



Annexe du cahier des charges technique régional pour l'animation des sites Natura 2000

Inventaire et cartographie des habitats naturels, des espèces animales et végétales

Sites Natura 2000 de la Directive Habitats en région Centre

Sommaire

Préambule	2
I/ Inventaire et cartographie de terrain	2
A. Remarques générales	2
B. Inventaire et cartographie des habitats naturels	3
C. Inventaire et cartographie des espèces végétales.....	4
D. Inventaire et cartographie des espèces animales et de leurs habitats.....	4
E. Cartographie de la gestion des espaces.....	5
II/ Base de données géographiques	6
A. Données numériques.....	6
B. Structure de la base de données et rendus informatiques.....	7
III/ Restitution cartographique et documents à produire.....	11
A. Cartographie	12
B. Métadonnées.....	12

Préambule

Les directives européennes « Habitats » et « Oiseaux », impliquent la mise en œuvre de mesures de gestion pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire présents dans les sites Natura 2000. En France, ces sites Natura 2000, Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciales (ZPS), doivent être accompagnées d'un document d'objectifs (docob) définissant les actions concrètes de gestion et leur programmation prévisionnelle. D'après l'article R.414-11 du Code de l'Environnement, ce document doit non seulement comprendre un état des lieux général du site mais aussi un inventaire et une cartographie des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifiés sa désignation.

Pour éviter une trop grande disparité entre le traitement de données selon les sites, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) a édité, en juin 2005, un guide méthodologique intitulé « *La cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestre du réseau Natura 2000* ». Ce document très complet permet d'avoir une vision assez précise du travail attendu, mais nécessite cependant des ajustements en fonction des spécificités régionales.

Au niveau national, il n'y a pas eu, lors de l'élaboration des premiers docobs, de directive commune pour la création des cartes et des données, ce qui a engendré une base de données très hétérogène. Le présent cahier des charges, qui est fortement inspiré du guide méthodologique du MNHN, propose une base de données commune à tous les sites, dans le cadre de l'actualisation progressive qui sera menée pour tous les docobs. Cependant, le guide méthodologique ne répondant pas à tous les besoins identifiés et rentrant parfois dans des niveaux de précisions peu opérationnels, ce cahier des charges a été adapté pour répondre aux enjeux en présence.

Enfin, par le biais de ce cahier des charges, il sera possible de tendre vers une base de données unique sur l'ensemble des habitats et des espèces de la région Centre, ce qui permettra de faciliter les recherches sur un site à l'aide des différentes requêtes qu'offrent les logiciels SIG et aider la gestion des sites. Pour finir, les attentes du SINP pourront être complétées avec cette base.

I/ Inventaire et cartographie de terrain

A. Remarques générales

1. Mode d'acquisition des données

A l'échelle d'un site Natura 2000, l'inventaire des habitats et des espèces doit nécessairement être établi à l'aide des observations sur le terrain, pour la caractérisation, la cartographie et l'évaluation de l'état de conservation. Toute la zone d'étude devra être vue dans la mesure du possible et parcourue car la photo-interprétation ne suffit pas. On tiendra compte des autres études éventuellement menées sur ce territoire, si elles ne sont pas trop anciennes.

Certaines zones ne pourront cependant pas être visitées (taille du site Natura 2000, statut de propriété, dangerosité, etc.). Dans ce cas, il sera alors possible d'utiliser la photo-interprétation. Il faudra bien préciser le mode d'acquisition de la donnée lors des phases de cartographie et de restitution.

Pour la flore et les habitats naturels, l'inventaire et la cartographie seront effectués lors de la période optimale de développement de la végétation. Cette période se situe du printemps au début de l'automne, soit de mai à octobre. Plusieurs campagnes pourront être nécessaires en tenant compte des contraintes de calendrier imposées aux bureaux d'études pour l'élaboration des docobs et de la phénologie des espèces concernées.

La totalité des habitats de la zone d'étude devra être caractérisée et cartographiée, qu'ils relèvent ou non de la directive « Habitats ». Le but étant d'obtenir un inventaire complet de la zone d'étude pour comprendre l'évolution future du site.

Pour les espèces animales, l'inventaire et la cartographie seront effectués pendant les périodes optimales d'observation des espèces, en fonction des différentes phases de leur cycle de vie : lieux de reproduction,

lieux d'hivernage ou d'hibernation... Comme pour la flore, plusieurs campagnes pourront être nécessaires en tenant compte des contraintes de calendrier imposées aux bureaux d'études pour l'élaboration des docobs et de la biologie des espèces concernées.

2. Zone d'étude

La zone d'étude doit être définie par le maître d'ouvrage lors de la consultation préalable au choix de l'opérateur. Elle comprend au minimum le périmètre du SIC ou de la ZSC pour la directive « Habitats » mais pourra, si besoin, tenir compte de la continuité des habitats d'intérêt régional dans le voisinage immédiat.

