.

Le nombre d'espèces peut servir à estimer et comparer la diversité des unités. Pour autoriser ces comparaisons, les méthodes de recensement et les plans d'échantillonnage doivent être homogènes, voire standardisés : relevés phytosociologiques ; quadrats, indices ponctuels d'abondance (IPA) ou indices kilométriques d'abondance (IKA) pour les peuplements d'oiseaux ; IP : indice poissons des réseaux hydrobiologiques et piscicoles (RHP).

Ces indicateurs chiffrés seront comparés avec l'état initial si les méthodes étaient les mêmes ou avec d'autres sites considérés comme en bon état.

L'interprétation doit être rigoureuse car la richesse est l'expression de la diversité des niches écologiques et non d'un bon état d'un habitat homogène. A l'échelle de l'habitat, elle augmente avec la naturalité (vieux arbres) mais aussi avec l'hétérogénéité (différents stades d'exploitation juxtaposés). A l'échelle de la réserve, la richesse augmente avec le nombre d'habitats et leur degré d'imbrication (par ex. une prairie occupée à 25% par des fruticées dispersées est plus riche que tout autre stade de son évolution).

## Abondance et dynamique de population.

Le nombre d'individus peut servir à approcher la connaissance de l'état de conservation des populations. Là encore la standardisation de la méthode est conseillée. Indiquer la tendance de dynamique de population : régression, stabilité, progression, à la lumière des dénombrements effectués régulièrement et depuis longtemps (oiseaux surtout).

D'autres aspects de la dynamique de population peuvent être approchés (succès de reproduction, taux de mortalité par ex.) selon la qualité des données initiales ou des suivis.

**Remarque :** attention, une population abondante est plus viable mais nécessite un habitat de grande taille, homogène et peu fragmenté, c'est-à-dire moins riche en espèces. Il faut donc pondérer ce critère avec d'autres pour éviter une gestion type « jardinage » au profit d'une seule espèce et peut-être au détriment d'autres.

## Présence de plantes hôtes (insectes).

Pour un insecte (papillon, surtout) la présence et la représentation de sa plante hôte doivent évidemment être appréciées.

## Etat sanitaire des populations animales.

Parasitisme, maladies endogènes ou exogènes (ex : bouquetins affectés par le piéтин du mouton, kératoconjonctivite des chamois, saturnisme des anatidés, graphiose de l'orme...).

## Espèces envahissantes.

Il s'agit des espèces introduites (jussie, ragondin, poisson-chat, écrevisse américaine, tortue de Floride, surmulot dans les îles...) ou autochtones surdensesitaires (sanglier, grand cormoran) altérant ou susceptibles d'altérer l'état de conservation des habitats et des espèces. Evaluer le degré d'invasion ou les impacts : surface envahie par la jussie, taux de poisson-chat dans la pêche, surfaces retournées par les sangliers...

## Naturalité.

Ce critère permet d'exprimer l'écart entre l'état observé et un état regardé comme naturel, exempt d'intervention humaine. Il reste délicat à manier et s'applique surtout aux stades en équilibre comme les vieilles forêts (voir GILG, 2004).

## Critères spécifiques à la fonctionnalité.

L'évaluation de l'état de la fonctionnalité requiert le plus souvent un investissement lourd. Par exemple, un bilan hydrique peut être nécessaire pour répondre à la question : « la tourbière est-elle fonctionnelle ou en voie d'assèchement ? », si la végétation n'offre pas de réponse nette.

Pour les flux d'espèces, les études de population (sex-ratio, génétique) relèvent du domaine de la recherche.

Critères d'évaluation abordables :

**Dysfonctionnements hydrologiques :** débit d'étiage trop sévère, diminution des fréquences et de l'ampleur des inondations, apports d'eau douce trop importants dans une zone humide saumâtre, enfoncement du lit, déconnexion d'annexes fluviales, absence de sédimentation récente... (cf. MICHELOT, BRAVARD, PONT, 1997).

**Surface, distance et qualité des zones de gagnage** des canards ou des territoires de chasse des chauves-souris, par exemple, **Discontinuité et fragmentation des corridors biologiques.** Etc.

## Annexe n° 5

### FICHE TECHNIQUE N°5

#### CATÉGORIES D'OBJECTIFS À LONG TERME

Les objectifs à long terme définis peuvent être présentés en différentes catégories assises sur les types d'enjeux :

#### Objectifs à long terme de conservation du patrimoine naturel

Ces objectifs à long terme cherchent à se rapprocher de l'état de référence des habitats, des populations d'espèces et des objets géologiques à valeur patrimoniale de la réserve, ou à restaurer des habitats ou des espèces potentiels.

Conserver l'ordre hiérarchique des enjeux afin d'orienter le degré de priorité des objectifs : prioritaires, secondaires, potentiels.

Sur la forme, ils se traduisent par des verbes comme conserver, maintenir, obtenir, conquérir... Le complément d'objet est un élément du patrimoine.

#### Objectifs à long terme d'amélioration des connaissances

Ces objectifs à long terme visent à combler les lacunes de connaissances identifiées au cours de la section A, c'est-à-dire celles qui apparaissent indispensables à la compréhension de l'état et du fonctionnement de la réserve.

Sur la forme, ils se traduisent par des expressions génériques comme « Améliorer les connaissances sur le patrimoine de la

réserve », « Connaître en permanence l'état de conservation de la réserve »...

