

2.3 - Comment décrire l'écosystème : géo et bio diversité ?

mise à jour: 20/12/2017



SOCLE COMMUN



Cette partie permet de décrire l'ensemble des composantes de l'écosystème qui sont déterminantes pour la gestion du site et à partir desquels seront identifiés les enjeux de conservation du patrimoine naturel. Elle concerne à la fois la diversité géologique et biologique. Les données recueillies doivent être bancarisées dans des bases de données. Le volume des données recueillies est souvent conséquent. Il ne doit pas pour autant représenter l'essentiel du plan de gestion. Une grande partie des informations doit être placée dans un volume annexé au plan de gestion (sous la forme d'un classeur actualisable en continu, par exemple).



Zoom pratique - Bases de données / à venir

Comment décrire la diversité géologique ?

La plupart des ENP ont été créés sur des critères de protection de tel ou tel milieu / habitat, de telle ou telle espèce animale ou végétale. Seuls quelques uns d'entre eux ont été initiés pour la protection d'un patrimoine géologique (les réserves naturelles notamment).

Que l'ENP soit protégé pour son patrimoine biologique ou géologique, chaque territoire possède un **contexte géologique qui se manifeste au travers d'objets géologiques** de nature, taille et origine très variable : les différentes roches, les failles et plis qui les structurent, les formes qu'elles adoptent, les fossiles ou les minéraux qu'elles abritent mais aussi les affleurements, points de vue qui les exposent, etc.

Rassembler les données disponibles sur les objets géologiques

Le gestionnaire pourra s'appuyer sur les cartes géologiques accompagnées de leurs notices :

- les cartes synthétisent à la fois l'âge de roches présentes, leur agencement dans l'espace, les structures qui les affectent ;
- leurs notices précisent pour chaque âge représenté, la nature des roches correspondantes sur le territoire, leurs caractéristiques notamment hydrogéologiques, leur composition, parfois leur histoire, les fossiles, minéraux qui s'y trouvent, etc.

Ces cartes couvrent la majeure partie du territoire national et sont disponibles auprès du BRGM (Bureau de recherche géologique et minière) et sur le portail numérique [InfoTerre](#).



Carte géologique

Les données issues de ces documents doivent être confrontées à la réalité du site par la consultation de données disponibles :

- relevés de sondages/forages, observations de terrain ;
- levés de terrain notamment au travers des éléments topographiques ;
- études spécifiques, publications ;
- ouvrages et guides régionaux qui décrivent parfois certains sites avec grande précision, etc. ;
- collections référencées.

Selon l'expérience du gestionnaire l'appui d'un expert, local ou non (amateurs, professionnel, universitaires, etc.) peut être nécessaire.

Décrire les objets géologiques

Les données recueillies peuvent être synthétisées sur un extrait d'une carte géologique, une coupe géologique, un schéma d'un affleurement, d'un point de vue, un bloc diagramme, etc.

Il s'agira également de recenser parmi l'ensemble des objets géologiques, ceux qui peuvent revêtir une valeur plus spécifique :

- intérêt départemental, régional, national, international ;
- valeur (scientifique, d'exemplarité, pédagogique, esthétique, culturel...);
- rareté, unicité ;
- état de conservation, lisibilité.



Zoom pratique - Cahier de géologie RNF, 2015

A noter

L'*Inventaire national du patrimoine géologique (INPG)* propose une méthode qui consiste à faire l'inventaire des sites et objets géologiques qui a pour objectif :

- d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex situ ;
- de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées ;
- de hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale ;
- d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.



L'inventaire du patrimoine géologique

Comment décrire la diversité des sols de l'ENP ?

Interface entre le monde minéral et le monde vivant, habitats, espèces, le sol constitue une couche relativement fine et fragile, non renouvelable, composé d'un mélange de matière minérale issues de la décomposition de la roche mère sous-jacente plus ou moins enrichie de matière organique d'origine animale et végétale en décomposition, le tout brassé par un incroyable foisonnement de vie : bactéries, mycélium, racines, vers, insectes et autres organismes fouisseurs.

Rassembler les données disponibles sur les sols

Le gestionnaire se référera (quand ils existent)

- aux référentiels pédologiques régionaux ;
- à des études locales ;
- aux données pédologiques des chambres d'agriculture, etc.

Il pourra aussi trouver de l'aide auprès de structures spécialisées : l'Inra, l'Association française d'étude des sols, etc.

S'il a les compétences requises, le gestionnaire pourra observer les sols affleurant par l'intermédiaire de coupes naturelles, voire réaliser un ou plusieurs sondages à la tarière ou fosses pédologiques.

Décrire les sols

Selon le niveau de connaissance et le type d'ENP, le gestionnaire pourra s'attacher à décrire :

- les types de sols ;
- les liens pédogénétiques avec la roche mère et le climat ;
- la pédofaune.