3. Zone de prospection

L'effort de prospection devra être adapté à la complexité des habitats et à leur valeur patrimoniale. L'inventaire des habitats en mosaïque et/ou à forte valeur patrimoniale requiert un effort soutenu, les milieux les plus fréquents, d'une grande homogénéité, etc. demandant une moindre prospection.

B. Inventaire et cartographie des habitats naturels

1. Habitats concernés

Tous les habitats sont concernés qu'ils soient naturels ou semi-naturels, de l'annexe I de la directive « Habitats » ou non. Ces derniers seront simplement listés dans le docob à titre d'information mais ne doivent pas faire l'objet de mesures de gestion.

2. Typologie des habitats (objets cartographiés)

Il est important que chaque document d'objectifs de la région Centre fasse référence à une typologie commune des habitats afin de pouvoir étudier les habitats au niveau régional et suivre leur évolution dans l'espace et dans le temps.

Les habitats seront référencés selon la typologie **Corine Biotope** utilisée dans le guide régional des habitats déterminants ZNIEFF et dotés des concordances avec les codes Natura 2000 lorsqu'il s'agit d'habitats d'intérêt européen. Un code Corine Biotope de rang 4 est suffisant pour la plupart des habitats. Lorsque cela est possible, en priorité pour les habitats d'intérêt européen, la concordance sera également établie avec la typologie européenne EUNIS, et l'on précisera le rattachement aux syntaxons (en phytosociologie sigmatiste) au niveau de l'alliance (selon la référence au prodrome des végétations de France) voire, dans le cadre de publications adaptées (synsystème développé au niveau régional, autres documents de référence publiés par le CBNBP, etc.) au niveau de l'association végétale.

Une unité sera prioritairement un polygone mais elle pourra être un point ou une ligne. En aucun cas, un polygone ne pourra correspondre à plusieurs habitats génériques, sauf cas d'unité composite ou d'habitats dépourvus d'enjeux en termes de biodiversité (exemple d'une friche regroupant des communautés annuelles, bisannuelles et pour laquelle un niveau de précision élevé ne présente aucun intérêt). Une cartographie par unité composite permet la représentation de plusieurs communautés végétales par un même polygone. On précisera la nature des complexes cartographiés selon les trois types suivants : les mosaïques spatiales, les mosaïques temporelles et les unités mixtes.

L'ensemble des habitats naturels devra être cartographié, qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non.

3. Relevés de végétation

Les habitats d'intérêt communautaire seront caractérisés par des relevés floristiques idéalement complétés par des relevés phytosociologiques.

Ces relevés devront être localisés (orthophotographie numérique ou GPS) de façon précise sur le support cartographique et intégrés dans une couche constituée de points.

4. Evaluation de l'état de conservation

Cette problématique est, au stade des connaissances actuelles, encore largement « à dire d'experts » et pour partie subjective. Cependant, le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels d'intérêt communautaire est une exigence qui nécessite de définir l'état initial. Chaque

unité ou polygone devra comporter son propre état de conservation selon des critères explicités dans la note explicative des Formulaires de Standard des Données Natura 2000 téléchargeable à l'adresse internet : <http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/bdd.jsp>.

C. Inventaire et cartographie des espèces végétales

1. Espèces concernées

La cartographie des espèces végétales s'applique aux espèces de l'annexe II de la directive « Habitats » et susceptibles d'être présentes en région Centre. Les noms des espèces devront respecter la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturelle.

2. Typologie des espèces et informations

Seules les stations où les espèces sont actuellement répertoriées seront cartographiées. Ces données pourront être représentées selon les trois entités : linéaire, ponctuel ou surfacique selon les données de terrain.

Chaque station fera l'objet d'une description qui prendra en compte la taille et la structure de la population, une description du milieu et les facteurs de dégradation éventuels agissant sur les espèces végétales.

Une délimitation d'« habitats potentiels », conditions favorables à la présence de l'espèce, peut être réalisé.

3. Localisation

Il est conseillé d'utiliser un GPS pour la localisation des stations des espèces végétales. Toutefois, il est possible de localiser les stations au minimum sur fond au 1/7500.

4. Evaluation de l'état de conservation et de l'enjeu de conservation

Tout comme pour les habitats naturels, l'évaluation de l'état de conservation d'une espèce est aussi largement « à dire d'experts » et pour partie subjective. Le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des populations d'espèces d'intérêt communautaire et de leurs habitats est néanmoins une exigence qui nécessite de définir l'état initial.

L'état de conservation de l'espèce sera défini au niveau du site, ou au niveau plus fin de sous-populations, si les différents milieux l'hébergeant ne sont pas connectés entre eux. Il sera explicité selon les critères suivants : taille, dynamique et étendue de la population, lien avec d'autres noyaux de populations ou isolement ; typicité, structure, surface et facteurs d'évolution et de menace concernant son habitat, etc.).