Si un enjeu de recherche a été mis en évidence, inscrire des objectifs de ce type, sachant que ces situations sont exceptionnelles et qu'il ne faut pas les confondre avec l'amélioration des connaissances. Il s'agit de recherches fondamentales et appliquées en systématique, biologie, écologie des populations et des écosystèmes, sciences de la conservation... menées rarement par le gestionnaire, mais par des laboratoires, en coopération ou non avec le gestionnaire. Ces recherches doivent, bien entendu, être compatibles avec le règlement de la réserve (prélèvement d'échantillons, dérangement...).

### Objectifs à long terme de mise en valeur pédagogique

Ces objectifs à long terme correspondent aux enjeux pédagogiques. Se limiter à de grandes intentions, au profit de la réserve et des thématiques générales. Par exemple : « Sensibiliser le public aux richesses naturelles de la réserve », « Faire de la réserve un lieu d'apprentissage de la protection de la nature », « Contribuer à la pédagogie de l'environnement dans la région »...

### Autres objectifs à long terme possibles

Les enjeux socioculturels relatifs au patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique, s'ils ne sont pas déjà pris en compte par d'autres politiques publiques, peuvent donner lieu à des objectifs à long terme.

## Annexe n° 6

### FICHE TECHNIQUE N°6

#### LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'OBJECTIFS DU PLAN

##### Les objectifs de conservation

Ces objectifs du plan sont définis de façon à changer la valeur d'un facteur d'influence de l'état de conservation (niveaux d'eau, piétinement, fermeture du milieu, prédation...) ou la maintenir si l'équilibre est satisfaisant.

La formulation diffère selon l'écart entre l'état de conservation du patrimoine et son état de référence, défini en section A :

- « Maintenir » ou « Ne pas intervenir », si l'écart est nul. Il est possible de déterminer les marges entre lesquelles on laissera le milieu évoluer.
- « Restaurer », « Adapter »... si l'écart est moyen.
- « Réhabiliter », « Reconnecter »... si l'écart est grand.
- « Reconstituer », « Recréer », « Réintroduire »... pour le patrimoine potentiel ou ayant déjà existé sur la réserve.

Les objectifs peuvent viser directement les facteurs d'influence : par exemple « Maintenir les pratiques d'élevage sur la prairie C », « Eradiquer les plantes envahissantes dans tous les étangs », « Faire respecter l'interdiction d'accès aux chiens », « Gérer la fréquentation dans la zone tourbeuse »...

##### Les objectifs d'amélioration des connaissances

Reprendre les besoins exprimés au fil de la section A : lacunes significatives en données socio-économiques, géologiques, hydrologiques, sur les habitats et les espèces, la fréquentation (qualité, quantité et impact), la fonctionnalité...

Choisir les thèmes de façon à acquérir les données les plus utiles, et dans des proportions raisonnables pour un programme d'études

de la durée du plan. Les autres besoins pourront être couverts lors des prochains plans.

Ex. : « Inventorier les papillons de jour des pelouses », « Etudier les facteurs limitant l'hivernage des anatidés », « Connaître l'identité et les attentes des publics »...

Placer ici la participation à des réseaux, aux enquêtes nationales (observatoire par ex.).

Pour la recherche fondamentale, formuler les objectifs en tenant compte des programmes déclarés par les laboratoires pour la durée du plan. Prévoir le niveau d'accompagnement au montage et à la mise en œuvre. Par exemple : « Participer à la campagne d'échantillonnage de terrain du programme de recherche sur les lacs glaciaires ».

### Les objectifs de mise en valeur pédagogique

Si un plan d'interprétation est réalisé par ailleurs, renvoyer vers ce document et intégrer ici l'essentiel. Sinon, la méthode ci-dessous permet de développer *a minima* cette famille d'objectifs secondaires des réserves. La méthode est différente de celle utilisée pour les objectifs de conservation. Elle ressemble plus à un plan de communication.

#### RÉPONDRE DE MANIÈRE SIMPLE AUX QUESTIONS : QUOI ? QUI ? QUAND ? OÙ ?

(La question du « comment ? » ou « par quels moyens ? » est traitée au niveau des opérations).

##### QUOI ?

Définir le message minimum à faire passer :

- le discours commun des réserves naturelles (protéger, gérer, faire découvrir), et le réseau des réserves naturelles françaises,
- la politique de conservation de la nature dans la région, en France et en Europe,
- la réglementation, les enjeux et les objectifs de conservation de la réserve,
- les thématiques spécifiques à la réserve (cf. A44).

Si possible, distinguer la recherche d'une modification de connaissances (savoir), d'attitudes (savoir être) et/ou de comportements (savoir faire). Cette différenciation a son importance car les opérations correspondantes peuvent être différentes.

##### QUI ?

Cibler un ou des publics précis. Il faut éviter le terme « grand public » et segmenter plus finement : vacanciers, population locale, différents niveaux scolaires... en fonction de la capacité d'accueil, des thèmes exploitables, des messages à transmettre ou des publics posant quelques problèmes.

Faire état de leurs attentes ou de leurs demandes (souhait des enseignants, par ex.), si elles sont connues. Sinon, chercher à les connaître.

##### QUAND et OÙ ?

Choisir une stratégie d'accueil en fonction de la carte des sensibilités des espèces, de la capacité de charge et d'accueil, des contraintes du gestionnaire (moyens en personnel), par exemple :

- fermeture avec accueil à l'extérieur (maison de la réserve) ou animations dans les écoles, les centres de formation...
- accueil dans la réserve selon un zonage (secteur libre d'accès, secteur accessible en visites guidées, zones interdites),
- accueil dans la réserve selon une périodicité (permanente, temporaire en été...).