Zoom pratique - [Cahier de géologie RNF, 2015](#) : La nature des sols, pages 44 à 48

Le gestionnaire pourra également réaliser une coupe de distribution des sols selon la roche mère et les formes du relief.



Carte pédologique



Coupes pédologiques

Comment décrire les milieux naturels de l'ENP ?

Il s'agit de décrire l'ensemble des grandes unités écologiques (forêt, marais, dune, pelouse, grotte ...) et des habitats naturels et semi-naturels qui sont le support des espèces présentes sur le site.

Les typologies [CORINE-biotopes](#) et [EUNIS](#) (consulter également [document EUNIS](#)) sont les modes de représentation les plus usuels pour décrire les milieux naturels d'un site.



Zoom pratique - [Codification des habitats naturels / à venir](#)

Rassembler les données disponibles sur les habitats

Il s'agit de faire le bilan des données disponibles dans la bibliographie, les études menées sur le terrain, les cartographies existantes et estimer leur fiabilité et viabilité (données anciennes, récentes) :

- inventaires, études diverses menées par des associations naturalistes, des spécialistes ;
- programmes de recherches menées par des laboratoires universitaires, des sociétés savantes ;
- réseaux de suivis nationaux (RESOM, STOC, Wetlands international...).

Cette étape sera l'occasion d'identifier les lacunes de connaissance.



Tableau des principales études réalisées sur les habitats du site (auteur, date, niveau de couverture du site) et qualité de chaque inventaire (quasi complet, à compléter, données disparates, non réalisé...)



En annexe : références bibliographiques des études et des inventaires

Décrire les grandes unités écologiques

- Grandes unités écologiques terrestres ou marines (zone humide intérieure ou littorale, section de fleuve, massif forestier de plaine ou de montagne, prairie, estran...) : nom, surface, distribution, liens fonctionnels à une échelle plus large...
- Etagement de la végétation terrestres ou marines (submontagnard, circalittoral...)
- Dynamique végétale globale : succession des différents stades des séries végétation
- Fonctions support, rôle écologique : épuration des eaux, zone d'alimentation...



Transects représentatifs des habitats en fonction de la roche mère, de la topographie et du sol (selon les informations

disponibles)



Carte des unités écologiques

Décrire les habitats

A partir de la liste des unités écologiques présentes sur l'ENP il s'agira de décrire les habitats naturels en fonction du niveau de connaissance, du type d'espace naturel protégé, de la taille du site, de sa complexité (mosaïque de zones humides, par ex.). Cependant, il n'est pas recommandé de trop simplifier.

Le degré de précision est à privilégier (rang des codes CORINE, niveau syntaxonomique : association ou alliance). Par exemple l'association végétale Hétraie-sapinière à Aspérule Galio odorati-Fagetum correspond au rang de description le plus fin pour une forêt feuillue.

Pour **décrire les habitats** il conviendra de préciser les données suivantes à rassembler a minima dans un tableau et/ou sur une carte :

- nom ;
- codification (code CORINE et si possible EUNIS) ;
- surface, pourcentage représenté sur l'ENP ;
- localisation.

Selon le niveau de connaissance, ces données seront complétées par des informations relatives à l'aspect physiognomique, aux espèces dominantes ou caractéristiques, à la tendance évolutive, les séries de végétation (stade pionnier à stade mature, degré de sénescence), etc.



Tableau récapitulatif des habitats

Nom habitat	Code Corine et Eunis	Surface de l'habitat	Surface de l'habitat / surface totale de l'ENP	Tendance évolutive
Alliance ou association	Code xxx	xxx ha	xxx %	En augmentation / régression / stable...

Il s'agira également d'apporter des données sur 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, inondations périodiques, par exemple) ;
- battement de nappe et marnage des plans d'eau (vases exondées lors des assèchs estivaux).

De par leur rareté, certains habitats sont inscrits dans des documents (directives, conventions, listes rouges, plans d'actions, ...) qui servent de référence pour les politiques de conservation.

Il faudra veiller à obtenir ces informations pour les habitats présents sur l'ENP auprès des services compétents (SPN, CBN, ...).

A consulter

<http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiels-habitats/classification-eunis>
<http://www.odonat-grandest.fr/liste-rouge>
<http://www.conservatoire-botanique-alsace.fr/connaissance-de-la-flore-et-des-habitats/liste-rouge-vegetations-menacees-dalsace/>
<http://eunis.eea.eu.int/habitats.jsp>
<http://www.natura2000.fr/>



Tableau des habitats à statut particulier

Nom habitat	Code Corine et Eunis	Statut
Alliance ou association	Code xxx	Directive Habitats, Liste rouge...