Les enjeux de conservation seront à estimer en fonction des particularités des différentes espèces, en intégrant le contexte socio-économique et les priorités fixées au niveau national.

L'état et l'enjeu de conservation devront apparaître dans les fiches descriptives.

D. Inventaire et cartographie des espèces animales et de leurs habitats

1. Espèces concernées

La cartographie des espèces animales s'applique aux espèces de l'annexe II de la directive « Habitats ».

2. Typologie des espèces animales

Les espèces animales seront toutes représentées par un point, au lieu le plus précis possible du contact. La nature de l'observation sera nécessairement précisée : animal vivant, vu ou entendu ou indices de présence

(animal mort ou partie de l'animal : coquille, exuvie... ; déjections, traces, terrier/hutte visiblement occupé, reliefs récents de repas, etc.). Pour une espèce vue ou entendue, il serait utile de préciser, quand cela est possible, si l'espèce est « de passage » (chasse, transit, migration, etc.) ou présente durablement (lieu de reproduction, hibernation, refuge, etc.).

Les habitats d'espèces animales seront représentés par des polygones, des points ou des polylignes. Il est tout de même plus approprié de représenter les habitats par des polygones même pour les grottes et les cavités des chiroptères.

Certains habitats potentiels doivent être représentés, lorsqu'ils sont hautement probables. Ils peuvent être confirmés par la présence de déjection fécale, de trace dans le bois (pour le Castor), etc.

3. Localisation

Il est conseillé d'utiliser un GPS pour la localisation des stations des espèces animales. Toutefois, il est possible de localiser les stations au minimum sur fond au 1/7 500.

4. Evaluation de l'état de conservation et de l'enjeu de conservation

L'évaluation de l'état de conservation d'une espèce animale est largement « à dire d'experts » et pour partie subjective, et d'autant plus difficile à estimer que le statut de l'espèce ou son cycle de vie est mal connu. Le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des populations d'espèces d'intérêt communautaire et de leurs habitats est néanmoins une exigence qui nécessite de définir l'état initial.

L'état de conservation de l'espèce sera défini au niveau du site, ou au niveau plus fin de sous-populations, si les différents milieux l'hébergeant ne sont pas connectés entre eux (pour les espèces à faible dispersion). Il sera explicité selon les critères suivants : effectifs (connus ou estimés) et dynamique de la population, lien avec d'autres noyaux de populations ou isolement ; capacités d'accueil du milieu (qualité et quantité des niches favorables à l'espèce pour les différentes parties de son cycle de vie sur le site), facteurs d'évolution et de menace concernant ses habitats, etc.).

La méthode à utiliser dans la détermination de l'état de conservation sera celle définie au sein de la note explicative des Formulaires de Standard des Données Natura 2000 téléchargeable à l'adresse internet : <http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/bdd.jsp>

Les enjeux de conservation seront à estimer en fonction des particularités des différentes espèces, en intégrant le contexte socio-économique et les priorités fixées au niveau national.

L'état et l'enjeu de conservation devront apparaître dans les fiches descriptives.

E. Cartographie de la gestion des espaces

1. Que représenter ?

Chaque docob comporte les mesures de gestion qui devront dans la mesure du possible être mises en œuvre au fur et à mesure des années par le biais de l'adhésion à la charte du site ou de la signature de contrats. Les mesures proposées dans le docob doivent être cartographiées, même si aucun contrat n'est engagé.

Cette cartographie des mesures est applicable aux deux directives.

2. Typologie de la gestion

Chaque mesure devra être cartographiée de façon claire et précise sous forme de polygone ou de point et de polylignes si besoin est. Ces entités devront impérativement se situer dans le zonage Natura 2000 et devront respecter les normes de numérisation citées par la suite.

III/ Base de données géographiques

A. Données numériques

1. Support cartographique

Le support cartographique le plus adapté pour la prospection de terrain et la numérisation des données est l'orthophotographie numérique de l'IGN (BD Ortho®). Cependant, d'autres supports du Référentiel à Grande Echelle (RGE)® de l'IGN peuvent être pris en compte en complément. Pour certaines données très précises comme les cavités des chiroptères, il serait intéressant d'utiliser la BD parcellaire®. A la demande, la DREAL Centre mettra à disposition du bureau d'études les référentiels de l'IGN nécessaires dans le cadre de l'étude.

Diverses cartographies, récentes ou anciennes, peuvent également constituer des sources d'informations utiles.

Il est important de signaler que ces diverses cartes peuvent seulement aider dans la définition des différents habitats mais elles ne doivent en aucun cas être la référence unique pour la numérisation des entités. Seuls les fonds de l'IGN serviront de référence.

2. Echelle de travail

L'échelle de la cartographie est le rapport qui existe entre une distance sur la carte et celle qu'elle représente dans la réalité. Elle définit le niveau de précision de la carte et donc la taille minimale des objets pouvant être représentés.