## FORMULATION DE L'OBJECTIF

Croiser les publics ciblés et l'évolution des connaissances, des attitudes et des comportements attendus. A chaque croisement, formuler l'effet visé : « A l'issue de la visite, le public saura..., sera ... ou fera... ». Par exemple, « Les scolaires de cycle 2 sauront reconnaître 5 espèces d'oiseaux de la réserve », « Les visiteurs ne jetteront plus de déchets ». S'aider d'un tableau si utile.

Traduire ensuite ces formulations en objectifs du plan évaluable.

Ajouter obligatoirement un objectif du plan de mise en sécurité du public accueilli vis-à-vis, par exemple, des risques de montée rapide des eaux, de chutes de branches sur un sentier, d'éboulement...

**Note :** attention aux doublons avec les objectifs de conservation qui peuvent viser aussi des changements de comportements dommageables au patrimoine naturel (piétinement, par ex.). Il est préférable de laisser la gestion de la fréquentation avec les objectifs de conservation.

## Autres objectifs du plan

### Respect de la réglementation

Hormis les objectifs de police de la nature découlant directement des objectifs à long terme de conservation et de mise en valeur pédagogique, il s'agit ici de la mission régalienne de surveillance du territoire protégé et du respect de la réglementation de la réserve naturelle. Cet objectif se traduit par la formalisation d'une stratégie de surveillance, dans l'espace et dans le temps, en fonction de la teneur des articles du décret ou de la délibération instituant la réserve, des types d'infractions constatées, des problèmes posés par la fréquentation.

L'objectif doit viser la préservation du patrimoine en prévenant ou réduisant les atteintes portées à ce patrimoine, ainsi qu'aux infrastructures et équipements. Un rapprochement avec le procureur de la République est souhaitable pour valider la politique pénale à mettre en œuvre au sein de la réserve naturelle (rappel à la loi, choix entre prévention et répression, etc.).

### Gestion administrative

Il s'agit de la gestion administrative courante de la réserve naturelle (secrétariat, comptabilité, gestion du personnel), sachant que, par ailleurs, des objectifs à caractère administratif spécifiques peuvent être rattachés aux objectifs à long terme de conservation et de mise en valeur pédagogique.

### Champ socioculturel

Il s'agit d'objectifs liés aux objectifs à long terme socioculturels et de développement durable. Par ex, au profit du paysage : « Résorber les points noirs de la réserve (ruines, vieilles clôtures) », « Restaurer les anciennes terrasses ».

## Annexe n° 7

### FICHE TECHNIQUE N° 7

#### LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'OPÉRATIONS

##### Police de la nature et gardiennage de la réserve naturelle (code PO)

Il s'agit des tournées de gardiennage, de maraudage pour informer et avertir le public, des relevés d'infractions, de la rédaction et le

suivi des procès-verbaux... liés au respect de la loi, du décret de création de la réserve, et des éventuels arrêtés préfectoraux. Prévoir ici la formation au commissionnement pour les gardes.

##### Suivi écologique (code SE) et recherche (code RE)

Le terme de suivi écologique regroupe en fait plusieurs réalités et il est important de faire la distinction entre :

1/ Les inventaires complémentaires d'habitats et d'espèces, ou l'actualisation des anciens.

2/ Les études visant à répondre à des questions précises (dynamique de population, étude qualitative et quantitative de la fréquentation, relation entre activités humaines et certains habitats...).

Ces inventaires et études correspondent aux lacunes identifiées en section A et aux objectifs d'amélioration des connaissances.

3/ La surveillance permanente de l'état de conservation du patrimoine. Rentre dans cette catégorie le suivi des paramètres généraux (climat, débits, qualité de l'eau, salinité, activités humaines, foncier...).

4/ Les suivis conçus pour contrôler si les opérations sont efficaces et si les objectifs rattachés sont atteints. Ils consistent à mesurer le taux de changement d'un élément du patrimoine, l'évolution de la fréquentation, l'efficacité pédagogique.... Les résultats de ces suivis sont utilisés lors des évaluations annuelles et de fin de plan. Ils permettent d'affiner constamment les opérations du plan jusqu'à la réalisation des objectifs à long terme.

Toutes ces opérations de suivi incluent une succession chronologique d'actions qui seront décrites dans le registre, en annexes : élaboration des protocoles, campagnes de relevés pluriannuelles, traitement et structuration des données (alimentation de la base de données), mise en forme des résultats...

**Note :** l'interprétation des résultats scientifiques suppose de comparer des descripteurs (végétation, population...), de disposer d'un état initial précis, de secteurs témoins pour isoler l'effet de la gestion, et d'un recul de 5 à 10 ans pour lisser les variations naturelles.

Ces études et suivis ne doivent pas être confondus avec des opérations liées à la recherche (RE), rare dans les réserves, rappelons-le. Cependant, les résultats de ces recherches sont souvent utiles à l'amélioration des connaissances. Il s'agit, pour le gestionnaire, d'opérations d'accompagnement de recherche fondamentale dans la réserve (programme de baguage, participation à des campagnes de relevés, assistance technique aux chercheurs...).

##### Bibliographie conseillée :

DELCOURT G. et al. (1999) - Etudier la fréquentation dans les espaces naturels : méthodologie.

DEMERGES D. (2002) - Proposition de mise en place d'une méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères et Zygaenidae dans les Réserves Naturelles de France. OPIE Languedoc-Roussillon et RNF : 12 p. ATEN : 52 p. + an.

FIERS V. et al (2003) - Etudes scientifiques en espaces naturels. Cahiers Techniques de l'ATEN n°72 : 96 p.

FIERS V. (2004) - Guide pratique : Principales méthodes d'inventaires et de suivi de la biodiversité. Réserves Naturelles de France : 264 p.