Carte des habitats



Transect représentatif de la distribution des habitats en fonction de la roche mer, de la topographie et du sol



En annexe : fiches descriptives des habitats



En annexe : relevés phytosociologiques éventuels



Zoom pratique - Description des habitats naturels / [à venir](#)

Comment décrire les espèces (faune, flore et fonge) ?

Il s'agit de décrire, dans la mesure du possible, l'ensemble des espèces présentes sur l'ENP.

Rassembler les données disponibles sur les espèces

Il s'agit de faire le bilan des données disponibles dans la bibliographie et les études menées sur le terrain :

- inventaires, études diverses menées par des associations naturalistes, des spécialistes ;
- programmes de recherches menées par des laboratoires universitaires, des sociétés savantes ;
- niveau de bancarisation des données.



Tableau des principales études réalisées sur les espèces présentes sur le site (auteur, date, niveau de couverture du site) et qualité de chaque inventaire (quasi complet, à compléter, données disparates, non réalisé...)



En annexe : références bibliographiques des études et des inventaires

Décrire les espèces

Il s'agit de lister et décrire les espèces et les sous-espèces le cas échéant à partir des informations disponibles dans les rapports d'études publiés, les inventaires, les données historiques ou recueillies auprès de scientifiques et naturalistes.



Liste des espèces par groupe taxonomique :

- nombre d'espèces recensées (diversité spécifique), ou biomasse le cas échéant ;
- espèces caractéristiques ;
- espèces dominantes et fréquentes, effectifs remarquables d'espèces communes...



- taxons introduits et problèmes éventuels de prolifération ([Réseau especes exotiques envahissantes](#)) ;
- taxons disparus (date de dernière observation ou de disparition et, si possible, les causes).



Tableau du nombre d'espèces inventoriées par groupe taxonomique

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces recensées
Mammifères	XXX
Oiseaux	XXX



Description des espèces (selon le niveau de connaissances actuelles) :

- statut biologique, par exemple : (R) reproduction certaine ou probable ; (M) passage migratoire ; (E) estivant ; (H) hivernage ; (O) présence occasionnelle ;
- effectifs/taille des populations ;
- spectres biogéographiques (continental, atlantique, boréo-arctique...)
- habitat(s) caractéristique(s), habitats d'espèces ;
- types biologiques (annuelles, vivaces, chaméphytes...)
- écologie (hygrophiles, halophytes...)
- besoins de chaque espèce végétale et animale vis-à-vis des facteurs naturels (climat, eau, sol, nourriture disponible...) ou anthropiques (niveaux d'eau, date de fauche...).



Tableau - Statuts de protection / menaces des espèces

A partir des référentiels MNHN (taxref), lister les statuts de protection et degrés de menace / autres critères (endémisme, limite d'aire ...) des espèces.

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de protection	Menace
Rousserole effarvate		Protection nationale, directives européennes, conventions internationales	Listes rouges mondiales, nationales et régionales



Tableau - Caractérisation des espèces

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut biologique	Effectif	Tendance évolutive
Rousserole effarvate		Nicheur	3 couples	Effectifs en baisse



Carte des populations d'espèces à statut particulier (stations d'espèces végétales, colonies de reproduction...).



Attention : ne pas diffuser la localisation des espèces confidentielles (cf. liste CSRPN pour les ZNIEFF).



Fonctionnalité des espèces (selon le niveau de connaissances actuelles) : les espèces se déplacent sous forme d'adultes, de larves, d'œufs, de graines ou de pollen à l'intérieur de l'ENP, entre habitats différents ou disjoints, ou vers des habitats complémentaires à l'extérieur. Elles échangent leurs gènes, trouvent de la nourriture, se reproduisent, hibernent. Il s'agira de décrire les flux constatés (alternance gagnage/remise des anatidés, migration nuptiale des crapauds, brassage génétique, ...) et de mettre en évidence les zones de dépendance écologique et les corridors à l'échelle pertinente.



Carte schématique représentant l'espace naturel dans sa zone de dépendance écologique, avec des flèches montrant la direction des flux d'espèces et l'emplacement des secteurs complémentaires au site.



En annexe : fiches descriptives des espèces à statut particulier (écologie, date de dernière observation...)



En annexe : liste exhaustive des espèces présentes sur l'ENP avec les noms latins (issue des bases de données Serena ou autre)



Zoom pratique - Description des espèces / [à venir](#)

Comment identifier les services rendus par les habitats et les espèces ?

Il s'agit d'identifier les bénéfices multiples pour la société humaine qui contribuent à leur développement et à leur bien-être :

- fonction d'approvisionnement ;
- fonction de régulation ;
- fonction d'épuration ;
- services culturels et sociaux.



Zoom pratique - Services rendus par la nature / [à venir](#)