En fonction des phases de travail (cf. figure 1), trois échelles différentes, correspondant au niveau de précision de l'information à intégrer ou restituer, sont distinguées.

Figure 1 : Les différentes phases de travail

Phase de travail	Dénomination	
Cartographie de terrain	Echelle de terrain	Echelle du support cartographique utilisé lors des prospections de terrain
Saisie de l'information	Echelle de saisie	Echelle de numérisation informatique des données
Restitution de papier	Echelle de restitution	Echelle indiquée sur la carte rendue

L'échelle de terrain sera adaptée en fonction de la taille du site Natura 2000 (cf. figure 2), de la complexité des habitats naturels, de leurs enjeux... Elle ne pourra être inférieure à 1/7 500^{ème}.

Une attention particulière sera portée lors de la saisie des données : les échelles de saisie (ou de numérisation) maximales devront être respectées dans le but d'atteindre la précision géométrique attendue par le maître d'ouvrage (cf. figure 2). En effet, les données restituées à l'issue de l'étude seront intégrées dans une base de données et mobilisées à l'occasion de programmes mis en œuvre par la DREAL.

L'échelle de restitution ne pourra être inférieure au 1/50 000 et sera adaptée en fonction de la surface de la zone d'étude (cf. figure 2). Il s'agit de l'échelle des cartes restituées à l'issue de l'étude.

Figure 2 : Les échelles de travail en fonction de la superficie de la zone d'étude

	Echelle de terrain	Echelle de saisie (ou numérisation)	Echelle de restitution
Site Natura 2000 vaste (plus de 500 ha)	1/7 500 ^{ème} au 1/5 000 ^{ème}	Au maximum 1/7 500^{ème}	1/25 000 ^{ème}
Site Natura 2000 peu étendu (moins de 500 ha)	1/5 000 ^{ème} au 1/2 500 ^{ème}	Au maximum 1/5 000^{ème}	1/25 000 ^{ème}

3. Restitution des données

Les données issues des inventaires seront retournées sous **format numérique, géoréférencées et leur base de données clairement complétée** (cf. II/ B.). Les formats seront soit le format MapInfo (.tab), son format d'échange (Mif/Mid) ou ArcView (Shape).

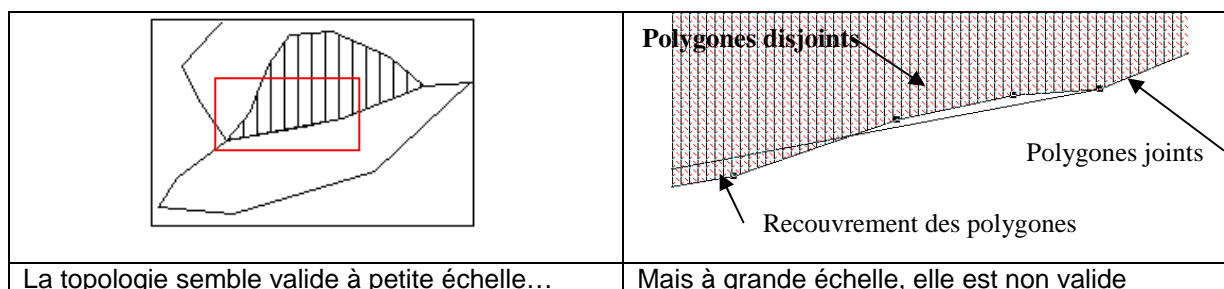
Le système de projection cartographique à utiliser est le **Lambert 93**.

La numérisation des données est une étape importante pour la qualité de celles-ci par la suite, il est donc indispensable de soigner cette phase de travail.

La numérisation doit se faire avec le plus de précision possible sur fond BD Ortho de l'IGN (photographies aériennes ortho-rectifiées) dans sa version la plus récente en respectant les plages d'échelle de saisie indiquées dans le tableau ci-dessus (figure 2).

Les polygones auront des relations strictement topologiques c'est-à-dire que chaque point de l'espace sera dans un polygone unique et chaque contour sera parfaitement jointif (cf. figure 3).

Figure 3 : Mise en évidence des imprécisions de la numérisation



L'échelle de numérisation doit être très grande afin d'éviter ce type d'erreur.

Les logiciels sont dotés d'outils capables soit de joindre les sommets des autres polygones automatiquement soit de construire des polygones par rapport aux autres. Les habitats totalement inclus dans une autre entité doivent être découpés à l'aide de l'outil « découper ». Tous ces outils sont fortement conseillés pour s'assurer de la fiabilité de la construction.