JULLIARD R. (2003) - Instructions pour le programme STDC-EPS (suivi des oiseaux communs) pour le réseau RNF : 17 p.

MAUCHAMP A. (2002) - Protocole de suivi des roselières méditerranéennes. Protocole utilisé dans les réserves naturelles. Tour du Valat : 8 p.

PONT B. (2002) - Protocole de suivi à long terme de la dynamique spontanée des forêts alluviales. Réserves Naturelles de France : 6 p. + an.

### **B323/ Travaux uniques (TU) et travaux d'entretien (TE)**

Les travaux uniques (TU) sont les gros travaux de restauration (débroussaillage, reconnections hydrologiques, dispositif anti-érosion...), la réintroduction de populations, l'acquisition de matériel de chantiers (tracteur, tronçonneuse)...

Les travaux d'entretien (TE) correspondent aux tâches répétitives d'entretien de milieu (fauche, pâturage...), de contrôle de populations (piégeage), de veille technique (réglages de vannes, tournées de contrôle d'état des équipements...), de soins aux troupeaux (complémentation, prophylaxie, renouvellement...), de maintenance de mobiliers extérieurs, d'outils, de sentier...

Bien souvent un TU doit être suivi d'un TE d'entretien ou de maintenance et d'un SE de suivi des effets de travaux.

#### **Bibliographie conseillée :**

BOUYX Y. (2003) - Chantiers nature de bénévoles volontaires. ATEN : 83 p. + an.

CHAMPION E. (1994) - Comment réaliser un observatoire de faune. ATEN.

CHAPUIS J.L. et al (2001) - Programme national de recherche « Recréer la nature : réhabilitation, restauration et création d'écosystèmes ». MEED, MNHN : 196 p.

COLAS S. et al (2002) - Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre. ENF : 152 p.

Collectif (1995) - La gestion des milieux herbacés (actes du Forum des gestionnaires). RNF et ENF : 97 p.

Collectif (1997) - Les cours d'eau, des milieux naturels à gérer (actes du Forum des gestionnaires). RNF et ENF.

Collectif (1999) - Activités de pleine nature : comment concilier fréquentation et préservation dans les espaces naturels (actes du Forum des gestionnaires). RNF et ENF.

Collectif (2001) - La gestion des pelouses sèches (actes du Forum des gestionnaires). RNF, ENF et PNR.

DUPIEUX N. (1998) - La gestion conservatoire des tourbières de France. Espaces Naturels de France : 244p.

Espace Naturel Régional (1991) - Accueillir les oiseaux d'eau. ATEN : 36 p.

LECOMTE T. (1995) - Gestion écologique par le pâturage, l'expérience des réserves naturelles. ATEN.

LE NEVEU C. et LECOMTE T. (1990) - Gestion des zones humides par le pâturage extensif. ATEN : 107 p.

MAUBERT P., DUTOIT T. (1995) - Connaître et gérer les pelouses calcaires. ATEN : 65p.

MICHELOT J.L. (1995) - Gestion patrimoniale des milieux fluviaux. ATEN : 67 p.

MULLER et al (2002) - Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. ENF : 132 p.

SINNASSAMY J.M., MAUCHAMP A. (2001) - Roselières : gestion fonctionnelle et patrimoniale. ATEN : 96 p.

TROTIGNON J. (2001) - Des étangs pour la vie : améliorer la gestion des étangs. ATEN : 70 p.

### **Pédagogie et information (PI)**

Ce sont les moyens adéquats pour réaliser les objectifs de mise en valeur pédagogique et à l'information du public : accueil, animation, conception d'outils et de documents, relation publique, concertation, action médiatique, création d'équipement d'accueil (signalétique informative, bâtiments), éditions...

Reporter ici les opérations définies dans l'éventuel plan d'interprétation, afin de pouvoir les gérer et les planifier au même titre que les autres. A défaut, la réalisation d'un plan d'interprétation peut être une des opérations.

#### **Bibliographie conseillée :**

BRINGER J.P. et TOCHE J. (1996) - Pratique de la signalétique d'interprétation. ATEN : 104 p.

CARTER J. (2005) - L'esprit des lieux, programmer l'interprétation d'un territoire. ATEN, Cahiers techniques n°76 : 96 p.

CHIFFAUT A. et ROLAND J. (1993) - Charte signalétique des réserves naturelles. ATEN : 32 p.

DUMAS M., DELMAIRE Y. (2000) - Méthodologie du plan d'interprétation. Espace Naturel Régional.

DUQUESNE A. (2000) - Ça fourmille d'idées, outils pédagogiques pour la découverte des invertébrés continentaux. RNF : 26 p. + fiches.

EOLE & ECOTONE (2003) - Evaluation de la fréquentation dans les réserves naturelles. MEED, Réserves Naturelles de France. Quétigny : 87 p.

Espace Naturel Régional (1999) - La démarche de l'interprétation du patrimoine : de la théorie à la pratique. Cahiers Techniques ENR : 61 p. ([www.enr-lille.com](http://www.enr-lille.com))

Espace Naturel Régional (2000) - Méthodologie du plan d'interprétation. Cahiers Techniques ENR : 38 p. + an.

FEVRE J.L. (1988) - Accueillir les visiteurs sur le terrain. ATEN : 48 p.

JONES-WALTERS L. et al (2003) - Communiquer et négocier pour la conservation de la nature. ECNC et ATEN (traduction) : 96 p.

MARTIN-THERIAUD F. et al (2005) - Sécurité, responsabilité, assurances. L'accueil du public dans les espaces naturels. ATEN : 136 p.