Pour les couches des habitats, des espèces végétales et des habitats d'espèces animales pouvant contenir des objets de type polygone, polyligne ou point, il sera important de respecter les seuils de surface de terrain ci-dessous lors du choix du type d'objets à numériser :

- Point : surface inférieure à 0,06 hectare sur le terrain,
- Polygone : surface supérieure à 0,06 hectare sur le terrain,
- Polyligne : éléments de type haie, ruisseau, ourlet (...) de largeur inférieure à 5 mètres sur le terrain.

B. Structure de la base de données et rendus informatiques

1. Structure de la couche « Habitats »

Pour faciliter la prise en compte de tous les habitats d'un même site, il est conseillé de les intégrer dans une seule et même couche d'informations géographiques, constituée prioritairement de polygones. Cette couche sera nommée « habitats ».

Les informations suivantes seront rattachées à **chaque objet** (cf. figure 4) :

Figure 4 : Structure de la table des habitats

Attributs	Légende	Format
Nom_site	Nom du site Natura 2000	Caractère 150
Code_N2000	Code Natura 2000 du ou des habitats (mosaïque)	Caractère 20
Code_biotope	Code Corine biotope du ou des habitats (mosaïque) niveau 3	Caractère 20

	minimum	
Nom_habitat	Nom usuel du ou des habitats (mosaïque) selon Corine biotope	Caractère 200
Code_EUNIS	Code avec la précision la plus élevée possible	Caractère 20
Nom_habitat_EUNIS	Libellé de l'habitat selon la codification EUNIS	Caractère 200
Code_prodrome	Code de prodrome	Caractère 30
Syntaxon	Nom du syntaxon	Caractère 150
Etat_conservation	Trois possibilités : A, B ou C. A : conservation excellente (structure excellente, indépendamment de la notation des deux autres sous-critères OU structure bien conservée et perspectives excellentes, indépendamment de la notation du troisième sous-critère) ; B = conservation bonne (structure bien conservé et perspectives bonnes, indépendamment de la notation du troisième sous-critère OU structure bien conservée, perspectives moyennes/défavorables et restauration facile ou possible avec un effort moyen OU structure moyenne/partiellement dégradée, perspectives excellentes et restauration facile ou possible avec un effort moyen OU structure moyenne/partiellement dégradée, perspectives bonnes et restauration facile) ; C = conservation moyenne ou réduite (toutes les autres combinaisons) Cf. note explicative FSD Natura 2000 (http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/bdd.jsp)	Caractère 1
Precision_conservation	Précision sur le type de conservation	Caractère 100
Remarques	Remarques éventuelles	Caractère 160
Surface	Surface SIG en hectare	Flottant
Date_terrain	Date du relevé de terrain	Caractère10
Cadre_observation	Informations sur la nature de l'observation (observation directe avec relevé phytosociologique ou non, observation à distance, photo-interprétation...)	Caractère 150
Observateur	Nom de l'observateur/société/association	Caractère 40
Precision_contour	3 possibilités : localisation précise (découpage de ou des habitats naturels), communal (limite communale), maille (information à la maille) ou non localisé (l'habitat est présent sur le site et sa cartographie précise n'est pas disponible)	Caractère 20
Saisie	Fond cartographique de numérisation : scan 25 IGN, BD Ortho...	Caractère 20

Les champs en gras doivent impérativement être renseignés.

Le champ « precision_conservation » sert à appuyer le choix sur l'état de conservation indiqué.

2. Structure de la couche « Espèces végétales »

Tout comme les habitats, toutes les espèces végétales seront réunies dans une seule et même couche d'informations géographiques qui sera nommée « especes_vegetales ». Les stations seront représentées par des points, des polygones ou des polygones suivant la taille de la station.

Les informations suivantes seront rattachées à **chaque objet** (cf. figure 5) :

Figure 5 : Structure de la table des espèces végétales

Attributs	Légende	Format
Nom_site	Nom du site Natura 2000	Caractère 150
Code_N2000	Code Natura 2000 de l'espèce végétale	Caractère 20
CD_nom	Code d'identification du nom scientifique selon le référentiel taxonomique TAXREF	Entier
Nom_espece	Nom français de l'espèce végétale	Caractère 50
Nom_scientifique	Nom scientifique de l'espèce végétale selon le référentiel taxonomique TAXREF	Caractère 50
Etat_conservation	Degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. Trois possibilités : A, B ou C : A (conservation excellente) = éléments en état excellent, indépendamment de la notation de la possibilité de restauration ; B (conservation bonne) = éléments bien conservés indépendamment de la notation de la possibilité de restauration OU éléments en état moyen ou partiellement dégradés et restauration facile ;	Caractère 1

	C (conservation moyenne ou réduite) = les autres combinaisons Cf. note explicative FSD Natura 2000 (http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/bdd.jsp)	
Precision_conservation	Précision sur le type de conservation	Caractère 100
Remarques	Remarques éventuelles	Caractère 160
Surface	Surface SIG en hectare	Flottant
Date terrain	Date du relevé de terrain	Caractère10
Cadre_observation	Informations sur la nature de l'observation (observation directe avec relevé phytosociologique ou non, observation à distance, photo-interprétation...)	Caractère 150
Observateur	Nom de l'observateur/société/association	Caractère 40
Precision_contour	3 possibilités : localisation précise (localisation précise de l'espèce végétale), communal (limite communale), maille (information à la maille) ou non localisé (l'habitat est présent sur le site et sa cartographie précise n'est pas disponible)	Caractère 20
Saisie	Fond cartographique de numérisation : scan 25 IGN, BD Ortho...	Caractère 20

Les champs en gras doivent impérativement être renseignés.