Réserves Naturelles de France (2000) - Dossiers pédagogiques pour le premier et le second degré.

ROUX I. (1995) - Inventaire des outils pédagogiques des réserves naturelles. ATEN.

SAUVAGEOT M. (1990) - Le recueil de représentations : un outil pour améliorer les prestations pédagogiques des animateurs de réserves naturelles. RNF : 24 p. + an.

SIORAT F. (1997) - En direct de... ou l'observation discrète de la faune et de la flore sauvages. ATEN : 62 p.

TERRIER C. (2000) - L'accessibilité des sites naturels au public handicapé. ATEN : 50 p. + an.

## Annexes du guide méthodologique

### Gestion administrative (AD)

Les opérations administratives sont des réunions, des négociations, des dossiers à constituer... pour atteindre un objectif, lever une contrainte, contourner une incompatibilité avec un autre programme public. Il s'agit également de tâches induites par certaines opérations, par exemple, un dossier de demande d'autorisation de travaux, une réunion de négociation avec le maire pour mettre en place un équipement d'accueil... Il est recommandé d'ajouter, hors arborescence objectifs opérations, toutes les tâches générales d'un organisme en charge d'un programme d'actions et de personnel :

- secrétariat, comptabilité, formation du personnel,

- loyers, assurances, charges diverses,
  - achat de matériel de bureau ou de véhicule,
  - dossiers et recherche de financement, réunions avec la DIREN, la préfecture,
  - réunions techniques de l'équipe, de RNF,
  - bilans annuels, animation des comités consultatifs,
  - évaluations et rédaction du plan suivant.
- Compléter avec les besoins identifiés dans la section A, par exemple :
- rectification du décret si la surface ou les numéros de parcelles sont erronés,
  - mise en cohérence des programmes publics ou privés avec le décret.

## Annexe n° 8

### Exemple de fiche synoptique d'un habitat naturel (RNR de la Basse Savoureuse)

<b>Végétations de grèves alluviales</b>	
Alliances : <i>Chenopodium rubri</i> Association principale : <i>Bidentia-Brassicaetum nigrae</i>	Code CORINE : 24.52 Code N 2000 : 3270
	<b>Localisation :</b> Sur les plages de graviers et de sable le long de la Savoureuse, en berge ou sur les îles. Dans le bras mort. Parfois sur des dépôts de sable laissés dans la saulaie blanche.
<b>Description de la végétation :</b>  Au moins deux groupements selon la hauteur du substrat (différence de durée d'exondation) :  <u>Cote basse</u> : rumex à feuilles obtuses – barbarée commune – saponaire officinale – renouée poivre d'eau.  <u>Cote haute</u> : moutarde noire – bident triparti – renouée à feuilles de patience – chénopodes – armoise.	<b>Représentativité :</b> Bien présent dans la RNR. Assez rare en Franche-Comté.
<b>Conditions écologiques :</b>  Eaux courantes. Substrat de graviers, sable et vases riches en azote. Exondation régulière de juillet à l'automne.	<b>Faune associée :</b>  Support pour les odonates. Lieu de nourriture pour la bergeronnette grise. Nidification possible du petit gravelot si végétation peu dense.
<b>Etat de conservation :</b>  Flore riche et diversifiée. Bon état dû à la dynamique fluviale qui remanie les grèves et génère constamment de nouvelles plages. <b>Dynamique végétale :</b> Evolution vers l'oseraie quand le substrat se stabilise.	
<b>Conclusion sur l'intérêt de l'habitat :</b> Grand intérêt qui confirme le bon fonctionnement alluvial de la Savoureuse.	

## Annexe n° 9

### Exemple de fiche synoptique d'une opération (RNN du Lac Luitel)

Réserve Naturelle du Luitel – Plan de gestion 2002 - 2007

#### **PRESERVATION DE L'ECOSYSTEME LAC / CHUTE D'EPICEA (GH2)**

##### **Problématique**

Les talus qui ceinturent le lac sont couverts d'épicéas. Certains individus présentent des diamètres importants, sont fourchus dès la base ou abîmés. Ces arbres jouent plusieurs rôles (rôles **négatifs** : risque d'effondrement sur le lac – tourbière - outre l'impact direct, leur extraction serait très perturbatrice pour les radeaux de sphaignes, de plus, ils jouent un rôle de semenciers - peu à peu, de petits épicéas colonisent les radeaux; rôle **positif** : écran à la pénétration du public).

##### **Objectifs de l'opération**

Entretien à long terme du cordon boisé sur le talus afin de lui permettre de continuer à jouer un rôle d'écran, en diminuant au maximum les risques de chute.

##### **Phasage de l'opération**

Il s'agit d'effectuer un abattage sélectif des arbres les plus dangereux potentiellement (arbres de gros diamètre, abîmés, penchés, gênant le développement de jeunes individus, ...). Leur abattage pourrait être programmé pour 2003.

Ensuite, un entretien régulier de ce cordon boisé sera réalisé à une fréquence décennale, sauf imprévus (arbre cassé ou dangereux).

La taille des arbres et la proximité de la tourbière impliquent la prise de précautions pour éviter la chute des individus dans la tourbière. De plus, l'ensemble des résidus de coupe devra être évacué.

##### **Phasage de l'opération**

Désignation par le gestionnaire des arbres à abattre, puis l'abattage et travaux pourront se dérouler dans l'année 2003.

##### **Organisation de l'opération**

Les arbres à couper seront préalablement désignés par le gestionnaire.

Quel que soit le mode opératoire retenu, toutes les précautions devront être prises dans la réalisation du chantier.