Tous les champs de cette base de données doivent être renseignés, sauf les remarques et la sensibilité.

3. Structure des couches « Espèces animales » et « Habitats d'espèces animales »

Les espèces animales seront toutes représentées ponctuellement et dans une seule couche d'informations géographiques. Elle sera nommée « especes_animales ».

Les informations suivantes seront rattachées à **chaque objet** (cf. figure 6):

Figure 6 : Structure de la table des espèces animales

Attributs	Légende	Format
Nom_site	Nom du site	Caractère 150
Code_N2000	Code Natura 2000 de l'espèce	Caractère 20
CD_nom	Code d'identification du nom scientifique selon le référentiel taxonomique TAXREF	Entier
Nom_espece	Nom français de l'espèce	Caractère 50
Nom_scientifique	Nom scientifique de l'espèce selon le référentiel taxonomique TAXREF	Caractère 50
Type_espece	Classification taxonome (mammifères, insectes...)	Caractère 15
Carac_pop	Caractéristique population (mâle, femelle, adulte, juvénile, larve, ponte, colonie, couple...)	Caractère 20
Nb_indiv	Nombre d'individus observés (0 : valeur par défaut lorsque le nombre d'individu n'est pas connu)	Entier
Etat_conservation	Degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. Trois possibilités : A, B ou C : A (conservation excellente) = éléments en état excellent, indépendamment de la notation de la possibilité de restauration ; B (conservation bonne) = éléments bien conservés indépendamment de la notation de la possibilité de restauration OU éléments en état moyen ou partiellement dégradés et restauration facile ; C (conservation moyenne ou réduite) = les autres combinaisons Cf. note explicative FSD Natura 2000 (http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/bdd.jsp)	Caractère 1
Precision_conservation	Précision sur le type de conservation	Caractère 100
Remarques	Remarques éventuelles	Caractère 160
Indice_presence	Indice de présence de l'animal. Deux possibilités : - « potentiel » : lorsqu'il existe un doute sur la présence récente de l'animal - « avéré » : lorsque l'animal est bien présent au moment de l'observation ou son passage est très récent	Caractère 12
Date_obs	Date du relevé de terrain	Caractère10
Cadre_observation	Informations sur la nature de l'observation (observation directe avec relevé phytosociologique ou non, observation à distance, photo-interprétation...)	Caractère 150
Observateur	Nom de l'observateur/société/association	Caractère 40

Precision_contour	3 possibilités : localisation précise (localisation précise de l'espèce), communal (limite communale), maille (information à la maille) ou non localisé (l'habitat est présent sur le site et sa cartographie précise n'est pas disponible)	Caractère 20
Saisie	Fond cartographique de numérisation : scan 25 IGN, BD Ortho...	Caractère 20

Les champs en gras doivent impérativement être renseignés.

Les habitats d'espèces animales seront représentés soit par des polygones soit par des polygones ou des points et dans une seule couche d'informations géographiques. Les couches seront nommées « habitats_especes ».

Les informations suivantes seront rattachées à **chaque objet** (cf. figure 7):

Figure 7 : Structure de la table des habitats d'espèces animales

Attributs	Légende	Format
Nom_site	Nom du site	Caractère 150
Code_N2000	Code Natura 2000 de l'espèce	Caractère 20
CD_nom	Code d'identification du nom scientifique selon le référentiel taxonomique TAXREF	Entier
Nom_espece	Nom français de l'espèce	Caractère 50
Nom_scientifique	Nom scientifique de l'espèce selon le référentiel taxonomique TAXREF	Caractère 50
Type_espece	Classification taxonomique (mammifères, insectes...)	Caractère 15
Carac_pop	Caractéristique population (mâle, femelle, adulte, juvénile, larve, ponte, colonie, couple...)	Caractère 20
Nb_indiv	Nombre d'individus observés (0 : valeur par défaut lorsque le nombre d'individu n'est pas connu)	Entier
Type_milieu	Type de milieu	Caractère 100
Etat_conservation	Degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. Trois possibilités : A, B ou C : A (conservation excellente) = éléments en état excellent, indépendamment de la notation de la possibilité de restauration ; B (conservation bonne) = éléments bien conservés indépendamment de la notation de la possibilité de restauration OU éléments en état moyen ou partiellement dégradés et restauration facile ; C (conservation moyenne ou réduite) = les autres combinaisons Cf. note explicative FSD Natura 2000 (http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/bdd.jsp)	Caractère 1
Precision_conservation	Précision sur le type de conservation	Caractère 100
Remarques	Remarques éventuelles	Caractère 160
Indice_presence	Indice de présence de l'animal. Deux possibilités : - « potentiel » : lorsqu'il existe un doute sur la présence récente de l'animal - « avéré » : lorsque l'animal est bien présent au moment de l'observation ou son passage est très récent	Caractère 12
Date_obs	Date du relevé de terrain	Caractère 10
Cadre_observation	Informations sur la nature de l'observation (observation directe avec relevé phytosociologique ou non, observation à distance, photo-interprétation...)	Caractère 150
Observateur	Nom de l'observateur/société/association	Caractère 40
Surface	Surface de l'habitat d'espèce en hectare	Flottant
Precision_contour	3 possibilités : localisation précise (localisation précise de l'espèce), communal (limite communale), maille (information à la maille) ou non localisé (l'habitat est présent sur le site et sa cartographie précise n'est pas disponible)	Caractère 20
Saisie	Fond cartographique de numérisation : scan 25 IGN, BD Ortho...	Caractère 20

Les champs en gras doivent impérativement être renseignés.

Les tables « especes_animales » et « habitats_especes » sont totalement différentes. La première table permet d'indiquer si l'on a vu ou pas l'animal, c'est-à-dire avoir vu l'animal ou un indice qui nous permet de penser que l'animal est présent à cet endroit précis. La deuxième table indique seulement l'habitat de l'espèce. Toutefois, une donnée peut être présente dans les deux tables. Exemple avec une cavité à chauve-

souris: si une colonie de chauve-souris se trouve à l'intérieur d'une cavité, on marque la colonie de chauve-souris dans la table « especes_animales » et la cavité dans la table « habitats_especes ».

4. Structure des couches « gestion » et « relevés »

Les mesures de gestion à cartographier auront cette structure de table. La couche gestion sera nommée « gestion_habitat_numdusite » pour la directive « Habitats ».

Les informations suivantes seront rattachées à **chaque objet** (cf. figure 8):

Figure 8 : Structure de la table « gestion »

Attributs	Commentaires	Types
<u>Num_site</u>	Numéro officiel du site Natura 2000	Caractère 9
<u>Nom_site</u>	Nom du site Natura 2000	Caractère 85
<u>Dpt</u>	Département(s)	Caractère 5
<u>Type_travaux</u>	Type de travaux à réaliser	Caractère 50
Surface	Surface de travaux SIG (en hectare)	Flottant
Remarques	Remarques éventuelles	Caractère 50

Les champs soulignés doivent impérativement être renseignés.

Les relevés effectués lors de la caractérisation des habitats, devront être localisés de façon précise sur le support cartographique et intégrés dans une couche d'informations géographiques nommée « Relevés_Numdusite » et constituée de points.

Les informations suivantes seront rattachées à **chaque objet** (cf. figure 9):

Figure 9 : Structure de la table « relevés »

Attributs	Commentaires	Types
<u>Num_site</u>	Numéro officiel du site Natura 2000	Caractère 9
<u>Nom_site</u>	Nom du site Natura 2000	Caractère 85
<u>Dpt</u>	Département(s)	Caractère 5
<u>Num_releve</u>	Numéro de relevé	Caractère 5
Liens	Liens vers les documents pdf qui caractérisent les relevés (liste d'espèces notamment)	Caractère 100

Les champs soulignés doivent impérativement être renseignés.

Le descriptif précis de ces relevés se fera sur une feuille au format numérique et en .pdf. Ces feuilles seront mises en lien avec la base de données.

III/ Restitution cartographique et documents à produire

A. Cartographie

1. Eléments constitutifs d'une carte

Certains éléments sont imposés sur les différentes cartes qui seront produites. Ce sont : - **Les périmètres** :

- le périmètre officiel du site Natura 2000, porté systématiquement sur toutes les cartes ;
- le périmètre de la zone d'étude, si différent du périmètre du site.
- **Un titre**, qui doit être le plus explicite possible et de format homogène selon les cartes.
- **La source des données**, toutes les informations permettant de connaître la « traçabilité » des données comme :
 - mentions légales notamment liées au droit de reproduction de données commerciales comme celles de l'IGN (copyright) ;
 - date des sources utilisées (fond de référence IGN) ;
 - date(s) de réalisation ;
 - producteurs de la carte (auteurs et/ou structures) ;
 - mention, si le cas se présente, précisant les limites d'utilisation de ces informations selon leur degré de fiabilité.
- **L'échelle**, insérée sous la forme de texte et de barre d'échelle.
- **Une légende**, avec des figurés sans ambiguïté et des libellés explicites.
- **La direction du Nord**.