Durée de l'opération : 1 semaine.

##### **Déroulement**

Plusieurs possibilités :

vente de coupe : les bénéficiaires de la coupe iront à la commune de Séchilienne.

Coupe par des ouvriers forestiers puis vente des bois façonnés

Intervention d'une entreprise spécialisée : abattage, façonnage et évacuation de l'ensemble des rémanents (broyage).

Dans tous les cas, on peut estimer le coût d'intervention avec toutes les précautions et consignes particulières à : 300 € par arbre (1967,87 F) par arbre, 20 à 30 arbres environ seraient concernés.

##### **Sources de financement**

Conseil Général de l'Isère

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

## Annexe n° 10

### Exemple de fiche d'évaluation de la réussite d'un objectif (RNN du Marais d'Yves)

**OBJECTIF OPERATIONNEL N°3 (c) :**  
 Conforter les roselières dans leur fonction d'habitat favorable pour le Busard des roseaux, le Blongios nain et les passereaux paludicoles.

FORMULATION : OK.

PERTINENCE : OK.

RESULTATS : OK.

**Critères d'évaluation choisis :**

- Nombre de couples de Busards des roseaux : évolution sur 7 ans
- Densités pour 10 ha de Rousserolles effarvates : évolution sur 7 ans
- Nombre de couples d'autres espèces d'intérêt particulier : évolution sur 7 ans

**Résultats :**

**Figure 6 : évolution du nombre de couples de Busard des roseaux et de trois autres espèces d'intérêt particulier 1991-1997**

année	F. breccerelle	Bg roseaux	H. moyen duc	Cigogne
1991	3	4	4	0
1992	4	4	2	0
1993	3	3	1	0
1994	6	3	1	0
1995	5	3	1	0
1996	4	3	1	0
1997	3	3	1	0

**Figure 7 : évolution des densités pour 10ha de Rousserolles effarvates entre 1991 et 1997**

année	Rousserole effarvate
1991	0.4
1992	0.2
1995	0.6
1996	0.6

- stabilité des effectifs nicheurs de Busards des roseaux  
Ce résultat traduit le maintien des habitats de reproduction favorable à l'espèce.
- accroissement sensible des densités de Rousserolles effarvates  
La gestion par rajeunissement de la roselière (pâturage puis exclos pour protection du biotope ; accroissement de l'interface eau/roselière par création de canaux) est probablement à l'origine de ce résultat. Cette espèce ne constitue pas un indicateur totalement fiable (migrateur trans-saharien soumis à d'autres influences).
- installation d'un couple de Cigognes blanches sur la plate-forme, et reproduction depuis 1994.  
L'installation de cette espèce hautement symbolique et désormais caractéristique des marais charentais, est particulièrement importante en particulier pour le grand public.
- disparition du Blongios nain  
La disparition de cette espèce est due à l'influence des populations globales (françaises, européennes), et à la destruction de son habitat à l'extérieur de la réserve naturelle (ZNIEFF n°100 pour partie et sablières nord). L'importante réduction de surface de la roselière qui en a résulté a sonné le glas de la reproduction du Blongios nain : l'habitat disponible restant ne répond plus à ses exigences écologiques (surface, potentiel alimentaire...).

**CONCLUSION : Objectif atteint.**

- l'objectif est atteint ; il est maintenu et regroupé avec l'objectif "anatidés et limicoles nicheurs"
- le Blongios nain ayant actuellement peu de chances de réapparaître, l'espèce est supprimée de l'objectif opérationnel. Cependant, la perspective d'un plan d'action national de sauvegarde de l'espèce pourrait, à l'avenir, justifier le retour à un objectif opérationnel intégrant le Blongios.

**PERSPECTIVES ET NOUVEAU PLAN DE GESTION**

**Objectif opérationnel :**

Maintenir/conforter les conditions de milieu (végétation, niveaux d'eau, salinité, dérangements...) favorables à la reproduction des anatidés, limicoles, Busard des roseaux et passereaux paludicoles notamment

### Annexe n° 11

#### Liste des membres de RNF ayant participé à la conception des deux premières versions du guide méthodologique (1991 et 1998).

Bernard BAL (RNN gérées par ASTERS)  
 Luc BARBIER (RNR Romelaère)  
 Jean-Pierre BESSON (RNN Néouvielle)  
 Frédéric BIORET (RNN Iroise)  
 Jean-Jacques BLANCHON (RNN gérées par la LPO)  
 Patrick BLANPAIN (RNN Platier d'Oye)  
 Denis BREDIN (RNN gérées par la LPO)  
 Emmanuelle CHAMPION (RNN gérées par la LPO)  
 Alain CHIFFAUT (RNF)  
 Yves CHERAIN (RNN Camargue)  
 Brigitte DEVAUD (RNN Vallées de la Grand Pierre et de Vitain)  
 Valérie FIERS (RNF)  
 Max JONIN (RNN François Le Bail-Ile de Groix)  
 Michel MARCHYLLIE (RNN Baie de Canche et Platier d'Oye)  
 Bernard PONT (RNN Ile de la Platière)  
 Jean-Marc SINNASSAMY (RNR Tour du Valat)

#### Avec la contribution de :

Catherine CIBIEN (Ecotone)  
 Madelaine CLOUZOT (DNP)  
 Sylvie COUSSE (Ecotone)  
 Pascal DESFOSSEZ (ALFA)  
 Emmanuel LIERDEMAN consultant  
 Jean-Marie PETIT (ATEN)  
 Véronique PETIT-UZAC (ATEN)

### Annexe n° 12

#### Acronymes et abréviations utilisés

**AAPPMA** : Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques  
**ACCA** : Association communale de chasse agréée  
**ADASEA** : Association départementale pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles  
**AOC** : Appellation d'origine contrôlée  
**ARENA** : Nom du logiciel du MEED pour dresser le bilan d'activités annuel des réserves naturelles  
**ATEN** : Atelier technique des espaces naturels  
**BRGM** : Bureau de recherches géologiques et minières  
**CAD** : Contrat d'agriculture durable  
**CDT** : Comité départemental du tourisme  
**CNPN** : Conseil national de protection de la nature  
**CNRS** : Centre national de recherche scientifique  
**CORINE** : Nom du référentiel européen des habitats naturels  
**CPIE** : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement  
**CPPG** : Conférence permanente du patrimoine géologique

**CRPF** : Centre régional de la propriété forestière  
**CSP** : Conseil supérieur de la pêche  
**CSRPN** : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel  
**DDAF** : Direction départementale de l'agriculture et de la forêt  
**DDASS** : Direction départementale de l'action sanitaire et sociale  
**DDE** : Direction départementale de l'équipement  
**DIREN** : Direction régionale de l'environnement  
**DFCI** : Défense de la forêt contre les incendies  
**DOCOB** : Document d'objectifs des sites Natura 2000  
**DPF** : Domaine public fluvial  
**DPM** : Domaine public maritime  
**DPN** : Direction de la protection de la nature (MEDD)  
**DRIRE** : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement  
**ENGREF** : Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts  
**Ex.** : Exemple  
**GAEC** : Groupement agricole d'exploitation en commun  
**GIC** : Groupement d'intérêt cynégétique  
**GR** : Sentier de grande randonnée  
**GRAINE** : Groupe régional d'animation et d'initiation à la nature et l'environnement  
**IBGN** : Indice biologique global normalisé  
**IGN** : Institut géographique national  
**INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques  
**MEDD** : Ministère de l'écologie et du développement durable  
**MNHN** : Muséum national d'histoire naturelle  
**ONCFS** : Office national de la chasse et de la faune sauvage  
**ONF** : Office national des forêts  
**PDIPR** : Plan départemental des itinéraires de petite randonnée  
**PHAE** : Prime herbagère agri-environnementale  
**PIDAF** : Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier  
**PNR** : Parc naturel régional  
**PPRI** : Plan de prévention des risques d'inondation  
**RNC** : Réserve naturelle de la collectivité territoriale corse  
**RNN** : Réserve naturelle nationale  
**RNR** : Réserve naturelle régionale  
**RNF** : Réserves naturelles de France  
**RTM** : Restauration des terrains de montagne  
**SAGE** : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux  
**SDAGE** : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux  
**SERENA** : Système de gestion et d'échange des données des réseaux d'espaces protégés (logiciel de RNF)

## Annexes du guide méthodologique

<b>SIG :</b>	Système d'information géographique
<b>SCOT :</b>	Schéma de cohérence territoriale (a succédé au SDAU)
<b>SDAFI :</b>	Schéma départemental d'aménagement des forêts contre l'incendie
<b>UICN :</b>	Union internationale de conservation de la nature
<b>ZICO :</b>	Zone importante pour la conservation des oiseaux
<b>ZNIEFF :</b>	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
<b>ZPS :</b>	Zone de protection spéciale (au titre de la directive Oiseaux)
<b>ZSC :</b>	Zone spéciale de conservation (au titre de la directive Habitats).

### Annexe n° 13

#### Glossaire de quelques termes techniques utilisés

**Patrimoine naturel :** ensemble des éléments naturels (objets géologiques, espèces, habitats) et humains qui a un

sens particulier pour une communauté et qu'il est important de conserver pour les générations futures ; en ce sens, le contenu d'une réserve naturelle fait partie du patrimoine.

**Biodiversité :** notion exprimant la diversité et la variabilité de l'ensemble des organismes vivants et des systèmes dont ils font partie, et ce, sur plusieurs plans : paysage, habitats, espèces, populations, gènes.

**Naturalité :** caractère d'un paysage ou d'un habitat régi par les seuls facteurs naturels et s'approchant le plus d'un état non modifié par l'homme.

**Fonctionnalité :** dimension dynamique des liens ou des rapports entre les habitats, les espèces et les facteurs naturels ou humains.

**Corridors biologiques :** zones de passage, biologiques ou physiques, permettant les flux d'espèces et un continuum biologique.

**Etat de conservation :** notion évaluable désignant l'écart entre l'état d'un habitat ou d'une population d'espèce et un état de référence considéré comme optimal.

# LES MEMBRES DE L'ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS



**Ministère de l'Écologie  
et du Développement durable**  
20, avenue de Ségur  
75302 Paris 07  
tél : 33 (0) 1 42 19 20 21  
www.ecologie.gouv.fr



**Réserves naturelles de France**  
6bis, rue de la Gouge - BP 100  
21803 Quetigny Cedex  
tél : 33 (0) 3 80 48 91 00  
e-mail : mf@espaces-naturels.fr  
www.reserves-naturelles.org



**Fédération des Parcs naturels régionaux  
de France**  
9, rue Christiani - 75018 Paris  
tél : 33 (0) 1 44 90 86 20  
e-mail : info@parcs-naturels-regionaux.tm.fr  
www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr



**Conservatoire de l'espace littoral  
et des rivages lacustres**

- 27, rue Blanche - 75009 Paris  
tél : 33 (0) 1 44 63 56 60  
e-mail : direction.paris@conservatoire-du-littoral.fr
- La Corderie Royale - BP 10137  
17306 Rochefort cedex  
tél : 33 (0) 5 46 84 72 50  
e-mail : direction.rochefort@conservatoire-du-littoral.fr  
www.conservatoire-du-littoral.fr



**Station biologique de la Tour du Valat**  
Le Sambuc - 13200 Arles  
tél : 33 (0) 4 90 97 20 13  
e-mail : secretariat@tourduvalat.org  
www.tourduvalat.org



**Fédération des Conservatoires  
d'Espaces Naturels**  
6, rue Jeanne d'Arc - 45000 Orléans  
tél. : 33 (0) 2 38 24 55 00  
e-mail : enf@enf-conservatoires.org  
www.enf-conservatoires.org



**les Cévennes**  
Parc National

Château de Florac - 6bis, place du Palais  
48400 Florac  
tél : 33 (0) 4 66 49 53 00  
e-mail : accueil@cevennes-parcnational.fr  
www.parcs-nationaux.org/cevennes



**les Ecrins**  
Parc National

Domaine de Charance  
05000 Gap  
tél : 33 (0) 4 92 40 20 10  
e-mail : ecrins-parcnational@espaces-naturels.fr  
www.les-ecrins-parc-national.fr



**la Guadeloupe**  
Parc National

Habitation Beausoleil - Montéran  
97120 Saint-Claude  
tél : 33 (0) 5 90 80 86 00  
e-mail : parc.guadeloupe@espaces-naturels.fr  
www.guadeloupe-parc-national.fr



**le Mercantour**  
Parc National

23, rue d'Italie - BP 1316  
06006 Nice cedex  
tél : 33 (0) 4 93 16 78 88  
e-mail : mercantour@wanadoo.fr  
www.parc-mercantour.com



**Port-Cros**  
Parc National

Castel Sainte-Claire - Rue Sainte-Claire  
83418 Hyères cedex  
tél : 33 (0) 4 94 12 82 30  
e-mail : pnpc@pnpc.com.fr  
www.portcrosparcnational.fr



**les Pyrénées**  
Parc National

59, route de Pau  
65000 Tarbes  
tél : 33 (0) 5 62 44 36 60  
e-mail : pyrenees.parc.national@espaces-naturels.fr  
www.parcs-nationaux.org/pyrenees



**la Vanoise**  
Parc National

135, rue du Docteur-Julliand - BP 705  
73007 Chambéry cedex  
tél : 33 (0) 4 79 62 30 54  
e-mail : parc.national@vanoise.com  
www.vanoise.com

## L'ATELIER technique des espaces naturels

*L'Atelier technique  
des espaces naturels  
développe et diffuse  
les méthodes de gestion  
patrimoniale  
des espaces naturels*

### GIP ATEN

Groupement d'intérêt public  
ENSAM - Bât 14  
2, place Viala  
34060 Montpellier Cedex 2  
Tél. 04 67 04 30 30  
Fax 04 67 52 77 93  
e-mail : aten@espaces-naturels.fr  
www.espaces-naturels.fr/aten

# Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles

Etablir le plan de gestion d'un espace protégé consiste d'abord à effectuer un diagnostic : identifier et hiérarchiser le patrimoine présent, évaluer les fonctionnalités des écosystèmes et analyser le contexte socio-économique, de manière à clarifier les enjeux de conservation, desquels découlent des objectifs et des opérations de gestion. Cette démarche doit être partagée avec les acteurs du territoire pour que la gestion ultérieure de l'espace protégé soit comprise et facilitée.

Depuis 1991, les gestionnaires de réserves naturelles utilisent un guide méthodologique pour élaborer le plan de gestion de l'espace dont ils ont la responsabilité. Actualisé une première fois en 1998, il l'est de nouveau en 2006. Pour cette nouvelle édition, l'évaluation de la valeur patrimoniale a été précisée, une plus grande place est donnée à la géologie. Tirant les leçons de la démarche « Natura 2000 : document d'objectifs », le diagnostic socio-économique et la concertation y prennent plus d'importance. Enfin une méthode « pas à pas » est donnée pour la définition des objectifs et des opérations, fondée sur des enjeux clairement identifiés, préparant ainsi l'évaluation annuelle et quinquennale.

Cette méthode s'applique aux réserves naturelles mais elle peut également être utilisée pour les sites visés par un arrêté préfectoral de protection de biotope, les espaces naturels sensibles, les sites acquis par le Conservatoire du Littoral, ceux des Conservatoires régionaux d'espaces naturels, etc. pour autant que leur vocation principale demeure la conservation du patrimoine naturel.

**Auteur :**  
**RÉSERVES NATURELLES DE FRANCE**  
Comme pour les deux premières éditions, le Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles a fait l'objet d'un travail collectif. La rédaction de ce guide a été effectuée par Alain Chiffaut, consultant en environnement, sous contrôle du groupe de travail ad hoc de Réserves Naturelles de France.

Illustrations : cf. ©

Conception graphique : Contrepoint (34-Montpellier).

Maquette : Compomakète (30-Nîmes).

Impression : Svi-Publicep (34-Mauguio).

20 €

ISBN 10 : 2-912801-72-9 ISBN 13 : 978-2-912801-72-2  
Dépôt légal : juin 2006



**GIP ATEN**  
Groupement d'intérêt public  
**ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS**  
**ENSAM - Bât 14**  
2, place Viala  
34060 Montpellier Cedex 2  
Tél. 04 67 04 30 30  
Fax 04 67 52 77 93  
e-mail : [aten@espaces-naturels.fr](mailto:aten@espaces-naturels.fr)  
[www.espaces-naturels.fr/aten](http://www.espaces-naturels.fr/aten)