Le style de carte n'est par ailleurs pas figé, il est tout à fait possible de rajouter des cartouches pour faciliter la localisation. Il ne faut néanmoins pas surcharger la carte pour ne garder que l'essentiel de l'information.

2. Cartes à produire

Toutes les cartes à produire ne seront en aucun cas d'échelle inférieure au 1/25 000. Concernant le format de rendu, le format A3, qui est aisément intégrable au sein des documents, semble le plus adapté. Si le site ne permet pas d'intégrer l'ensemble des données sur une seule feuille, les différentes cartes réalisées devront être accompagnées d'un plan d'assemblage.

Les cartes suivantes pourront être produites selon les données acquises pour la directive « Habitats ».

- **Cartes des habitats** recensés sur le site que ce soit les habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » ou l'ensemble des habitats (échelle : cf. figure 2). Il faudra cependant bien distinguer les deux dans la légende.
- **Carte des espèces végétales** d'intérêt communautaire (annexe II ; échelle : cf. figure 2).
- **Carte des espèces animales** d'intérêt communautaire (annexe II) et de **leurs habitats** (échelle : cf. figure 2).
- **Carte de l'état de conservation** des habitats (échelle : cf. figure 2).
- **Carte des relevés de végétation** (carte de localisation ; échelle : cf. figure 2).
- **Carte de localisation des entités de gestion proposée du site** (échelle : cf. figure 2).

Ces cartes seront à produire sous format .pdf et sous format numérique, et seront accompagnées de métadonnées (cf. chapitre suivant).

B. Métadonnées

Les métadonnées sont « les données sur les données », elles permettent de fournir diverses informations sur la donnée elle-même. Elles répondent aux questions qui, quand, quoi, où, comment et pourquoi. Elles facilitent la consultation des données et permettent une compréhension plus rapide de celles-ci.

Chaque table devra comprendre un fichier de métadonnées soit au format .txt avec tabulation soit au format .xls ou .ods. Les métadonnées devront être créées selon la norme ISO 19115.

Pour les prestataires ayant GeoSource, il est préférable de créer les données directement dans ce logiciel (exporter les données .zip).

Pour les autres prestataires, la saisie des métadonnées sera réalisée à l'aide du fichier tabulaire (au format Excel ou Open Office) téléchargeable à l'adresse internet :

<http://admin.geocatalogue.fr/geocatadmin/LogonTileForward.do?requestedURL=/geocatadmin/admin/> (Site internet du Géoportail, rubrique « Cataloguer »)
 Ces fichiers seront nommés « metadata_nomdelatable ».

Ces métadonnées devront contenir (cf. figure 10) :

Figure 10 : Tableau des métadonnées

Description	
Titre de la donnée	Nom de la donnée, plus généralement de la ressource, décrite par les métadonnées. Ce titre doit être le plus explicite possible, notamment sur le contenu de la donnée, sa version. Ce titre doit être court
Description de la donnée	Résumé explicatif du contenu de la donnée.
Identifiant de la donnée	
Thème ISO concernés	Thème principal du jeu de données selon une typologie définie au niveau international. Agriculture, Faune et flore, Frontières, limites administratives, Climatologie, Météorologie, Atmosphère, Economie, Altitude, Environnement, Information géo-scientifique, Santé, Cartes de base, Installations militaires, Eaux continentales, Localisation, Océans, utilisation des sols, Société, Constructions, Transport, Communication
Thème INSPIRE	
Extension géographique	Rectangle de l'emprise des données en degrés décimaux
Référence temporelle : date de la donnée	Date de création de la donnée (jj/mm/aaaa). Ne pas confondre avec la date de création des métadonnées.
Généalogie de la donnée	La généalogie de la donnée permet d'indiquer, en quelques lignes, l'origine et les modalités de production de la donnée. On pourra notamment préciser les fonds cartographiques utilisés, les traitements effectués,.. dans un objectif de meilleure compréhension de la donnée produite.
Organisme Contact(s)	
Contact sur les métadonnées	
Organisme	
Adresse	
Ville	
Code postal	
e-mail	
Contraintes d'accès	
Sur les données	Cette information permet d'indiquer le niveau de confidentialité des métadonnées (c'est-à-dire de la fiche elle-même) et des données. Les contraintes s'appuient sur une typologie internationale définie par l'ISO.
Sur les métadonnées	
Informations complémentaires sur la ressource	
Limites d'utilisation des données	
Résolution spatiale	
Résolution indiquée en échelle : 1/ OU résolution indiquée en taille de pixels (mètres)	

Un aperçu du fichier pourrait être ajouté.

Pour toutes questions relatives au présent cahier des charges, vous pouvez contacter le gestionnaire du SIG Nature de la DREAL Centre par téléphone au 02 36 17 43 25 ou par courriel seb.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr