



Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces végétales et animales dans les sites Natura 2000 de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (CCIB)

A l'attention des opérateurs et scientifiques réalisant des inventaires DOCOB



Annexe à la convention cadre Etat / opérateur relative à l'élaboration du DOCOB

DOCUMENT FINAL
Validé par le CSRPN le 24 mai 2007



DIREN PACA – 03 Juillet 2007
Version 2

Contributions

La DIREN PACA remercie toutes les personnes ayant apporté leur contribution à ce travail, et plus particulièrement Marcel BARBERO pour la rédaction du guide sur les habitats humides.

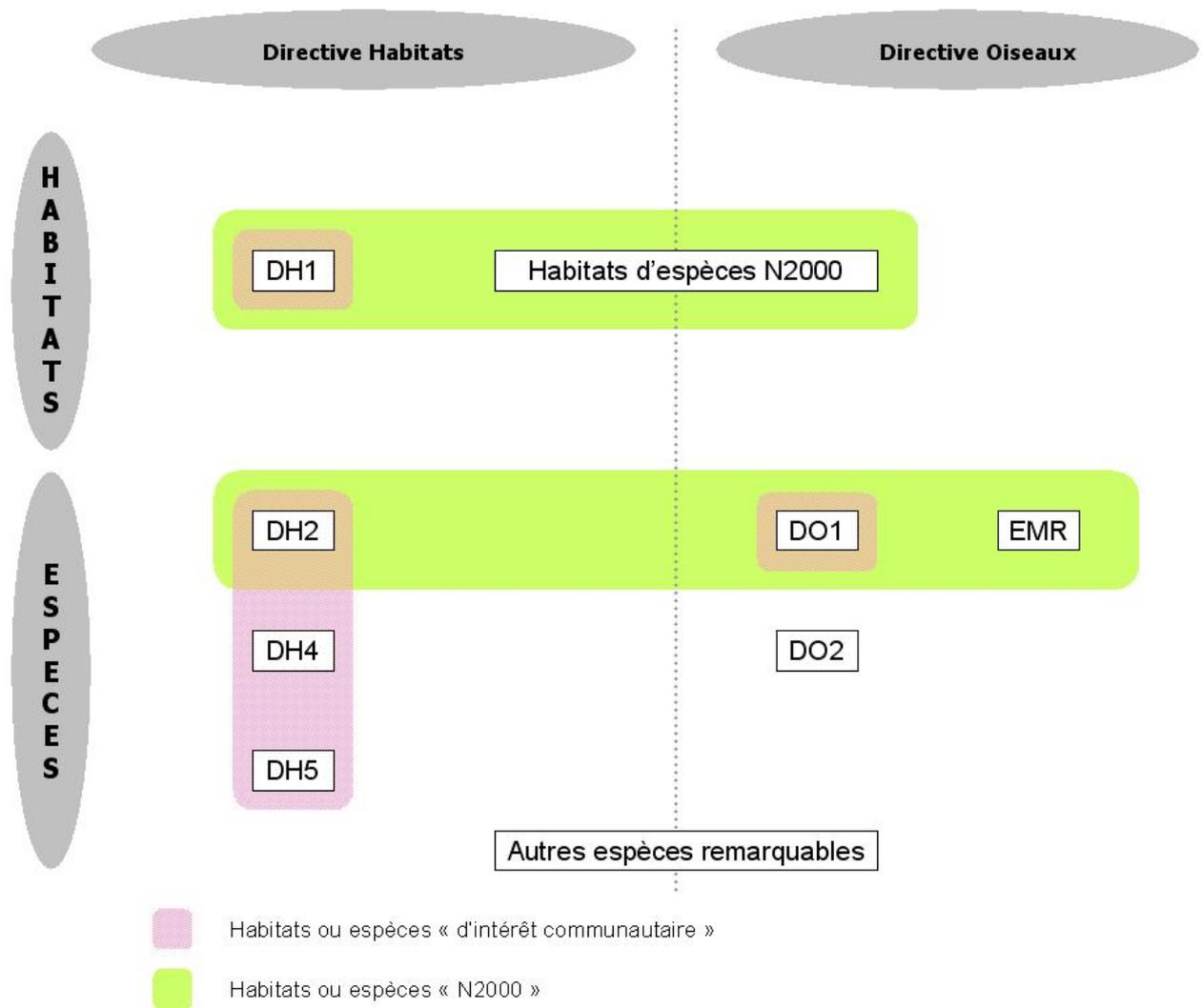
Crédits photos : ECO-MED, ECODIR, GCP (Tanguy Stoecklé), CSP/MRM.
Coordination & rédaction : DIREN PACA (équipe Natura 2000).

Abréviations et définitions

CBN	Conservatoire Botanique National.
CCIB	Cahier des Charges pour les Inventaires Biologiques (ce document).
DH	Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
DH1	Habitat inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats ».
DH2	Espèce inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats ».
DH4	Espèce inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats ».
DH5	Espèce inscrite à l'annexe V de la directive « Habitats ».
DO	Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.
DO1	Espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux ».
DO2	Espèce inscrite à l'annexe II de la directive « Oiseaux ».
DOCOB	DOCument d'OBjectifs.
EIC	Espèce d'Intérêt Communautaire (= DH2/DH4/DH5). Par analogisme, les espèces DO1 peuvent également être considérées comme des EIC, bien que la directive « Oiseaux » n'utilise pas ce terme.
EMR	Espèce (oiseau) Migratrice Régulière (non inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux »).
Engagement de gestion	Terme utilisé pour désigner les contrats (CAD, N2000, forestiers...), les chartes, les conventions et toute autre forme de gestion prévue par le DOCOB.
Espèce N2000	Espèce pouvant justifier la désignation d'un site Natura 2000, donc pouvant faire l'objet de propositions de mesures de gestion spécifiques dans le DOCOB. Il s'agit des espèces DH2, DO1 et EMR.
FSD	Formulaire Standard de Données (format européen).
GPS	Global Positioning System (système de positionnement global).
Habitat d'espèce	Habitat nécessaire à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique d'une espèce.
Habitat d'espèce N2000	Habitat nécessaire à l'accomplissement de tout ou partie du cycle biologique d'une espèce N2000. Terme généralement attribué aux autres habitats, non DH1, importants pour la survie d'une espèce N2000 (ex : roselières). Toutefois dans l'absolu, les habitats DH1 peuvent également être des habitats d'espèce N2000.
Habitat N2000	Habitat pouvant justifier la désignation d'un site Natura 2000, donc pouvant faire l'objet de mesures de gestion spécifiques dans le DOCOB. Il s'agit d'habitats DH1 ou d'autres habitats non communautaires mais importants pour les espèces N2000 remarquables sur le site.
HIC	Habitat d'Intérêt Communautaire (= DH1).
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle.
Relevé	1 relevé = 1 point dans l'espace ET dans le temps.
Station	1 station = 1 point dans l'espace.
pSIC	Proposition de Site d'Importance Communautaire (périmètre proposé à l'Europe).
RCP	Réunion de Cadrage Préalable (DIREN/DDAF/DDAM + opérateur + rapporteur), organisée lors du lancement du DOCOB et permettant de préciser le plan de travail et de financement.
SIC	Site d'Importance Communautaire (périmètre validé par l'Europe).
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (périmètre d'inventaire).
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (périmètre d'inventaire).
ZPS	Zone de Protection Spéciale, désignée par arrêté ministériel au titre de la directive « Oiseaux ».
ZSC	Zone Spéciale de Conservation, désignée par arrêté ministériel au titre de la directive « Habitats ».

Statuts des habitats et espèces, par rapport aux deux directives

Schéma synthétique



Préambule

Le réseau Natura 2000 est constitué de zones de protection spéciale (ZPS) et de zones spéciales de conservation (ZSC), désignées en application des directives 79/409/CEE et 92/43/CEE, dites directives « Oiseaux » et « Habitats ».

L'application de ces deux directives européennes peut impliquer 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 justifiant la désignation de sites Natura 2000 (dits dans ce document « habitats et espèces N2000 »). En France, les sites Natura 2000 sont accompagnés d'un document d'objectifs (DOCOB) définissant les propositions d'actions concrètes et leur programmation. Ce document comporte notamment un état des lieux, comprenant, entre autres, l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et des espèces N2000.

Les inventaires permettent :

- de définir l'état initial du site en précisant son intérêt au regard des deux directives et, d'une façon plus générale, son intérêt patrimonial ;
- d'évaluer la représentativité et l'état de conservation des habitats naturels et des populations d'espèces.

Toutes ces informations viennent enrichir les formulaires standards de données (FSD) pour constituer une base de données commune à l'ensemble du réseau Natura 2000, à l'échelle européenne.

La mise en œuvre du réseau Natura 2000 s'inscrivant dans une démarche de long terme, les inventaires et la cartographie contribuent au suivi et à l'évaluation, tous les 6 ans, de l'effet des mesures de gestion sur l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces.

En proposant un cadre méthodologique, le cahier des charges régional, établi à partir d'autres documents préexistants¹, vise à harmoniser les méthodes d'inventaire, de cartographie et de structuration des données. Sa mise en œuvre permet de réaliser les analyses et les synthèses au niveau régional, national et européen, conformément aux engagements pris par la France dans la mise en place du réseau Natura 2000.

Pourquoi un cahier des charges régional alors que la fédération des conservatoires botaniques nationaux a élaboré un cahier des charges national ? Le présent document s'inspire largement de ce cadre national, mais propose un cadre plus complet (prise en compte de la faune) et mieux adapté aux particularités régionales (sites de grande superficie couvrant près d'un million d'hectares, nécessitant un meilleur ciblage des inventaires et une optimisation de l'effort de travail. Par exemple pour les habitats, les facteurs de dégradation ne sont pas exigés à l'échelle de chaque polygone mais à l'échelle globale du site).

¹ : COLLECTIF, 2005. Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique et cahier des charges. MNHN, FCBN. 20 Juin 2005. 66p. Téléchargeable sur le site <http://inpn.mnhn.fr>
MICHELOT, J.L. & CHIFFAUT, A. 2004. La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles. ATEN, cahiers techniques, n°73.
CBFC, 2004. Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté. Définition d'un cahier des charges. DIREN Franche-Comté. 24 p.
DIREN Languedoc-Roussillon, 2004. Cahier des charges pour la réalisation d'un document d'objectifs Natura 2000 en application de l'article L.414-2 du code de l'environnement. Document type, appliqué au site FR9101414. 40 p

Depuis début 2005, la réalisation des documents d'objectifs s'inscrit dans un nouveau cadre réglementaire, avec les dispositions de la loi sur le développement des territoires ruraux (du 23 février 2005) prévoyant notamment un délai de 2 ans pour l'élaboration du DOCOB.

En outre, la France s'est fixé comme objectif de finaliser tous les DOCOB d'ici 2010. En région PACA, près de 40 % du réseau terrestre SIC (soit environ 400 000 ha) restent à inventorier, impliquant un effort de travail très important sur la période 2007-2010.

Ces nouvelles règles impliquent d'**aller à l'essentiel** en concentrant les inventaires biologiques :

- sur la première année d'étude,
- en priorité sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000,
- dans les secteurs les plus appropriés par rapport aux objectifs de conservation et de gestion.

Le DOCOB n'est pas un plan de gestion classique, mais un document stratégique donnant de grandes orientations pour gérer la biodiversité d'un site. Il ne s'agit pas d'un catalogue exhaustif d'actions, mais d'un projet territorial cohérent, se concentrant sur les actions les plus fondamentales à mettre en œuvre, permettant d'aboutir rapidement à un plan d'actions concret.

Ainsi plus que jamais, les inventaires biologiques doivent aussi être réalisés dans un but de gestion durable et non de stricte connaissance. Autrement dit, contrairement à ce qui a pu se faire par le passé, les inventaires fins et précis doivent être conduits uniquement sur les secteurs qui le justifient, et rester globaux sur le reste du site (notion de DOCOB « rustique »). Il s'agit de **trouver le meilleur compromis entre l'indispensable et le souhaitable, dans un souci d'efficacité à court et moyen terme**. Compte tenu de l'importance du réseau Natura 2000 de PACA (30 % du territoire), il serait illusoire de vouloir tout inventorier lors du premier DOCOB. Le but des inventaires DOCOB est d'apporter une base de connaissance suffisante pour définir les actions les plus importantes à mener. Si des inventaires plus précis méritent d'être conduits sur tel habitat ou telle espèce, leur réalisation peut être prévue dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB (fiche action « inventaires biologiques complémentaires »), ou bien dans le cadre d'une étude transversale multi sites.

Depuis 2006, une **réunion de cadrage préalable** est systématiquement réalisée avant le lancement du DOCOB, rassemblant les services de l'Etat (DIREN/DDAF/DDAM), l'opérateur et le ou les rapporteurs scientifiques. Cette réunion permet de préciser les inventaires à conduire, au regard des données existantes et des manques à combler, ainsi que le plan de financement N2000. Si l'opérateur souhaite aller au-delà de ce cadre minimum (inventaires d'éléments patrimoniaux non N2000, meilleur niveau de précision, etc.), il doit mobiliser d'autres financements (hors crédits N2000) et obtenir l'accord préalable du rapporteur scientifique et de la DIREN/DDAF.

Principales différences avec le précédent CCIB régional d'octobre 2002 :

Cette nouvelle version reprend la majeure partie de la version 2002, remaniée sur la forme, complétée et simplifiée sur le fond. Il tire profit de l'expérience acquise sur les DOCOB réalisés à ce jour, ainsi que des guides méthodologiques nationaux. Il n'est pas plus exigeant que le précédent, mais conduit au contraire à réduire la cible des inventaires tout en maintenant un niveau satisfaisant de qualité. Les principales différences sont les suivantes :

- Restriction du champ d'investigation aux habitats et espèces N2000, c'est-à-dire pouvant faire l'objet de contrats, chartes ou conventions. La prise en compte des autres enjeux biologiques est soumise à conditions.
- Conseils pour ajuster la précision des inventaires au niveau d'enjeu des secteurs.
- Ajout de certains paragraphes qui manquaient : préparation de la campagne de terrain, restitution (rapport de synthèse, tableau de croisement hab x esp, fiches standards hab et esp, cartes), FSD, etc.
- Suppression de certains paragraphes peu pertinents, repris ou non par ailleurs : cas des écosystèmes linéaires (qui concernait principalement des espèces hors N2000), annexes 1 / 5 / 9 / 10.
- Distinction entre donnée historique et donnée actuelle, avec seuil arbitraire de validité (5 à 10 ans).
- Renforcement des annexes relatives à la structuration des données.
- Simplification du plan : permet d'éviter les redites et de réduire la longueur du texte pour les aspects communs aux habitats et espèces. Les aspects plus spécifiques (aux habitats ou aux espèces) sont déclinés au niveau de chaque paragraphe. Mise en page plus conviviale, ajout de tableaux synthétiques.

Sommaire

1. GENERALITES	8
1.1. OBLIGATION DE RESULTAT	9
1.2. PROPRIETE DES DONNEES, DROITS D'UTILISATION ET CONFIDENTIALITE	9
1.3. ROLE DE RAPPORTEUR SCIENTIFIQUE	9
1.4. FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES (FSD).....	9
1.5. ASSISTANCE TECHNIQUE	10
1.6. ADAPTATION AUX CARACTERISTIQUES DU SITE	10
1.7. ZONE D'ETUDE	10
1.8. PHASES DE TRAVAIL	10
2. PRÉPARATION DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN	11
2.1. QUELS HABITATS ET ESPECES INVENTORIER ?	12
2.2. VALORISER LES DONNEES EXISTANTES.....	13
2.3. ETABLIR UNE CARTE DES GRANDS TYPES DE MILIEUX	14
2.4. IDENTIFIER LES SECTEURS A ENJEU DE CONNAISSANCE.....	14
2.5. DEFINIR UNE STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE ET UN CALENDRIER	15
3. INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES	17
3.1. OBJECTIFS DE CONNAISSANCE	18
3.1.1. CARACTERISER LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	18
3.1.2. CARACTERISER LES POPULATIONS D'ESPECES N2000	18
3.1.3. CARACTERISER LES HABITATS D'ESPECES N2000.....	18
3.2. QUELLE PRECISION POUR LES INVENTAIRES ?	20
3.2.1. PRECISION REQUISE SELON LES HABITATS ET ESPECES.....	20
3.2.2. PRECISION REQUISE SELON LES SECTEURS DU SITE	21
3.2.3. SYNTHESE.....	21
3.3. METHODES D'INVENTAIRE	22
3.3.1. GENERALITES	22
3.3.2. RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES.....	23
3.3.3. UTILISATION DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	23
3.3.4. DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE.....	24
3.4. ASPECTS CARTOGRAPHIQUES.....	24
3.4.1. ECHELLES DE TRAVAIL, RESOLUTION ET SUPPORTS CARTOGRAPHIQUES.....	24
3.4.2. HABITATS EN MOSAÏQUE.....	25
3.5. TYPOLOGIES ET REFERENTIELS TAXONOMIQUES.....	26
3.6. ÉVALUATION DE L'ETAT DES HABITATS ET DES ESPECES	27
4. TRAITEMENT INFORMATIQUE DES DONNÉES	29
4.1. FORMAT D'ÉCHANGE.....	30
4.2. SYSTEME DE PROJECTION.....	30

4.3.	NUMERISATION DES POLYGONES	30
4.4.	STRUCTURATION DES DONNEES.....	31
4.4.1.	<i>DONNEES GENERALES.....</i>	31
4.4.2.	<i>DONNEES RELATIVES AUX HABITATS.....</i>	32
4.4.3.	<i>DONNEES RELATIVES AUX ESPECES.....</i>	32
4.4.4.	<i>SCHEMA GLOBAL D'ORGANISATION DES DONNEES.....</i>	35
5.	RESTITUTION DES DONNEES.....	36
5.1.	RAPPORT ET FICHES DE SYNTHESE.....	37
5.1.1.	<i>RAPPORT DE SYNTHESE.....</i>	37
5.1.2.	<i>FICHES HABITATS ET ESPECES.....</i>	41
5.2.	DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES	42
5.2.1.	<i>LISTE DES CARTES A PRODUIRE.....</i>	42
5.2.2.	<i>CARTES RELATIVES AUX HABITATS.....</i>	42
5.2.3.	<i>CARTES RELATIVES AUX ESPECES.....</i>	43
5.2.4.	<i>AUTRES CARTES.....</i>	46
5.2.5.	<i>FOND CARTOGRAPHIQUE ET FORMAT PAPIER.....</i>	46
5.2.6.	<i>CHARTE DE COULEUR ET DE FIGURE.....</i>	47
5.2.7.	<i>ELEMENTS CONSTITUTIFS OBLIGATOIRES D'UNE CARTE.....</i>	48
5.3.	CATALOGAGE	49
5.4.	DONNEES NUMERIQUES A RESTITUER	49
6.	ANNEXES.....	50

1.

GENERALITES

- 1.1. Obligation de résultat**
- 1.2. Propriété des données, droits d'utilisation et confidentialité**
- 1.3. Rôle de rapporteur scientifique**
- 1.4. Formulaire Standard de Données (FSD)**
- 1.5. Assistance technique**
- 1.6. Adaptation aux caractéristiques du site**
- 1.7. Zone d'étude**
- 1.8. Phases de travail**

1.1. Obligation de résultat

Chaque Etat membre a, vis à vis de l'Europe, une obligation de résultat quant à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle nationale, ainsi qu'au maintien de la fonctionnalité du réseau de sites.

Les données acquises lors du DOCOB apportent une contribution fondamentale pour réaliser cette évaluation globale. Il est en outre déterminant de bien identifier les facteurs du dynamisme d'ensemble, pour la définition d'une gestion efficace à l'échelle du site.

1.2. Propriété des données, droits d'utilisation et confidentialité

- L'opérateur est propriétaire des études, travaux, investissements, documents, cartes et fichiers numériques créés dans le cadre de sa mission. Toutefois, l'opérateur doit rappeler dans toute utilisation que les informations sont issues du document d'objectifs du site financé par le ministère de l'écologie et du développement durable ;
- L'Etat est destinataire de tous les documents réalisés. Il a la possibilité de les utiliser et de les diffuser en tant que de besoin :

-> DOCOB : une fois approuvé par le Préfet, le document final relève du domaine public. Il a vocation à être publié et largement diffusé.

-> Données brutes : les informations nouvelles concernant les habitats naturels et espèces de faune et de flore observées sur le terrain, collectées pour les besoins de l'étude, font partie des résultats de l'étude et sont considérées comme des données publiques. A ce titre, **les données brutes doivent faire l'objet d'une restitution**. Toutefois, elles ne seront pas diffusées si elle présentent un caractère sensible (c.a.d. dont la diffusion pourrait compromettre la pérennité de l'espèce sur le site). Si nécessaire, une convention d'utilisation des données peut être établie entre les organismes concernés.

1.3. Rôle de rapporteur scientifique

Le rapporteur scientifique désigné par le CSRPN joue un rôle important pour la qualité des DOCOB et des inventaires. Il doit être associé à chaque étape de l'élaboration du DOCOB, notamment pour les volets « diagnostic écologique », « enjeux et objectifs de conservation » et « objectifs et stratégie de gestion ». Son expertise permet de trancher les questions délicates (notamment pour la détermination des habitats et des espèces).

Lorsque le site possède une partie terrestre et une partie marine, deux rapporteurs scientifiques peuvent être choisis afin que le DOCOB prenne en compte de façon harmonieuse et complète les deux parties de l'expertise. De même sur un site strictement terrestre, plusieurs rapporteurs peuvent être nommés par le CSRPN selon la complexité du site.

Pour plus de détails, se référer à la note de cadrage « rapporteur », définissant les rôles et conditions d'intervention des rapporteurs scientifiques.

1.4. Formulaire Standard de Données (FSD)

Le FSD est un formulaire européen, sorte de « carte d'identité » compilant pour chaque site l'ensemble des informations techniques et scientifiques. Son importance est primordiale pour l'évaluation du réseau à différents échelons, pour l'évaluation appropriée des incidences de projets d'aménagement ainsi que pour l'attribution de financements européens. Sa mise à jour doit être effectuée sur la base du DOCOB validé et nécessite donc le plus grand soin de la part de l'opérateur.

1.5. Assistance technique

Pour mener à bien sa mission, l'opérateur peut solliciter l'assistance technique de l'équipe Natura 2000 de la DIREN (en charge de la coordination du réseau Natura 2000 à l'échelon régional), pour toute question relative à :

- la mise à disposition de référentiels scientifiques (format base de données) ;
- la mise en œuvre du cahier des charges pour les inventaires biologiques ;
- le renseignement du FSD ;
- l'actualité scientifique et technique du réseau Natura 2000.

1.6. Adaptation aux caractéristiques du site

Ce cahier des charges constitue un cadre de référence qui doit être adapté aux caractéristiques de chacun des sites (superficie, complexité, connaissances déjà acquises...) et aux principaux enjeux écologiques (risques / richesse biologique).

Les enjeux écologiques étant du même ordre d'importance dans les milieux terrestres et marins, il est souhaitable que les méthodologies d'approche et d'interprétation soient les plus proches possible.

Seules les habitats/espèces relatifs au type de site Natura 2000 concerné sont étudiés.

Directive	Périmètre d'étude minimal	Habitats naturels (dont HIC)	Habitats d'espèces (sauf Oiseaux)	Habitats d'espèces (Oiseaux)	Espèces végétales et animales (sauf Oiseaux)	Espèces Oiseaux
DO	ZPS			X		X
DH	pSIC / SIC / ZSC	X	X	*	X	*
DO&DH	même périmètre d'étude, sauf écart significatif entre les périmètres des 2 sites (à décider en lien avec la DIREN)	X	X	X	X	X

* non exigé, mais possible si financements complémentaires

1.7. Zone d'étude

La zone d'étude comprend a minima le périmètre officiel du site Natura 2000. Elle peut toutefois être plus étendue afin de tenir compte, dans la mesure du possible, de la continuité des habitats/espèces N2000 dans le voisinage immédiat du site et du fonctionnement global des écosystèmes présents. On parle alors de « périmètre DOCOB » ou « zone d'étude DOCOB ». Elle est définie en lien avec la DIREN.

1.8. Phases de travail

L'élaboration d'un inventaire des habitats et des espèces se décline en **quatre phases** :

1. Préparation de la campagne de terrain : identification des habitats et espèces à inventorier, bilan des connaissances existantes, identification des lacunes à combler et définition d'une stratégie d'étude ;
2. Inventaire et cartographie des habitats naturels et des espèces : recueil de données sur le terrain en vue de caractériser chaque habitat / espèce N2000 ;
3. Traitement informatique des données : intégration des données dans une base d'information géographique ;
4. Restitution des données : rédaction de fiches habitat / espèce, édition de cartes, transmission de la base de données géographique au maître d'ouvrage.

2.

PRÉPARATION DE LA CAMPAGNE DE TERRAIN

- 2.1. Quels habitats et espèces inventorier ?
- 2.2. Valoriser les données existantes
- 2.3. Etablir une carte des grands types de milieux
- 2.4. Identifier les secteurs à enjeu de connaissance
- 2.5. Définir une stratégie d'échantillonnage et un calendrier

La réalisation d'un document d'objectifs suppose une organisation rigoureuse, ne serait-ce que parce que les moyens alloués ne permettent pas de tout étudier. Il convient donc d'optimiser l'effort.

Une **réunion de cadrage préalable** (= RCP ; avec DIREN/DDAF/DDAM, opérateur, rapporteur) a lieu **avant le lancement du DOCOB** afin de préciser le plan de travail et de financement. Dans la mesure du possible, l'opérateur doit préparer cette réunion en recueillant des éléments de réponse pour chacun des points précisé ci-après.

2.1. Quels habitats et espèces inventorier ?

Le document d'objectifs n'est pas un plan de gestion à vocation exhaustive. Les inventaires scientifiques à réaliser doivent être **ciblés** sur la base des prescriptions suivantes :

Habitats

L'inventaire et la cartographie porte sur **l'ensemble des milieux naturels et semi-naturels d'un site**. Seule la cartographie de l'ensemble de la végétation d'un site permet d'appréhender sa fonctionnalité, son évolution et ses potentialités. De nombreux « habitats d'espèces » ne correspondent d'ailleurs pas à des habitats d'intérêt communautaire. Une cartographie qui prend en compte dès le départ l'ensemble de la végétation représente ainsi un outil indispensable pour la localisation des habitats de ces espèces et la gestion cohérente du site.

Toutefois la précision de l'inventaire doit être ajustée en fonction du type d'habitat et de l'intérêt du secteur (cf. infra § 3.2.).

Le niveau de précision à rechercher pour chaque secteur est discuté lors de la RCP.

La typologie à utiliser est précisée au § 3.5.

Espèces

➤ L'inventaire porte obligatoirement sur les espèces pouvant bénéficier d'engagements de gestion spécifiques (ou **espèces N2000**), à savoir :

- pour une pSIC/SIC/ZSC, les **espèces d'intérêt communautaire** mentionnées dans l'arrêté ministériel du 19 avril 2007, avec une attention particulière pour les espèces considérées comme prioritaires.
- pour une ZPS, les **espèces d'intérêt communautaire** mentionnées dans l'arrêté ministériel du 19 avril 2007, ainsi que les **espèces d'oiseaux migratrices régulières** mentionnées dans l'arrêté ministériel de désignation du site (équivalent au §3.2.b du FSD).

➤ Compte tenu du temps généralement limité pour la réalisation du document d'objectifs, **la prise en compte des autres espèces consiste en une simple liste, à titre d'information complémentaire**. Seules les espèces patrimoniales et/ou importantes pour la gestion du site sont considérées :

- espèce d'intérêt communautaire mentionnée aux annexes IV et/ou V de la directive Habitats ;
- espèce protégée ;
- espèce inscrite au livre rouge régional, national, européen ou mondial ;
- espèce endémique, en limite d'aire ou en aire disjointe ;
- espèce envahissante.

Toutefois, si l'opérateur dispose déjà de données scientifiques et/ou de moyens complémentaires, un travail plus approfondi peut être réalisé (carte, fiche), si cela est pertinent.

REFERENCES :

ARRETES MINISTERIELS du 16/11/2001, modifiés le 13/07/2005 (sauf oiseaux) puis le 19/04/2007 :

- Habitats et espèces pouvant justifier la désignation des zones spéciales de conservation. Liste nationale, correspondant à la transposition en droit français des annexes I (habitats) et II (espèces) de la directive Habitats.
- Espèces (oiseaux) pouvant justifier la désignation des zones de protection spéciale. Liste nationale, correspondant à la transposition en droit français de l'annexes I de la directive Oiseaux.

ANNEXE I DIRECTIVE HABITATS : Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC). Parmi ceux-ci, certains habitats sont définis comme prioritaires (signalés par un *) eu égard aux menaces pesant sur eux et afin de privilégier la mise en oeuvre rapide de mesures visant à leur conservation.

ANNEXE II DIRECTIVE HABITATS : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Parmi celles-ci, certaines espèces sont définies comme prioritaires (signalées par un *) eu égard aux menaces pesant sur elles et afin de privilégier la mise en oeuvre rapide de mesures visant à leur conservation.

ANNEXE IV DIRECTIVE HABITATS : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte.

ANNEXE V DIRECTIVE HABITATS : Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

ANNEXE I DIRECTIVE OISEAUX : Espèces d'oiseaux dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales.

Espèce migratrice régulière : Espèces d'oiseaux (non cités à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ni à l'arrêté du 16/11/2001) effectuant de longs déplacements entre leurs zones de reproduction et leurs zones d'hivernage, pouvant justifier la désignation de zones de protection spéciales lorsque le site est régulièrement fréquenté par ces espèces. Ces espèces sont mentionnées dans l'arrêté ministériel de désignation de la ZPS concernée.

Sur la base de ces prescriptions, l'opérateur doit effectuer une **opération de « triage »** et déterminer la liste des habitats et des espèces sur lesquels portera le travail.

- Habitats naturels et semi-naturels, avec une attention particulière pour les habitats N2000 ;
- Espèces N2000 citées dans le Formulaire Standard de Données / FSD (cf. les sites internet du MEDD [//natura2000.environment.gouv.fr] et du MNHN [//www.mnhn.fr/inpn]) ;
- Autres espèces N2000 découvertes depuis la rédaction de ce FSD ;
- Autres espèces N2000 ayant de bonnes probabilités d'être présentes sur le site ;
- Autres espèces N2000 récemment disparues, susceptibles de recoloniser le site grâce à une gestion appropriée ;
- Autres espèces non N2000 mais présentant un intérêt particulier pour la gestion du site (espèces envahissantes...), dont l'inventaire a été validé lors de la RCP.

Remarque sur l'insuffisance des listes nationales :

La région PACA est concernée par les régions biogéographiques alpine et méditerranéenne. On peut déplorer la mauvaise prise en compte de la biodiversité « méditerranéenne » dans l'annexe II de la directive « Habitats ». Les espèces de forte valeur patrimoniale non inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ne peuvent théoriquement pas faire l'objet d'inventaires spécifiques Natura 2000 (sauf cas particuliers, à discuter lors de la RCP). Il pourra toutefois être proposé qu'elles fassent l'objet d'inventaires complémentaires lors de la phase de mise en oeuvre du DOCOB, sous réserve d'un argumentaire explicite justifiant leur fort intérêt patrimonial sur le site concerné et de la disponibilité de moyens financiers. A cet effet, l'opérateur peut intégrer au DOCOB un paragraphe intitulé « bilan des connaissances scientifiques », mettant notamment en évidence les lacunes de connaissance selon les compartiments biologiques (ex : site abritant plusieurs espèces d'insectes endémiques, donc de très forte valeur patrimoniale, mais dont la répartition et l'écologie sont mal connues).

2.2. Valoriser les données existantes

Il est indispensable de bien connaître les données déjà existantes sur les habitats et les espèces, pour mieux cibler les inventaires à réaliser :

- bibliographie, publications scientifiques spécialisées ;
- données des sites protégés concernant le site (bases de données des Réserves Naturelles, Parcs, CBN...)
- données des associations, organismes de recherche, chasseurs, pêcheurs...
- inventaires ZNIEFF (fiches disponibles sur le site web de la DIREN).

L'objectif est de mettre en commun les connaissances des spécialistes quant aux données existantes, afin d'établir une liste bibliographique pour le site.

Cette démarche doit également permettre d'identifier les secteurs sur lesquels un effort de récolte d'informations ou de prospection reste à produire. Elle ne dispense en aucun cas d'une actualisation des données sur les secteurs ayant déjà fait l'objet d'études préalables, si celles-ci sont anciennes ou insuffisamment précises.

Les données brutes issues de bases de données naturalistes sont exploitées, dans le respect des règles déontologiques en vigueur au niveau national (voir documents de référence cités en annexe A). Pour définir l'état initial, une distinction est effectuée entre les données historiques et les données pouvant être considérées comme actuelles (cf. § 3.3.3.).

2.3. Etablir une carte des grands types de milieux

Cette carte est élaborée dans un double but :

➤ **Préalablement aux inventaires de terrain**, l'opérateur doit réaliser une carte préliminaire des grands types de milieux terrestres et/ou marins, couvrant l'ensemble du site d'étude. Cette cartographie initiale peut être sommaire et doit permettre de localiser les grands ensembles de milieux selon une typologie simplifiée. Elle est réalisée à partir du référentiel CORINE LANDCOVER le plus récent (disponible auprès de la DIREN) et peut être complétée d'autres données bibliographiques le cas échéant (ex : carte de végétation, Inventaire Forestier National, etc.). Cette carte sert de référentiel commun à l'ensemble des intervenants, notamment les prestataires en charge d'inventaires biologiques (ex : protocole d'échantillonnage stratifié par types de milieux). Par souci de commodité, cette carte doit tenir sur une seule page, A3 maximum (sauf cas particulier : rivière...).

➤ **Lors de la finalisation du DOCOB**, cette carte est mise à jour sur la base de la cartographie détaillée des habitats, et est jointe à la charte Natura 2000 du site (cf. circulaire du MEDD relative aux chartes Natura 2000).

2.4. Identifier les secteurs à enjeu de connaissance

Dans le cas de grands sites, il est indispensable d'identifier *a priori* et le plus tôt possible les secteurs à enjeu sur lesquels doivent être privilégiés les inventaires, en se basant sur la connaissance préalable du site par l'opérateur et les experts, et en tenant compte des données scientifiques récentes existantes (ne nécessitant pas une réactualisation). On peut distinguer deux critères permettant de définir le niveau d'enjeu de connaissance, pouvant se rencontrer simultanément :

Secteurs présentant un intérêt biologique	exemple
<ul style="list-style-type: none"> secteur où se concentrent plusieurs habitats et/ou espèces remarquables (foyers de biodiversité) 	<i>Zone humide, crête ou plateau sommital riche en espèces</i>
<ul style="list-style-type: none"> station ponctuelle mais d'importance majeure pour un habitat et/ou une espèce remarquables 	<i>Source pétrifiante avec formation de travertins, station importante de vipère d'Orsini sur une crête, gîte important pour les chiroptères</i>
Secteurs présentant un intérêt de gestion	exemple
<ul style="list-style-type: none"> secteur particulièrement propice pour la mise en œuvre de contrats/chartes/conventions Natura 2000 	<i>Secteur agricole (mesures agro-environnementales), alpage, vaste entité appartenant à un même propriétaire ou gestionnaire</i>
<ul style="list-style-type: none"> secteur exposé à certaines menaces à court ou moyen terme 	<i>Fond de vallée concerné par un projet d'autoroute, crête concernée par un projet de parc éolien</i>

L'évaluation de l'enjeu de connaissance dépend du croisement entre ces deux critères (cf. § 5.1.1.3. pour plus de précisions sur la notion d'enjeu). On peut se baser sur le tableau de référence suivant :

Matrice de croisement (indicative) pour qualifier l'enjeu de connaissance,
en fonction de l'intérêt biologique (selon données préexistantes) et de l'intérêt de gestion

Intérêt biologique ► ▼ Intérêt de gestion	Fort		Moyen		Faible	
	Cas 1	Cas 2	Cas 1	Cas 2	Cas 1	Cas 2
Fort	Fort	Moyen	Fort	Faible	Moyen	Faible
Moyen	Fort	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible
Faible	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Cas 1 : manque de connaissance, ou connaissance trop ancienne

Cas 2 : bonne connaissance préalable, existence de données bibliographiques suffisamment récentes et précises

Ce pré-diagnostic doit permettre d'identifier les secteurs sur lesquels doivent être conduites en priorité les prospections de terrain, à savoir :

Secteurs à enjeu de connaissance	exemple
<ul style="list-style-type: none"> secteur pour lequel existe une forte problématique de gestion, qui est donc particulièrement concerné par les mesures à venir 	<i>Zone ouverte intéressante en voie de fermeture par les ligneux, zone humide en voie d'assèchement, crique marine subissant une forte fréquentation touristique</i>
<ul style="list-style-type: none"> secteur de fort intérêt biologique, <i>a priori</i> peu menacé mais mal connu ou devant faire l'objet d'une actualisation des connaissances, indispensable pour évaluer correctement l'état de conservation des habitats / espèces concernés 	<i>Ancien gîte à chiroptères, bras mort ou tronçon de cours d'eau potentiellement favorable à la reproduction de certains poissons N2000, falaise sous prospectée abritant une station d'espèce végétale N2000 d'importance nationale.</i>

Il est recommandé de reporter sommairement les secteurs ainsi identifiés sur une carte de travail (*a minima* : patatoïdes tracés au feutre sur un fond de carte papier), afin que ce pré-diagnostic soit facilement appréhendé par l'ensemble des intervenants. Il peut être nécessaire de produire une carte pour chaque compartiment biologique.

2.5. Définir une stratégie d'échantillonnage et un calendrier

Avant de lancer son programme de prospection, l'opérateur doit se poser différentes questions :

- Quelles espèces et habitats ont été identifiés sur le site ? Parmi ceux-ci, quels sont ceux qui sont prioritaires pour la directive ?
- Parmi ces espèces ou habitats, lesquels sont bien connus, ou au contraire mériteraient l'acquisition de données complémentaires ? Il apparaît que les FSD mentionnent parfois des espèces citées à partir de sources anciennes. Des prospections doivent alors être conduites de façon à confirmer leur présence.
- Quelles espèces ou habitats sont peut-être présents sur le site, mais non encore trouvés ? Dans de nombreux cas, des espèces ou habitats d'intérêt communautaire ont été découverts lors de la réalisation du document d'objectifs. Les cahiers d'habitats peuvent aider à dresser une liste d'enjeux potentiels.
- Parmi les espèces et les habitats connus ou suspectés, lesquels peuvent posséder dans le site une part importante de leurs effectifs français ou européens ?
- Quels secteurs présentent a priori un fort enjeu de connaissance, et sur lesquels des prospections de terrain doivent être réalisées en priorité ?
- Quel élément biologique mériterait une étude à un échelon plus global (multi sites) ?

Selon les réponses apportées à ces différentes questions, une stratégie d'échantillonnage est définie pour chaque compartiment biologique afin de planifier les inventaires dans le temps et dans l'espace. Les protocoles à mettre en œuvre sont discutés entre spécialistes et adaptés aux objectifs de connaissance (inventaire fin / global pour telle espèce dans tel secteur, cf. § 3.2).

Un planning des inventaires est élaboré pour chaque compartiment biologique.

Le rythme biologique des espèces doit être pris en compte dans la réalisation des inventaires. Par exemple des prospections sur des sites à Tortue d'Hermann n'auront pas le même résultat en été qu'en hiver, de même que les territoires d'Aigle de Bonelli sont plus grands en hiver qu'au printemps. Dans le domaine marin, la distribution des différentes espèces de poissons est également saisonnière, de même que le recouvrement de certains sites par des espèces annuelles. Le calendrier de prospection doit donc couvrir une part optimale du cycle biologique des différents groupes taxonomiques recherchés.

* * * * *

Etant donné la complexité et la diversité des groupes taxonomiques, l'opérateur peut faire appel à des spécialistes pour la réalisation des inventaires biologiques. Le rapporteur scientifique peut être associé au choix des prestataires, si besoin.

Ces spécialistes peuvent eux-mêmes faire appel au rapporteur du site ou à d'autres experts scientifiques reconnus, pour répondre à des problèmes de détermination d'espèces, d'accès à la bibliographie spécialisée, d'obtention de données inédites, ou tout autre problème technique.

Des réunions de travail peuvent être réalisées à certaines échéances (enclenchement, mi-parcours, restitution), afin que les spécialistes échangent leurs résultats réciproques. A ces réunions doivent participer, si possible, les acteurs locaux intéressés par la phase d'inventaire du patrimoine naturel, afin de les associer à la démarche (concertation) et de leur permettre de témoigner de leur propre connaissance du site (chasseurs, pêcheurs, sylviculteurs...).

3.

INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES

- 3.1. Objectifs de connaissance
- 3.2. Quelle précision pour les inventaires ?
- 3.3. Méthodes d'inventaire
- 3.4. Aspects cartographiques
- 3.5. Typologies et référentiels taxonomiques
- 3.6. Evaluation de l'état des habitats et des espèces

Des campagnes d'inventaire peuvent être programmées en vue de compléter ou d'actualiser les données bibliographiques collectées, et de satisfaire aux besoins de connaissance préalablement identifiés. Ces inventaires de terrain portent en priorité sur les habitats et espèces N2000 identifiés lors du triage (cf. § 2.1.), en vue de définir un « état de référence », étape déterminante pour la définition des mesures de gestion du DOCOB et leur application à travers les contrats, chartes et conventions.

3.1. Objectifs de connaissance

Les connaissances collectées servent notamment à :

- définir et mettre en œuvre des mesures de gestion,
- renseigner le FSD,
- suivre l'évolution des habitats et espèces, donc l'efficacité des mesures de gestion,
- orienter / contribuer à l'évaluation des incidences d'éventuels projets d'aménagement au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

Les principaux objectifs de connaissance sont donc les suivants.

3.1.1. Caractériser les habitats d'intérêt communautaire

L'inventaire des habitats d'intérêt communautaires (HIC) doit permettre de dresser :

- une liste argumentée des HIC présents sur le site, dont les caractéristiques précises sont développées dans les fiches habitats,
- une cartographie localisant ces habitats, en vue d'orienter leur gestion.

Une attention particulière est apportée à la caractérisation des zones humides, dont certains types ne sont pas concernées par la directive Habitats mais présentent néanmoins un fort intérêt patrimonial. On se référera à la liste régionale établie par M. BARBERO (DIREN, mars 2006).

3.1.2. Caractériser les populations d'espèces N2000

L'inventaire doit permettre de caractériser la population locale (celle du site) de chaque espèce visée, au mieux en terme quantitatif (nombre de couples reproducteurs ou nombre d'individus / surface occupée par les individus de l'espèce dans le cas d'espèces marines fixées), sinon en terme qualitatif (espèce commune, rare ...). Le but est d'obtenir une « photographie » suffisamment précise de l'espèce à un moment donné (état initial de l'inventaire), afin de pouvoir suivre efficacement son évolution sur ce même site dans les années qui suivront (augmentation, stabilité ou régression).

L'importance de la population locale est précisée par rapport à la population régionale, nationale, voire européenne, afin d'évaluer l'importance du site pour la conservation de l'espèce au sein du réseau écologique Natura 2000. Se référer à la méthodologie décrite dans la notice explicative du FSD, disponible sur le site internet de la Commission Européenne ou auprès de la DIREN.

3.1.3. Caractériser les habitats d'espèces N2000

La connaissance de l'effectif local de l'espèce n'est pas suffisante pour orienter les mesures de gestion qui doivent être mises en œuvre sur le site. Il s'avère important de connaître de quelle manière l'espèce utilise le site pour accomplir son cycle biologique, afin de cibler les zones d'importance majeure (ex : zone de reproduction) et les zones de moindre sensibilité (ex : zone de transit, d'estivage ...). Chaque type de zone peut en effet faire l'objet d'une gestion particulière selon son utilisation par l'espèce (ex : zone de tranquillité autour d'un site de reproduction, défrichement sur une zone d'alimentation...).

Pourquoi ? : le DOCOB dresse un état des lieux. Il constitue un document de référence pour la signature de contrats / chartes / conventions de gestion, ainsi que pour l'évaluation appropriée des incidences d'éventuels projets d'aménagement. Afin de dresser un état initial le plus objectif possible, il est nécessaire de cartographier les zones de présence des espèces, même approximatives, afin que leur localisation ne se réduise pas à quelques points sur une carte (sauf si elles sont réellement absentes partout ailleurs !). Cette précaution permet de disposer d'une certaine latitude pour la signature d'engagements de gestion.

La notion d'« **habitat d'espèce** », employée dans les textes officiels et dans divers guides méthodologiques, peut porter à confusion. Nous préférons le terme de « **zone de distribution de l'espèce** », celle-ci pouvant être effective ou potentielle.

Définition : zone fréquentée par l'espèce (individu ou groupe d'individus) pour accomplir tout ou partie de son cycle biologique. Sa fréquentation est permanente ou saisonnière, régulière ou irrégulière. Elle peut correspondre à un habitat particulier (ex : une mare) ou bien englober plusieurs types de milieux (ex : forêt + lande + lac). L'ensemble des zones utilisées constitue le domaine vital de l'individu, du couple ou du groupe d'individus (territoire de reproduction, territoire de chasse, zone d'alimentation, zone de refuge...).

☛ Distribution effective

Zones où l'espèce est présente avec certitude, d'après les observations réalisées dans le cadre du DOCOB, ou d'après des données bibliographiques récentes.

☛ Distribution potentielle

Compte tenu de la difficulté d'obtenir des inventaires exhaustifs pour toutes les espèces, des zones de distribution potentielle peuvent être définies à dire d'expert. Il peut s'agir par exemple de :

- zones où l'espèce n'a jamais été observée (ex : secteur inaccessible) mais où le milieu semble particulièrement favorable ;
- zones où l'espèce a été observée sporadiquement (quelques points sur la carte) mais où son statut biologique reste indéterminé, par manque d'information ;
- zones où l'espèce était autrefois présente (donnée historique tirée de la bibliographie) mais n'a pas été récemment recontactée, et dont la disparition ne peut être confirmée avec certitude.

L'utilisation fonctionnelle de ces zones de distribution peut être caractérisée par la typologie suivante (à titre indicatif) :

R	zone de reproduction
A	zone d'alimentation
S	zone de stationnement, de repos ou de refuge
C	corridors et éléments de transition utilisés par les individus durant leurs déplacements
T	toutes fonctions confondues (plantes, animaux fixés)

A un même secteur peut correspondre plusieurs types de fréquentation.

Remarques : ce niveau de précision de type « domaine vital » est généralement difficile à atteindre, compte tenu de la complexité et de la grande variabilité des cycles biologiques des espèces, de la méconnaissance scientifique de la biologie de certaines espèces (insectes, reptiles ...) ou de la difficulté potentielle à détecter la présence d'une espèce dans un milieu donné. On peut toutefois s'approcher de cette situation idéale dans le cas d'espèces à grand rayon d'action (ex : rapaces, grands mammifères, oiseaux migrateurs...). Dans le cas d'une espèce inféodée à un type d'habitat particulier, on peut avoir une idée du domaine vital à prendre en compte en se basant sur l'inventaire des habitats réalisés conjointement, en liant si possible la zone de distribution de l'espèce avec un ou plusieurs biotopes de la typologie des habitats (typologie EUR25 et/ou CORINE). De plus, lorsque l'espèce est caractérisée par un domaine vital de petite taille ou relativement méconnu, il peut être mieux adapté de raisonner à l'échelle de la population locale qu'à celle de l'individu (ex : colonie de chauves-souris, bancs de poissons).

Si l'expert le juge pertinent, l'intérêt biologique pour l'espèce de ces zones peut être précisé (à l'échelle du site) : très fort / fort / moyen. On peut faire abstraction des zones à faible intérêt biologique.

Pour traduire ces différents zonages, des cartes de répartition doivent être élaborées pour les espèces N2000 (cf. § 5.2.3.). Se référer au cahier technique ATEN n°73 (page 24) montrant des exemples de cartographie des habitats d'espèces. Un modèle conceptuel est également proposé au § 5.2.3.

Pour traduire les interrelations entre habitats et espèces, une matrice de croisement doit être élaborée. Ce point est détaillé au § 5.1.1.2.

3.2. Quelle précision pour les inventaires ?

Compte tenu du temps et des moyens généralement limités pour la réalisation du DOCOB, le niveau de précision des inventaires doit être adapté à la nature et à l'importance des enjeux. Cette adaptation est fonction :

- des habitats et espèces
- des secteurs du site

Le croisement entre ces deux critères doit permettre d'identifier le type d'inventaire (fin ou global) à réaliser selon les secteurs, afin d'optimiser l'effort de prospection.

	Inventaire fin	Inventaire global
Habitats	<p>Cartographie détaillée (résolution < 1 hectare), pouvant faire l'objet de zooms cartographiques si pertinent,</p> <p style="text-align: center;">Et/ou</p> <p>Typologie fine (cahier d'habitats, ou CORINE avec déclinaison maximale).</p>	<p>Cartographie standard (résolution ≥ 1 hectare),</p> <p style="text-align: center;">Et/ou</p> <p>Typologie standard (EUR25) ou simplifiée (CORINE avec faible déclinaison).</p>
Espèces	<p>Prospection approfondie sur tout ou partie du secteur concerné, permettant un recensement précis du nombre d'individus ou de couples, pouvant faire l'objet de zooms cartographiques si pertinent ; ou évaluation fiable de l'effectif, par échantillonnage puis extrapolation.</p>	<p>Prospection légère sur le terrain, permettant une évaluation approximative de l'effectif ; ou des habitats favorables à l'espèce ; ou de confirmer la validité de données préexistantes.</p>

3.2.1. Précision requise selon les habitats et espèces

Les habitats et espèces sont inventoriés plus ou moins finement selon qu'ils relèvent ou non de Natura 2000, ou qu'ils présentent ou non une forte valeur patrimoniale.

Habitats

- pour les **habitats d'intérêt communautaire**, le **niveau de précision est au minimum celui de la typologie EUR25**. Toutefois, lorsque l'habitat présente sur le site plusieurs sous-types aux modalités de gestion divergentes, l'expert doit individualiser chaque habitat élémentaire en utilisant la typologie des **cahiers d'habitats** (ex : habitat 6210 pelouses sèches, déclinable en nombreux sous-types). La codification selon CORINE est également indiquée pour faciliter les recoupements.
- pour les **habitats hors directive**, le degré de précision est fonction de leur valeur patrimoniale :
 - habitat d'espèce N2000 à forte valeur patrimoniale : inventaire fin, si pertinent (typologie CORINE avec déclinaison maximale).

Ex : ornières ou fossés où se reproduit le Sonneur à ventre jaune ; herbiers de macrophytes sur les axes fluviaux utilisés comme frayères par certains poissons N2000 ; bâtiments ou cavités abritant des gîtes de Petit Rhinolophe, etc.

 - habitat de valeur patrimoniale moyenne à faible : inventaire global (typologie CORINE simplifiée), en vue d'identifier et de cartographier les grands ensembles.

Espèces

L'inventaire est :

- **détaillé et actualisé** pour les espèces N2000 présentant une valeur patrimoniale forte ou moyenne ;
- global pour les espèces N2000 présentant une faible valeur patrimoniale ;
- global pour les autres espèces patrimoniales (facultatif).

3.2.2. Précision requise selon les secteurs du site

La définition des préconisations de gestion et la mise en œuvre de suivis nécessitent de pouvoir disposer d'informations les plus adaptées possibles. D'une façon générale, les inventaires fins sont privilégiés sur les secteurs à fort enjeu de connaissance, c'est-à-dire :

- présentant un fort intérêt biologique et étant soumis à une dynamique évolutive rapide du fait de pressions anthropiques (déprise/intensification agricole, surfréquentation, pollution...), secteurs vers lesquels les efforts de gestion doivent être orientés en priorité,
- dans une moindre mesure, les secteurs de fort intérêt biologique *a priori* non menacés du fait d'une dynamique stable, mais dont la connaissance est indispensable à l'établissement d'un état des lieux fiable, notamment pour bien évaluer l'état de conservation (ex : falaise sous prospectée abritant une station d'importance nationale pour une espèce végétale N2000).

Dans les autres cas (secteurs à enjeu de connaissance faible ou moyen), les inventaires peuvent rester plus globaux.

3.2.3. Synthèse

Le croisement entre ces différents critères peut-être synthétisé de la façon suivante :

		Valeur patrimoniale de l'habitat/espèce		
		Forte	Moyenne	Faible
Enjeu de connaissance lié au secteur	Fort	<p>Inventaire fin</p> <p>▲ mares temporaires méditerranéennes (3170) dans une plaine agricole ; ou dans un vallon sauvage et non menacé, mais dont l'importance est mal connue. ◎ station de vipère d'Orsini sur une crête en voie de reforestation rapide ; ou sur un versant sauvage et non menacé, mais dont l'importance est mal connue.</p>	<p>Inventaire fin (ou global selon pertinence)</p> <p>▲ prairies de fauche de montagne (6520) en voie de reconquête par les ligneux, dans un secteur subissant une déprise rurale. ◎ Pie-grièche écorcheur, dans un secteur bocager abritant un important noyau de population, mais devant faire l'objet d'un remembrement.</p>	(sans objet)
	Moyen à faible	<p>Inventaire global (vérification sur le terrain de données préexistantes)</p> <p>▲ mares temporaires méditerranéennes (3170) dans un secteur déjà étudié, bénéficiant d'une connaissance bibliographique suffisante. ◎ station de vipère d'Orsini relativement bien connue, bénéficiant d'une connaissance bibliographique suffisante.</p>	<p>Inventaire global</p> <p>▲ prairies de fauche de montagne (6520), dans un secteur déjà étudié, bénéficiant d'une connaissance bibliographique suffisante. ◎ Pie-grièche écorcheur, dans un secteur déjà étudié, bénéficiant d'une connaissance bibliographique suffisante ; ou dans un secteur mal connu mais a priori non menacé et abritant un faible effectif.</p>	<p>Inventaire global</p> <p>▲ forêts à Chêne vert (9340), quelque soit le secteur. ◎ Lucane cerf-volant, quelque soit le secteur.</p>

▲ : habitat (exemple)

◎ : espèce (exemple)

De nombreux cas particuliers peuvent se rencontrer, ne concordant pas avec la formalisation conceptuelle décrite ci-dessus. L'expert est le mieux à même d'adapter la précision de ses prospections en fonction de leur opportunité et des contraintes qu'il rencontre sur le terrain (secteur inaccessible, conditions climatiques exceptionnelles...), afin d'optimiser les résultats de son étude.

3.3. Méthodes d'inventaire

3.3.1. Généralités

Les méthodes d'inventaire sont adaptées à la superficie et à la complexité du site.

Habitats

Pour les sites de grande superficie, **l'extrapolation à partir de la photo-interprétation et de quelques points de vérification sur le terrain est la règle générale**, compte tenu des moyens limités disponibles (humains, financiers, temps...). **Seuls les secteurs présentant un enjeu particulier peuvent faire l'objet d'un inventaire plus fin des habitats.**

La documentation existante et les inventaires déjà effectués peuvent permettre de « dégrossir » le travail en délimitant a priori les zones où le patrimoine naturel est particulièrement concerné par les directives. Cette analyse doit être complétée pour avoir une connaissance plus fine et plus exhaustive des habitats du site, notamment par la réalisation de quelques relevés phytosociologiques ciblés (cf. infra). Cette analyse doit permettre d'apprécier l'état de chaque habitat sur le site, sur la base de divers critères (cf. § 3.6.).

Pour le domaine maritime, un certain nombre de cartographies existent dans la littérature (ZNIEFF marines, études sur l'herbier de posidonies, le coralligène, etc.). Si des compléments cartographiques s'avèrent nécessaires, ils doivent être bien ciblés. Dans ce cas, l'analyse peut comprendre : 1/. des relevés à l'aide de sondeurs multifaisceaux accompagnés de photographies ou d'enregistrement vidéo à l'aide de ROV ; 2/. des vérifications de terrain en plongée autonome pour les points plus particuliers afin d'atteindre dans ce cas aussi une connaissance plus fine et plus exhaustive des habitats.

Espèces

L'échantillonnage se fait à vue (ex. : plantes, reptiles, mammifères, oiseaux, insectes, poissons, gorgones...), à l'ouïe (ex. : amphibiens, oiseaux), par capture ou par piégeage (avec les autorisations requises).

Les protocoles d'échantillonnage classiquement utilisés en écologie sont mis en œuvre : échantillonnage aléatoire, systématique ou stratifié / méthodes linéaires (itinéraires, transects...) ou ponctuelles (points d'écoute, placettes...). Le choix du protocole le mieux adapté est laissé à l'appréciation du spécialiste, mais dans tous les cas la méthodologie utilisée doit être clairement explicitée.

Les observations « négatives » (= constat de l'absence d'une espèce N2000 sur un secteur prospecté) sont notées, lorsqu'elles sont pertinentes pour apprécier l'état de conservation et la dynamique d'une espèce importante.

Lors des prospections sur le terrain, il est recommandé d'utiliser des fiches de terrain, qui servent à renseigner les **bases de données flore et faune** (cf. annexe F).

Les prospections de terrain sont réalisées aux **périodes optimales de développement de la végétation ou d'activité de la faune**. Dans la plupart des cas, ces périodes se situent au printemps et en été, mais peuvent s'étendre jusqu'en hiver pour certains habitats ou certaines espèces.

Les transects, points d'écoute, points de relevé, sites de capture, quadrats, etc. doivent être localisés (sur une carte spécifique) dans l'optique de la mise en place progressive de suivis scientifiques.

3.3.2. Relevés phytosociologiques

Des relevés phytosociologiques sont effectués pour valider les inventaires et la détermination parfois difficile des habitats. Une vérification ultérieure peut ainsi être faite si nécessaire. Il faut, là aussi, trouver un juste équilibre entre le temps passé pour les relevés et le coût de l'étude.

Habitats

Il n'est pas nécessaire de confirmer partout la présence des habitats naturels d'intérêt communautaire par la méthode phytosociologique, mais faire appel à une analyse phytosociologique par un échantillonnage représentatif en quelques relevés dans le site pour valider les données.

Afin de bien appréhender la dynamique de l'habitat, on privilégie la qualité à la quantité, en effectuant **quelques relevés complets et stratifiés** (indices par espèce et par strate de végétation, si plusieurs strates sont présentes). Le nombre de relevés est fonction de la surface de l'habitat et de son hétérogénéité (cf. tableau ci-dessous).

Espèces

Pour chaque espèce végétale DH2, **1 à 3 relevés phytosociologiques** sont réalisés dans les stations les plus représentatives, afin de caractériser l'habitat d'espèce. Ce dernier est alors extrapolé à partir du ou des habitats élémentaires abritant les stations de l'espèce (typologie CORINE ou cahiers d'habitats).

	Surface couverte par l'habitat		
	Ponctuelle ou < 100 ha	100 à 500 ha	> 500 ha
Nombre de relevés phytosociologiques stratifiés à réaliser pour l'habitat	2	2 à 4	4 à 5 maxi

Les relevés sont localisés précisément (coordonnées GPS) et cartographiés sur fond 1/25 000. Une méthode de réalisation de ces relevés, ainsi qu'un modèle de fiche, sont proposés en annexe C. Il est demandé à ce que **l'auteur** des relevés soit explicitement nommé, et non pas seulement l'organisme dont il dépend.

Les résultats exhaustifs (description du relevé et listes d'espèces avec coefficient d'abondance dominance) des relevés réalisés, notamment pour les habitats/espèces prioritaires, sont obligatoirement **présentés au rapporteur du site**, chargé de leur validation scientifique, et joints en annexe des fiches habitats/espèces. En outre, un ou plusieurs tableaux de synthèse reprenant tout ou partie des relevés effectués peuvent éventuellement être produits, mais ils ne se substituent pas aux résultats exhaustifs.

3.3.3. Utilisation des données bibliographiques

Qui dit état initial dit : 1/distinction entre données actuelles et données historiques, et 2/actualisation des données trop anciennes. Les données bibliographiques sont donc exploitées en tenant compte de leur ancienneté.

- les informations obtenues dans le cadre d'inventaires récents peuvent être considérées comme d'actualité et réutilisées pour définir l'état initial.
- les données postérieures à 5 ans (si élément dynamique) ou à 10 ans (si élément peu dynamique) doivent être considérées comme historiques et nécessitent une mise à jour.

Ces seuils sont indicatifs. En cas de doute, le spécialiste doit déterminer si la donnée peut ou non être considérée comme étant toujours d'actualité.

Remarque : la date d'ancienneté est celle de la donnée brute et non de l'étude ou de la publication d'où cette donnée a été extraite.

3.3.4. Description de la méthodologie

Dans un souci de rigueur scientifique et de reproductibilité¹, il est incontournable que le spécialiste, en charge d'une expertise ciblée, présente de manière explicite les méthodes utilisées, avant d'en exposer les résultats. Cette description doit être précise et complète, dans le même esprit que le paragraphe « matériel et méthodes » que l'on retrouve classiquement dans toute publication scientifique. Elle porte notamment sur :

- les protocoles utilisés : techniques d'échantillonnage, échelles de travail, etc. ;
- le nombre de visites / de relevés effectués sur le terrain ;
- les secteurs prospectés : description textuelle accompagnée d'une cartographie sommaire (*a minima* : patatoïdes tracés manuellement sur un fond de carte papier), localisant les zones et/ou les itinéraires prospectés, et indiquant la précision des prospections (inventaire fin / global).

¹ L'intérêt de cette présentation est d'une part d'éviter la perte de données brutes par simple méconnaissance du protocole d'acquisition, et d'autre part de permettre une reproductibilité des protocoles qui seront utilisés périodiquement, à plusieurs années d'intervalle, dans le cadre du suivi écologique du site.

A l'issue des inventaires du DOCOB, chaque expert doit réaliser une ou plusieurs cartes synthétisant le degré de connaissance scientifique (ou pression de prospection) pour chaque compartiment étudié (cf. § 4.4.1.2.). Cette évaluation sommaire (par grands secteurs) tient compte de l'ensemble des connaissances disponibles (données bibliographiques + prospections DOCOB).

L'opérateur doit veiller à la qualité des descriptions méthodologiques qui lui sont rendues par les prestataires.

3.4. Aspects cartographiques

3.4.1. Echelles de travail, résolution et supports cartographiques

Tous les habitats doivent être cartographiés, qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non. Toutefois **l'échelle de travail de terrain est adaptée** en fonction de la précision recherchée (cf. § 3.2.) ainsi que des exigences de représentation (mosaïques, réseaux, zones humides...).

		Inventaire	Echelle de travail	Remarque ou exemple
site de grande superficie ou secteur à enjeu faible ou modéré	Habitats	global	du 1/15 000 au 1/20 000	Cas général
	Espèces	global	du 1/20 000 au 1/25 000	Lucane cerf-volant sur un massif forestier
site peu étendu ou secteur à fort enjeu, pouvant faire l'objet d'un zoom cartographique	Habitats	fin	du 1/2 500 au 1/10 000	habitat prioritaire rare et localisé, zones humides, parties d'axes fluviaux...
	Espèces	fin	du 1/2 500 au 1/10 000	station majeure d'une espèce N2000

La cartographie des éléments sur le terrain se fait toujours à une échelle supérieure ou égale à l'échelle de restitution cartographique, qui dans le cas général est le 1/25 000. L'utilisation du GPS permet une grande précision et un travail direct sur le terrain.

L'échelle de la cartographie de terrain conditionne la taille minimale des objets cartographiables. On considère que **la surface du plus petit objet, lisible et interprétable, pouvant être représenté sur la carte est de 16 mm²** (carré de 4x4 mm). Cette précision est indicative et concerne en particulier les habitats d'intérêt communautaire. Elle ne s'applique pas aux objets ponctuels ou linéaires.

Par conséquent, la **résolution** de la cartographie (ou « grain ») est ajustée en fonction de la précision recherchée.

	Echelle de restitution	Plus petit objet cartographié	Surface réelle en m2
Cas général	1/25 000	16 mm2	10 000 (soit 1 ha)
Cas particulier :	1/10 000		1600
zooms	1/5 000		400
cartographiques	1/2 500		100

Ainsi dans le cas général, la résolution est d'environ 1 hectare. Les habitats couvrant moins de 1 ha doivent être intégrés dans un complexe d'habitats.

Les **habitats ponctuels** sont localisés lorsque leur intérêt patrimonial justifie leur individualisation (ex : mares, tufs, sources...). Ils sont alors cartographiés sous forme de micro polygones, obtenus par conversion automatique de points en polygones ou par numérisation individuelle.

Les **supports de cartographie** utilisés pour les prospections de terrain doivent être pertinents par rapport à l'échelle de cartographie des sites. L'utilisation des orthophotographies numériques de l'IGN (BD Ortho®) est préconisée pour les inventaires fins. D'autres supports géoréférencés peuvent être utilisés pour compléter le support photographique ou pour les inventaires plus globaux, comme le Scan25® ou la BD Topo® de l'IGN (informations sur le relief, le réseau hydrographique, etc.). Si nécessaire, ces données peuvent être mises à la disposition de l'opérateur par la DIREN (par convention). Voir également § 4.3.

3.4.2. Habitats en mosaïque

L'individualisation de chaque habitat (1 polygone = 1 habitat) est toujours recherchée, notamment lorsqu'il s'agit :

- d'un habitat d'intérêt communautaire important pour le site ;
- d'un habitat d'intérêt patrimonial particulièrement rare (ex : tourbière) ;
- d'un habitat d'espèce présentant un intérêt biologique particulier (ex : pinède favorable au papillon Isabelle).

Cependant, sur certains sites, l'individualisation de chaque habitat élémentaire peut induire des délais et des coûts importants, ainsi que générer une complexité pas forcément utile pour la gestion, notamment dans le cas d'habitats à forte dynamique (ex: bancs de galets dans un lit de rivière, remodelés à chaque crue). Il faut donc rechercher un juste équilibre. En cas d'hésitation, l'expert peut consulter le rapporteur scientifique ou la DIREN (assistance technique) pour avis.

Dès lors que l'individualisation des habitats élémentaires n'est pas pertinente pour la gestion, il convient de délimiter des **complexes d'habitats** et d'**estimer la proportion relative** (% en surface) **de chaque habitat** à l'intérieur du complexe.

Un polygone complexe contient au maximum cinq habitats élémentaires.

A l'intérieur de ces complexes d'habitats, la localisation précise des habitats d'intérêt communautaire prioritaire est matérialisée si possible par un symbole ponctuel et complété dans certains cas par des **zooms cartographiques** (si secteur à fort enjeu).

Remarque : les habitats ponctuels d'intérêt patrimonial modéré peuvent être considérés comme des éléments particuliers. Ils sont alors traités comme une composante d'un polygone mosaïque et ne nécessitent pas une localisation précise (ex : dalle rocheuse au sein d'une grande pelouse, couvrant 1% du polygone complexe).

L'opérateur doit préciser les modalités méthodologiques choisies dans le texte de présentation qui accompagne le travail de cartographie.

3.5. Typologies et référentiels taxonomiques

Il est indispensable que les documents d'objectifs présentent des résultats standardisés, afin de permettre des comparaisons dans l'espace (de site à site) et dans le temps (évolution sur un même site).

Habitats

- L'expert utilise la **typologie EUR25 comme première clef d'identification et de cartographie des habitats**. Se référer au Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – Version EUR 25 – Commission Européenne, DG XI, 2003.

N.B. : bien qu'il s'avère parfois difficile de trouver la correspondance entre différentes typologies (relations non bijectives, particularités régionales non prises en compte, etc.), il est impératif d'utiliser la nomenclature EUR25 définie par la Commission Européenne, afin de permettre la contractualisation et d'obtenir des résultats standardisés. En cas de difficulté, des informations complémentaires peuvent être apportées pour prendre en compte les spécificités locales, en accord avec le rapporteur.

- Si sur certains secteurs à enjeu, la typologie EUR25 apparaît insuffisante pour permettre une gestion satisfaisante, on se basera sur la typologie des **cahiers d'habitats**.

N.B. : les cahiers d'habitats ont mis en évidence la carence du Manuel d'Interprétation des habitats de l'U.E. Ils contiennent des déclinaisons permettant une approche plus fine et plus précise des divers habitats. Ce fait est particulièrement net et nécessite une attention particulière dans le domaine marin et littoral terrestre. Les habitats côtiers ont du être précisés et développés, compte tenu en particulier de la pression anthropique pesant sur eux et de l'intérêt qu'il y a à préciser leur évolution.

- Le parallèle est systématiquement fait avec la typologie **CORINE Biotope**.

En outre, l'expert doit fournir une **liste globale** des habitats EUR25 identifiés sur le site, en précisant pour chacun d'eux le ou les habitats élémentaires correspondants d'après la typologie des cahiers d'habitats, et d'après la typologie Corine biotope. Cette liste sert notamment à compléter les fiches habitats et à fournir une information synthétique pour les analyses régionales et nationales.

Espèces

- Flore terrestre : les espèces végétales inventoriées sont mentionnées sous leur nom reconnu par le **Référentiel taxonomique des plantes vasculaires de France métropolitaine**, téléchargeable sur le site internet du MNHN [[//inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/Taxref_flore.htm](http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/Taxref_flore.htm)].
- Faune terrestre : il est recommandé d'utiliser les référentiels fournis par le MNHN ([//www.mnhn.fr/inpn](http://www.mnhn.fr/inpn)).
- Espèces marines : il est recommandé d'utiliser le référentiel ERMS (European Register Marine Species).

Le DOCOB doit mentionner les **codes et libellés exacts**, tels qu'ils figurent dans ces référentiels.

3.6. Evaluation de l'état des habitats et des espèces

L'évaluation de l'état des éléments biologiques est un critère fondamental de la démarche Natura 2000. Il est apprécié vis à vis des critères listés ci-dessous (Cf. Annexes D1 et D2 pour plus de détails). Ces informations figurent notamment dans les fiches habitat/espèce du DOCOB (cf. § 5.1.2.). Elles servent en outre à mettre à jour le FSD à l'issue du DOCOB.

CRITERE	HABITATS d'intérêt communautaire (DH1)	ESPECES N2000 (DH2, DO1, EMR)
typicité/exemplarité	est évaluée « à dire d'expert » par comparaison à la définition optimale de l'habitat (définie dans la littérature phytosociologique), aux plans floristique, écologique et biogéographique.	néant
représentativité	à interpréter au sens des FSD Natura 2000 : présence plus ou moins significative de l'habitat dans le site, tenant compte à la fois de sa surface et de sa qualité. Elle traduit donc la part que représente l'habitat dans l'argumentation Natura 2000 du site.	néant
population	néant	Taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national.
statut de conservation	<p>étant difficile à estimer directement sur le terrain, il est appréhendé d'après le degré de conservation de sa structure et de ses fonctions, et les possibilités de restauration. Le meilleur jugement des experts est utilisé. Ce critère comprend trois sous-critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>degré de conservation de la structure</u> : comparer la structure de l'habitat par rapport aux données du manuel d'interprétation EUR25 ou des cahiers d'habitats (définition, listes d'espèces caractéristiques...). ➤ <u>degré de conservation des fonctions</u> : perspectives (capacité et probabilité) du type d'habitat concerné, de maintenir sa structure à l'avenir, vu les influences défavorables éventuelles, d'une part, et tout effort de conservation raisonnable qui soit possible d'autre part. ➤ <u>possibilités de restauration</u> : ce sous-critère est utilisé pour évaluer dans quelle perspective la restauration du type d'habitat concerné sur le site en question, est ou serait possible, selon le cas (faisabilité scientifique, coût). 	<p>synthèse de deux sous-critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce</u> : évaluation globale des caractéristiques de l'habitat au regard des besoins biologiques d'une espèce donnée. Partant du principe que l'état de la population est fortement corrélé à l'état de son habitat, la dynamique de la population est un bon indicateur de la conservation de l'habitat de l'espèce. Si cette approche n'est pas pertinente, évaluer la structure et la fonctionnalité de l'habitat (ou capacité d'accueil) d'après les facteurs abiotiques et biotiques (ex : présence d'une plante hôte pour un papillon, présence de cavités...). ➤ <u>possibilités de restauration</u> : si l'habitat de l'espèce présente un mauvais état de conservation, ce sous-critère permet d'évaluer dans quelle perspective sa restauration est ou serait possible, tout en tenant compte de la viabilité de la population visée.

CRITERE	HABITATS d'intérêt communautaire (DH1)	ESPECES N2000 (DH2, DO1, EMR)
dynamique	est notée par rapport à la rapidité de son évolution sur le site et à son caractère régressif ou progressif ou fluctuant.	
facteurs évolutifs	préciser quels éléments -d'origine naturelle ou anthropique- jouent un rôle important dans la dynamique évolutive et peuvent, à court ou moyen terme, conditionner l'avenir de cet habitat/espèce sur le site. Il peut s'agir de facteurs favorables ou défavorables.	
isolement	néant	Il s'agit du degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce sur le territoire national. Ce critère peut être interprété comme une mesure approximative de la contribution d'une population donnée à la biodiversité, d'une part, et à la fragilité de cette population spécifique, d'autre part. Le terme « isolement » doit être entendu dans un sens large, à savoir s'appliquer également aux endémismes strictes, aux sous-espèces, variétés, races ainsi qu'aux sous-populations d'une métapopulation (isolats génétiques).
évaluation globale	Ce critère correspond à une évaluation intégrée de la valeur relative du site en question pour l'habitat/espèce concerné. En plus des critères « biologiques » traités ci-avant, d'autres aspects « anthropiques » peuvent être considérés afin d'évaluer globalement leur influence positive ou négative sur cette valeur. Ces aspects peuvent varier d'un élément à l'autre. Ils peuvent inclure les activités humaines qui sont susceptibles d'influencer le statut de conservation de l'élément (dans le site ou dans les zones voisines), le régime foncier, la protection statutaire du site, les relations écologiques entre les différents types d'habitat et espèces, etc. Les disparités éventuelles entre différents secteurs du site sont si possible explicitées.	

L'évaluation des habitats/espèces est exigée à l'échelle du site.

Si l'opérateur le juge pertinent, elle peut également être réalisée par grands secteurs (groupes de polygones), voire par polygones, dans le cas où une forte variabilité serait observée à l'intérieur du site (ex : ripisylve bien conservée en amont, mais très dégradée en aval).

4.

TRAITEMENT INFORMATIQUE DES DONNÉES

- 4.1. **Format d'échange**
- 4.2. **Système de projection**
- 4.3. **Numérisation des polygones**
- 4.4. **Structuration des données**

4.1. Format d'échange

Les données doivent pouvoir être intégrées dans une base d'information géographique permettant leur agrégation au niveau régional. Les données spatiales doivent être vectorisées. Elles sont communiquées sous **forme numérique et géoréférencée**, dans le format d'un logiciel SIG compatible avec MapInfo.

Formats des données spatiales à transmettre :
MIF/MID ou tables MapInfo (TAB, MAP, ID, DAT), E00, SHP

Formats de restitution des bases de données :
MDB, ODB, XLS

Par ailleurs, quel que soit le logiciel utilisé, il est demandé de rendre des projets SIG complets et autonomes au format de ce logiciel, sous forme de CD-rom ou DVD-rom. Ces projets comprennent l'ensemble des couches cartographiques utilisées et leur mise en forme. Par exemple, les utilisateurs de MapInfo fournissent les différents documents .WOR et toutes les couches appelées dans ces documents (fonds scan, logos, etc.). Les documents .WOR (ou équivalent) contenus dans les CD-rom doivent s'ouvrir directement.

4.2. Système de projection

Le système de projection exigé pour les documents remis à la DIREN est le **système Lambert II cartographique étendu, métrique**, référentiel géographique le plus couramment utilisé en France métropolitaine. Les coordonnées géographiques des observations naturalistes sont donc exprimées en Lambert II étendu. Les surfaces calculées sont exprimées en hectares, selon le mode de calcul cartésien.

Si les systèmes de coordonnées utilisés pendant la réalisation des travaux sont différents, les couches cartographiques et les coordonnées contenues dans les bases de données doivent être converties en Lambert II étendu. Les versions récentes des logiciels de SIG usuels (ex : MapInfo ≥ 6.0, ArcView 8) effectuent correctement ces conversions.

4.3. Numérisation des polygones

Le tracé sur le terrain et la digitalisation des polygones se fait sur les bases suivantes.

Fond cartographique pour la digitalisation (raster)

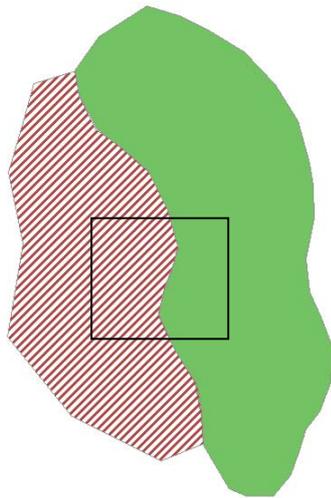
Domaine ►	Terrestre	Maritime
▼ Echelle de rendu		
Cas général : 1/25 000	SCAN25 ©IGN, EDR ©IGN, BDOrtho5 ©IGN ou produit de précision équivalente	Cartes du SHOM, SCAN25 ©IGN si site côtier
Zooms : 1/5 000 ou autre	Orthophotoplans BDOrtho5 ©IGN ou IFN	Cartes du SHOM, SCAN25 ©IGN si site côtier

L'utilisation de photos aériennes orthorectifiées selon des méthodes artisanales est à proscrire.

En cas de photo-interprétation des habitats, la digitalisation des polygones se fait directement à l'écran, sous logiciel de SIG. Si le relevé des habitats est réalisé sur le terrain, les limites des polygones sont tracées sur des tirages papier éclaircis des orthophotoplans ou des cartes à grande échelle. Ces documents de travail sont ensuite scannés. Les fichiers image résultant sont convertis sous logiciel de SIG en couches cartographiques raster géoréférencées (opération de calage), qui serviront de support à la digitalisation des polygones, à l'écran. Il est souhaitable que l'écologue ayant effectué le relevé de terrain réalise lui-même la digitalisation des polygones ; sinon, il faut qu'il en vérifie le résultat. Les documents de travail correspondant aux relevés de terrains doivent être conservés jusqu'à la validation du travail.

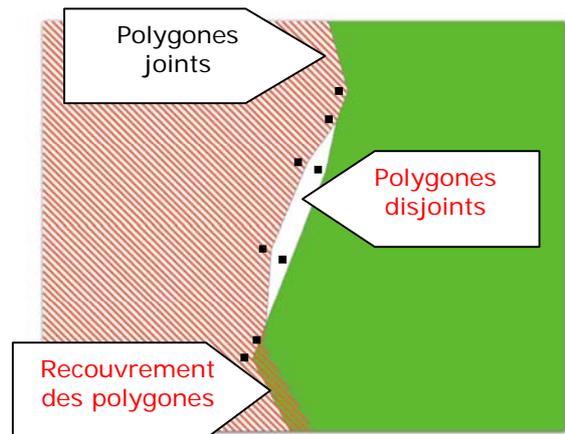
La digitalisation des polygones doit être précise : une distance moyenne entre noeuds d'environ 75 m est exigée en cas de rendu au 1/25 000, d'environ 25 m en cas de zoom au 1/5 000. Au sein de la couche cartographique relative aux habitats, **les polygones voisins doivent être rigoureusement jointifs** (chaque point de la zone cartographiée doit être inclus dans un et un seul polygone).

Contours apparemment corrects ...



A petite échelle, les polygones paraissent jointifs

... mais en fait mal exécutés



A grande échelle, les polygones n'apparaissent pas parfaitement jointifs

■ Habitat 1 ■ Habitat 2 ■ Noeud

4.4. Structuration des données

Les données numériques sont structurées en **couches cartographiques et/ou en tables alphanumériques** regroupant des informations homogènes dans leur contenu et dans leur format. Les données attributaires sont décrites en détail dans l'**annexe F1**, pour chaque couche ou table présentée ci-dessous.

4.4.1. Données générales

4.4.1.1. Périmètres

- une couche indique les **limites officielles du site Natura 2000** (couche pSIC/SIC/ZSC et/ou ZPS, téléchargeable sur le site Internet de la DIREN) ; [FR93xyyyy_OFFICIEL]
- une couche précise la **délimitation de la zone d'étude** ; [ZONETUDE]
- une couche indique les **limites du site Natura 2000 proposées** à l'issue du DOCOB : proposition (facultative) de périmètre par l'opérateur pour faire évoluer le site (simple affinage au 1/25 000 ou projet d'extension/retrait) et approuvée par le COPIL lors de la validation du DOCOB. [FR93xyyyy_POSTDOCOB]

4.4.1.2. Pression de prospection

- une couche pour les données relatives à la **pression de prospection** : évaluation sommaire du degré de connaissance scientifique, par secteur et par compartiment biologique. [PRESSION_PROSP]

Abréviations utilisées :
 PG=polygone ; PL=polyligne ; PT=point
 HAB=habitat ; V=végétal ; A=animal

4.4.2. Données relatives aux habitats

- Les données géographiques sont contenues dans **une seule couche d'informations géographiques constituée de polygones**. S'ils concernent des habitats importants, les points et polygones sont convertis en polygones et intégrés dans cette couche générale (micropolygones). [HAB_PG]
- Les données descriptives sont contenues dans une **table plate exhaustive** (base « maîtresse »), pouvant être gérée hors SIG avec EXCEL ou ACCESS. Cette table contient la totalité des informations descriptives, permettant si besoin de générer des tables connexes par extraction. A chaque polygone correspond une seule ligne de cette base. Un champ « identifiant du polygone » permet la liaison de base avec la couche SIG. [HAB_DATAS]
- Si certains habitats ponctuels importants ne sont pas assez visibles lors de la restitution cartographique, on peut créer une couche de points permettant de mieux les visualiser. Mais cette couche ne doit servir qu'à la représentation cartographique et non au stockage de données originales. [HAB_PT]

4.4.3. Données relatives aux espèces

Deux niveaux d'information sont à distinguer :

- **Données brutes** -> bases de données flore ou faune, couches connexes
- **Données synthétiques** -> couches de synthèse

4.4.3.1. Données brutes

◆ BDD flore, BDD faune

L'ensemble des données (récentes ou anciennes, acquises ou non selon un protocole prédéfini) est compilé dans deux bases de données, flore et faune. Ces deux BDD constituent le socle des connaissances sur les espèces N2000 du site, indispensable pour élaborer le DOCOB puis suivre l'évolution du site dans la durée.

Remarque importante : dans un souci de compilation et d'harmonisation au niveau régional, la DIREN PACA a élaboré une structure de base de donnée faune/flore appropriée aux besoins de Natura 2000. Cette BDD n'étant pas totalement finalisée, elle est décrite ici pour exemple, dans son état actuel, mais son utilisation n'est pas imposée. La seule obligation qui incombe à l'opérateur est d'être en mesure de restituer, à l'issue du DOCOB, un lot de données comprenant a minima les champs mentionnés comme « obligatoire » (cf. annexes F1).

Chaque BDD est composée de trois tables, reliées entre elles par des champs « ID » :

- | | BDD FLORE | BDD FAUNE |
|--|------------------|------------------|
| • une table pour les relevés (réalisés selon un protocole prédéfini, ou ne correspondant qu'à des observations éparses) | [RELEVE_V] | [RELEVE_A] |
| • une table pour les observations par espèce | [OBS_V] | [OBS_A] |
| • une table pour les références bibliographiques utilisées | [BIBLIO_V] | [BIBLIO_A] |
- NB : 1 relevé = 1 lieu + 1 date

◆ Parcours (si relevés protocolaires non ponctuels)

Chaque relevé stocké dans les BDD est forcément ponctuel. Si des relevés protocolaires non ponctuels sont réalisés, on renseigne dans la BDD les coordonnées du point de départ (si transect) ou du centre (si quadrat), que l'on complète par une ou plusieurs couches géographiques connexes pour préciser la zone prospectée. Ceci concerne surtout la faune, voire la flore dans certains cas particuliers (ex : comptage régulier d'une espèce N2000 sur une parcelle témoin bien délimitée).

- | | FLORE | FAUNE |
|--|----------------|----------------|
| • une ou plusieurs couches géographiques pour les parcours linéaires (transect) | [PARCOUR_V_PL] | [PARCOUR_A_PL] |
| • une ou plusieurs couches géographiques pour les parcours surfaciques (quadrat) | [PARCOUR_V_PG] | [PARCOUR_A_PG] |

◆ Points multiples attachés à un unique relevé protocolaire

Pour certaines espèces à forte valeur patrimoniale, il peut être utile de localiser plusieurs points au sein d'un même relevé linéaire ou surfacique (ex : plusieurs couples cantonnés de Pie-grièche écorcheur, localisés lors d'un transect ou d'un quadrat). L'utilisation de la fonction « collection de points » proposée par certains logiciels SIG est proscrite (source d'incompatibilité entre logiciels). S'il est pertinent de stocker cette information, par exemple pour réaliser un zoom cartographique, on procède de la façon suivante :

	FLORE	FAUNE
1. renseigner la BDD correspondante, en ne mentionnant que les coordonnées du point de départ (si transect) ou du centre (si quadrat),	<i>BDD flore</i>	<i>BDD faune</i>
2. créer une couche géographique connexe pour localiser les différents points.	<i>[MULTIPT_V]</i>	<i>[MULTIPT_A]</i>

Cette opération doit être réservée à certains cas particuliers : espèce N2000 à forte valeur patrimoniale sur le site + relevé protocolaire linéaire ou surfacique, pouvant être reconduit régulièrement (suivi). Dans tous les autres cas, on peut soit négliger ce niveau d'information, soit considérer les différents points comme plusieurs observations éparses.

◆ Observations négatives

Les observations « négatives » pertinentes (= constat de l'absence d'une espèce N2000 sur un secteur prospecté) sont renseignées dans une ou plusieurs couches cartographiques connexes (polygones). Elles constituent une information importante pour apprécier l'état de conservation et la dynamique d'une espèce, notamment en comparaison de données historiques.

	FLORE	FAUNE
	<i>[OBSNEG_V]</i>	<i>[OBSNEG_A]</i>

4.4.3.2. Données synthétiques

◆ Cartes des relevés protocolaires

Les cartes des relevés protocolaires sont élaborées à partir :

	FLORE	FAUNE
• des tables [RELEVE_x] des BDD Flore et Faune, en ne gardant que les points correspondant à un relevé protocolaire,	<i>[RELEVE_PROTO_V]</i>	<i>[RELEVE_PROTO_A]</i>
• des couches cartographiques [PARCOUR_x] le cas échéant.	(cf. supra)	(cf. supra)

Ces cartes servent de document de référence pour la mise en place de suivis scientifiques.

◆ Cartes de caractérisation des espèces N2000

Afin d'élaborer les cartes espèces, les données brutes propres à chaque espèce N2000 sont converties en couche cartographique de travail. Ces données intermédiaires sont alors interprétées, simplifiées puis traduites dans des couches de synthèse, permettant de caractériser chaque espèce sur le site. Ainsi :

- plusieurs observations d'une espèce en un même point (ex : plusieurs visites dans l'année, à différentes saisons) sont traduites par un seul point ;
- un nuage de points correspondant à différentes observations, ou bien une zone de présence définie *ex nihilo* à dire d'expert, sont traduits sous forme d'un polygone.

	FLORE	FAUNE
• une ou plusieurs couches pour les localisations ponctuelles des espèces	<i>[SYNTH_V_PT]</i>	<i>[SYNTH_A_PT]</i>
• une ou plusieurs couches pour les zones de distribution des espèces , pouvant être soit avérées (stations assez étendues non représentables par un point), soit potentielles	<i>[SYNTH_V_PG]</i>	<i>[SYNTH_A_PG]</i>

4.4.3.3. Logique d'acquisition et d'analyse des données espèces

Le processus peut être schématisé de la façon suivante (exemple pour les espèces animales) :

ETAPE 1 : collecte des données brutes

ETAPE 2 : analyse des données relatives à chaque espèce N2000

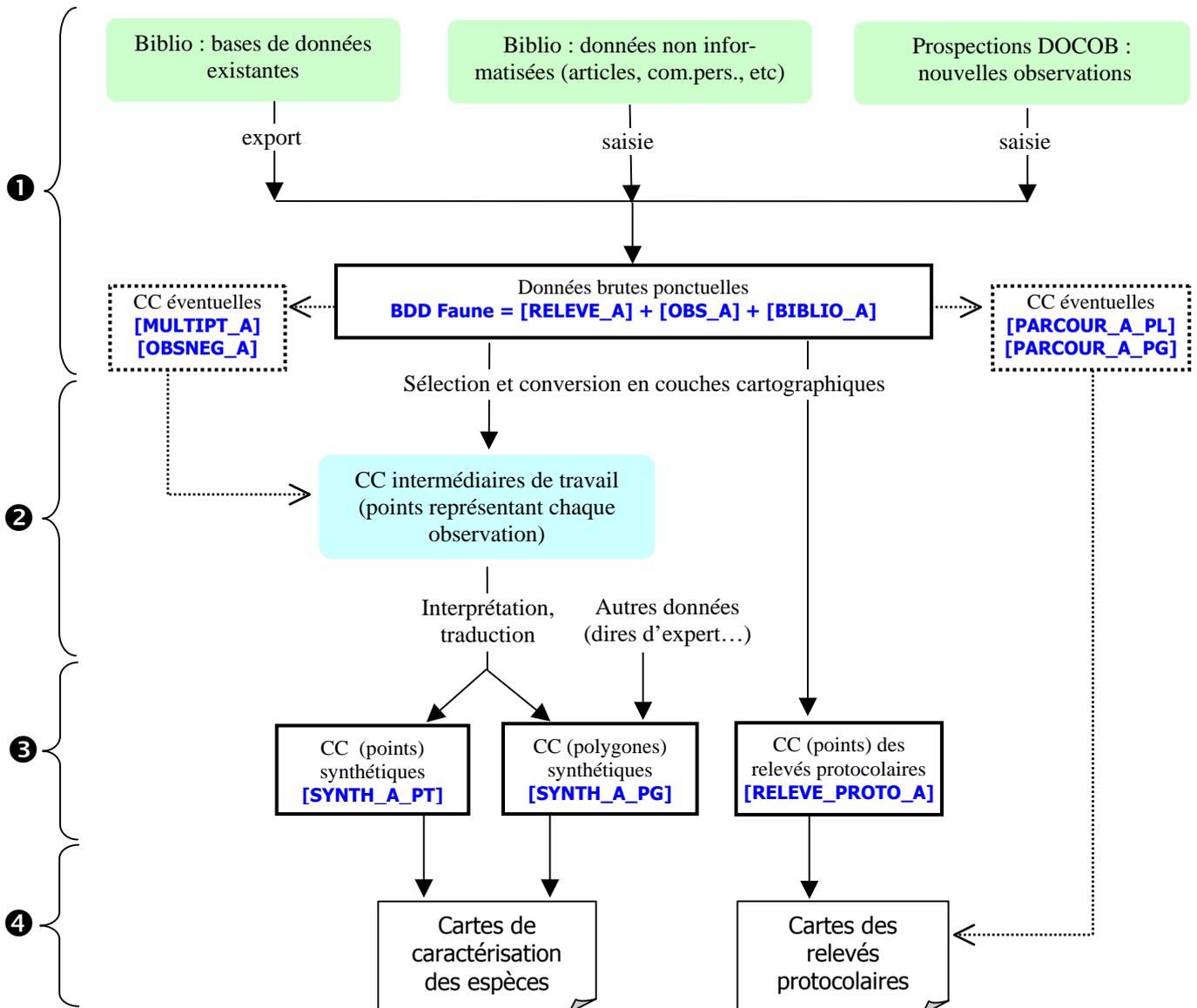
Sélection des données brutes ponctuelles selon différents critères (espèce, date, fiabilité...)

ETAPE 3 : synthèse des données et caractérisation de chaque espèce N2000

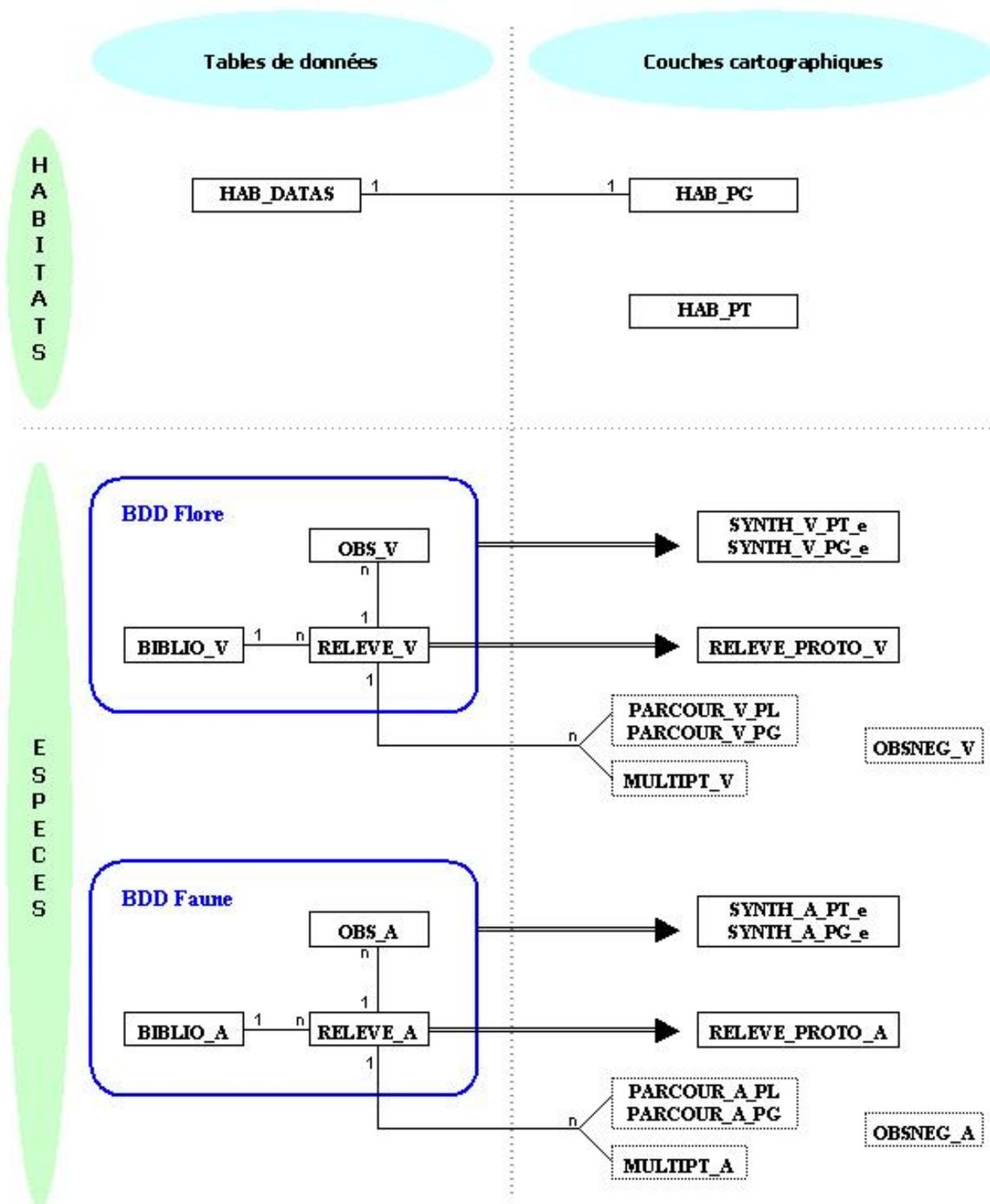
Création de nouveaux points et/ou polygones synthétiques

ETAPE 4 : restitution cartographique papier

CC = couche cartographique



4.4.4. Schéma global d'organisation des données



V = végétal ; A = animal ; PT = points ; PG = polygones ; PL = polygones

Remarque :

- certaines couches peuvent être déclinées par élément biologique (espèce ou groupe d'espèces)
- 1 relevé = 1 lieu + 1 date

5.

RESTITUTION DES DONNEES

- 5.1. **Rapport et fiches de synthèse**
- 5.2. **Documents cartographiques**
- 5.3. **Catalogage**
- 5.4. **Données numériques à restituer**

5.1. Rapport et fiches de synthèse

5.1.1. Rapport de synthèse

Les données biologiques collectées dans le cadre du DOCOB (données bibliographiques + prospections complémentaires) sont compilées dans le Tome 0 du DOCOB (document de « compilation des études préparatoires au DOCOB »). Elles sont ensuite synthétisées dans le **Tome 1** (document « diagnostic, enjeux et objectifs de conservation »).

5.1.1.1. Diagnostic écologique

Chaque compartiment biologique (habitats, flore, faune mammifères / amphibiens / reptiles / etc.) doit faire l'objet d'une description synthétique et vulgarisée, donnant un aperçu global des connaissances disponibles. Les enjeux biologiques pouvant faire l'objet d'engagements de gestion doivent être clairement distinguables des autres enjeux patrimoniaux, pour chaque compartiment décrit.

Cette synthèse comprend notamment :

- Un commentaire général pour chaque compartiment : richesse du site (qualitative/quantitative), notions de fonctionnalité écologique (ex : importante biomasse en insectes favorable à de nombreux prédateurs, importance des zones humides pour diverses espèces inféodées à ce type de milieux...), potentialités du site (ex : site pourvu de nombreuses falaises, présentant de nombreuses anfractuosités potentiellement favorables aux chiroptères...), etc.,
- Une description sommaire (accompagnée de blocs-diagrammes ou schémas) des zonations écologiques, notamment pour les sites structurellement bien compartimentés (hydrosystème, massif montagneux...),
- Une liste commentée des habitats et espèces N2000 identifiés sur le site (y compris les habitats et/ou espèces potentiels d'après la bibliographie),
- Une liste simple ou commentée des autres enjeux patrimoniaux identifiés sur le site (autres espèces protégées ou menacées),
- Des tableaux fournissant une information synthétique pour :
 - les habitats N2000 (habitats d'intérêt communautaire et/ou habitats d'espèces N2000), avec a minima les champs suivants :
 - type : habitat d'intérêt communautaire, habitat d'intérêt communautaire prioritaire, habitat d'espèce,
 - code EUR25 (ex : 3270),
 - code(s) CORINE (ex : 22.34),
 - code cahier d'habitats, le cas échéant (ex : 3170-1),
 - dénomination de l'habitat générique selon la typologie EUR25 (ex : Mares temporaires méditerranéennes),
 - surface (en hectares) et pourcentage de l'habitat dans le site Natura 2000,
 - surface (en hectares) et pourcentage de l'habitat dans la zone d'étude, le cas échéant,
 - commentaire éventuel (ex : habitat important pour telle espèce, habitat très dynamique, etc.).
 - les espèces N2000 (cf. § 2.1.) avec a minima les champs suivants :
 - type : préciser le groupe taxonomique simplifié, pour les lecteurs non spécialistes. Ex : plante à fleurs, fougère, mammifère (chauve-souris), insecte (papillon de jour), insecte (coléoptère), etc.,
 - nom français,
 - nom scientifique,
 - statut Natura 2000 : espèce d'intérêt communautaire, espèce d'intérêt communautaire prioritaire, espèce (oiseau) migratrice régulière,
 - commentaire éventuel (ex : présence d'une colonie d'importance régionale, espèce ne présentant que 21 stations en France, etc.).

5.1.1.2. relations entre habitats et espèces

Une fois les différents compartiments décrits, un **tableau [habitats x espèces]** est élaboré. Celui-ci doit clairement distinguer les éléments N2000 des autres éléments patrimoniaux, en reprenant par exemple la structure type suivante :

			Habitats d'intérêt communautaire			Autres habitats d'espèces importants			
			3170	3250	Etc.	Mares	Roselières	Bâtiments	Etc.
Espèces N2000	Type1	Esp1							
	Type1	Esp2							
	Type2	Esp1							
	Type3	Esp1							
	Etc.	...							
Autres espèces (facultatif)	Type1	Esp1							
	Type1	Esp2							
	Type2	Esp1							
	Type3	Esp1							
	Etc.	...							

Les cellules sont complétées le plus précisément possible, en utilisant par exemple la typologie suivante (à titre indicatif) :

- information sur l'importance biologique :
 - 1 = habitat principal (ou important pour l'espèce)
 - 2 = habitat secondaire
 - x = habitat fréquenté (manque de connaissances scientifiques sur l'importance de l'habitat pour l'espèce considérée)
 - ? = habitat susceptible d'être fréquenté (manque de connaissances scientifiques sur l'écologie de l'espèce)
- information sur la fonctionnalité :
 - R = reproduction
 - A = alimentation
 - S = stationnement, refuge
 - C = corridors, déplacement
 - T = toutes fonctions confondues (plantes, animaux fixés)

Ex : 1(AC) 2(R) = habitat « ripisylve » important pour l'alimentation et les déplacements d'une espèce de chauve-souris, et secondaire pour sa reproduction.

Les espèces sont classées par groupe taxonomique simplifié (= type), pour faciliter la lecture.

Cette matrice de croisement constitue un **élément fondamental du DOCOB**, utile pour la cartographie des espèces, pour les fiches habitats/espèces, pour les fiches actions, etc. Elle permet en outre de définir le « spectre écologique » de chaque habitat et espèce sur le site. Son renseignement nécessite donc le plus grand soin. Des matrices pré remplies sont disponibles dans les cahiers d'habitats (tomes 6 et 7), devant être affinées pour chaque DOCOB.

5.1.1.3. Hiérarchisation des enjeux et objectifs de conservation

Les éléments biologiques inventoriés sur le site doivent être **hiérarchisés**, afin de **mettre en évidence les éléments constituant un enjeu majeur pour le site**, et de mieux évaluer l'urgence des mesures à prendre. Concrètement, l'analyse est faite en deux temps :

Etape 1 ▶ identifier et hiérarchiser les enjeux de conservation

Enjeu = « *ce qu'on risque de gagner ou de perdre* » (dictionnaire Larousse).

Les enjeux (forts) de conservation du site sont les habitats et espèces pour lesquels doivent être mobilisés en priorité les efforts de conservation, que ce soit par l'action ou par la vigilance.

Un enjeu de conservation résulte donc du croisement entre une [valeur patrimoniale] d'une part, et un [risque/menace] d'autre part.

La définition des enjeux doit être exclusivement réalisée selon une entrée naturaliste : conservation des habitats et des espèces. Elle ne doit pas être réalisée selon une entrée « activité humaine » (ex : le maintien du pastoralisme n'est pas un enjeu de conservation, c'est un objectif de gestion, pouvant permettre sous certaines conditions de conserver certains habitats et espèces).

L'évaluation des enjeux concerne uniquement les éléments biologiques relevant spécifiquement de Natura 2000. Les autres éléments patrimoniaux, non directement concernés par Natura 2000, ne doivent pas être pris en compte dans cette analyse, sauf cas particulier.

Le niveau d'enjeu (faible / moyen / fort / très fort) dépend étroitement de l'échelle géographique considérée. Pour le DOCOB, l'évaluation concerne **l'enjeu local de conservation, c'est à dire à l'échelle du site Natura 2000.** Toutefois, cette évaluation tient compte de la situation globale (= à l'échelon national, voire européen) de l'habitat / espèce visé, tant pour sa valeur patrimoniale que pour son niveau de menace. En effet, pour un habitat ou une espèce donné, l'enjeu local de conservation est plus ou moins fort selon l'état de conservation de cet habitat / espèce à l'échelon national.

Ainsi, l'enjeu local de conservation résulte de la comparaison et de la mise en perspective de différents critères :

► La **valeur patrimoniale globale** correspond à la rareté et l'originalité de l'habitat / espèce à l'échelon national. Elle est évaluée à dire d'expert, sur la base des connaissances disponibles, en particulier celles relatives à la chorologie.

► La **valeur patrimoniale locale** correspond à la contribution de l'habitat / espèce à la richesse et l'originalité biologique du site. Elle est évaluée à dire d'expert, sur la base des connaissances disponibles (pour un habitat : typicité, représentativité, importance fonctionnelle, état de conservation ; pour une espèce : statut biologique, effectif ou importance quantitative, état de conservation, isolement...).

► Le **risque global** correspond à l'importance des menaces pesant sur l'habitat / espèce à l'échelon national. Il est évalué à dire d'expert, sur la base des connaissances disponibles. A cet effet, certains référentiels (livres rouges...) fournissent des informations utiles (tendances évolutives, types de menaces).

► Le **risque local** correspond aux menaces (effectives ou potentielles) identifiées sur le site et pouvant compromettre la pérennité de l'habitat / espèce sur le site, à court ou moyen terme. Il est évalué à dire d'expert, sur la base des connaissances disponibles (type de menace, amplitude spatiale et temporelle, probabilité d'occurrence si menace potentielle, vulnérabilité de l'habitat / espèce, possibilités de restauration ou conservation de l'habitat / espèce, contexte socio-économique local, protections spatiales existantes...).

Les valeurs attribuées doivent être argumentées, au moyen d'un commentaire synthétique (champ commentaire).

Selon chaque cas, l'expert peut choisir de privilégier le niveau global, ou le niveau local, ou de retenir une moyenne des deux.

Remarque : sectorisation des enjeux :

La présente méthode permet d'identifier les enjeux de conservation à l'échelon du site, considéré dans sa globalité. Si l'opérateur souhaite effectuer une sectorisation des enjeux, permettant notamment de dresser une carte des enjeux, il devra prendre en compte un troisième critère : la pertinence de conserver l'habitat ou espèce visé sur chaque secteur identifié. En effet, en croisant simplement les deux critères [valeur patrimoniale] et [risque / menace], certains secteurs très anthropisés peuvent ressortir avec un enjeu très fort, alors que l'effort de conservation y sera inefficace (secteurs condamnés ; ex : herbier de posidonies dans un port de plaisance). Ce biais peut être corrigé en prenant en compte la « viabilité » de l'habitat ou espèce sur chaque secteur, donc la pertinence d'y conduire des actions de conservation.

L'évaluation des enjeux de conservation est présentée sous forme d'un tableau synthétique :

Habitat ou espèce N2000	Valeur patrimoniale globale / locale	Risque global / local	Enjeu local de conservation	Commentaire
Ex1 : Fauvette pitchou	Moyenne / Faible	Moyen / Faible	Faible	Espèce abondante. Dynamique stable.
Ex2 : Gentiane de Ligurie	Très forte / Forte	Inconnu / Faible	Moyen	Espèce rarissime en limite d'aire. Deux stations recensées sur le site. Mais localisées dans des secteurs difficiles d'accès. Dynamique stable.
Ex3 : habitat 3170	Très forte / Forte	Fort / Moyen	Moyen	Mares temporaires peu présentes sur ce site, mais d'importance majeure pour certaines espèces N2000 (flore, libellules). Etant situées sur des terrains acquis par le conservatoire du littoral, ces mares sont préservées des aménagements. Le seul risque, modéré, concerne les incendies.

La qualification du niveau d'enjeu est un exercice délicat, présentant une certaine part de subjectivité, ou tout du moins une marge d'appréciation. Afin de permettre à terme une analyse comparative inter sites, nous proposons la grille de référence suivante.

Matrice de croisement (indicative) pour qualifier l'enjeu local de conservation,
en fonction de la valeur patrimoniale et du risque (local et/ou global)

Risque ► ▼ Valeur patrimoniale	Très fort	Fort	Moyen	Faible
Très forte	Très fort	Très fort	Moyen à fort	Faible à moyen
Forte	Très fort	Fort	Moyen à fort	Faible à moyen
Moyenne	Moyen à fort	Moyen à fort	Moyen	Faible
Faible	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible	Faible

→ Plus un habitat / espèce présente une forte valeur patrimoniale ET un important risque de disparition, plus son enjeu local de conservation est élevé.

→ Par contre, un habitat / espèce présentant sur le site une forte valeur patrimoniale mais n'étant pas menacé à court ou moyen terme, constitue un enjeu de conservation moindre.

Remarque : on fait la distinction entre les notions de pression et de risque. La notion de pression se rapporte en général aux menaces d'origine anthropique, alors que la notion de risque (de régression ou disparition) englobe tout type de menace, qu'elle soit d'origine anthropique (ex : aménagement d'une voirie) ou naturelle (ex : glissement de terrain). En outre, la notion de risque tient compte non seulement des menaces effectives (= constatées) mais également des menaces potentielles. Ainsi, dans le cas d'un habitat / espèce très localisé (une ou quelques stations à l'échelon national), le risque est statistiquement plus élevé que si cet habitat / espèce était présent dans de nombreux sites en France. On parle alors de « risque statistique », dépendant uniquement de l'occurrence de l'habitat / espèce au sein du réseau national (= probabilité de disparition du territoire national à l'égard d'une menace ponctuelle).

Exemple 1 : la Camargue abrite l'unique colonie française de reproduction de Flamant rose. Malgré la dynamique progressive de cette population et l'absence de menace immédiate, sa localisation très ponctuelle lui confère une vulnérabilité à l'égard de menaces potentielles (épizootie, dérangement, pollution, phénomène climatique, gestion des niveaux d'eau...). Le niveau de risque est donc qualifié de moyen (risque effectif faible + risque statistique fort), et son enjeu local de conservation est considéré comme fort.

Exemple 2 : l'habitat 9180 « forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion » est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire. Il se rencontre dans de nombreux sites en France, mais couvre généralement

de faibles surfaces, du fait de ses exigences écologiques particulières. Dans un site Natura 2000 donné, sa présence peut être considérée comme une « forte valeur patrimoniale », du fait de sa faible surface et de son intérêt écologique (rétention des crues, diversification des peuplements forestiers, corridor écologique...). Toutefois, il se rencontre dans des secteurs difficiles d'accès, et n'est généralement soumis à aucune menace importante. En outre, sa forte occurrence dans le réseau national de sites Natura 2000 réduit fortement son risque statistique. Le niveau de risque est donc qualifié de faible, et son enjeu local de conservation peut être considéré comme faible ou moyen.

La qualification de l'enjeu local de conservation de chaque habitat et espèce N2000 conduit à leur hiérarchisation. Cette hiérarchisation permet de définir les objectifs de conservation, ainsi que les priorités d'action ou de vigilance.

Etape 2 ▶ traduire les enjeux de conservation sous forme d'objectifs de conservation

Les objectifs de conservation découlent des enjeux de conservation et traduisent, à l'échelle du site, la déclinaison de l'objectif ultime de Natura 2000 : préserver la biodiversité. Ils sont donc définis sur des critères écologiques -> conservation d'habitats et espèces, conservation du site (richesse, fonctionnalité). **Ils constituent une reformulation des enjeux, sous une forme littérale permettant de préciser le but poursuivi.** Il s'agit le plus souvent d'objectifs généraux, fédérateurs (ex : préserver les habitats de pelouses d'intérêt communautaire), mais peuvent également être plus précis dans leur formulation (ex : rétablir la viabilité de la population de l'espèce X, en atteignant un effectif de 100 couples minimum). Pour éviter une multiplication des objectifs qui rendrait la compréhension du DOCOB difficile, la proposition d'objectifs par habitat ou par espèce doit être évitée (sauf singularité) : il faut privilégier le regroupement de ces objectifs par grandes problématiques (ex. : objectifs par grands types de milieux, ou par groupes d'espèces ayant les mêmes problématiques de gestion). Les objectifs de conservation sont hiérarchisés, notamment sur la base de la hiérarchisation préalablement établie pour les enjeux de conservation.

Remarque : le DOCOB constitue un document de gestion ciblé sur les habitats et espèces N2000. L'opérateur doit s'assurer de sa « compatibilité » avec la conservation d'autres enjeux naturels, non pris en compte par Natura 2000. Notamment, si le fait de favoriser tel habitat ou espèce N2000 devait se faire au dépend de tel autre habitat ou espèce patrimonial non N2000, le meilleur compromis est recherché, après concertation avec les experts scientifiques concernés.

5.1.2. Fiches habitats et espèces

Ces fiches sont présentées en annexe du DOCOB. Elles contiennent toutes les informations relatives à la connaissance et à la gestion de chaque habitat / espèce N2000.

Habitats

Afin de bien caractériser les habitats N2000 dans le site et d'argumenter les rattachements typologiques effectués, une fiche descriptive est établie selon le modèle donné en **annexe E1**, pour chaque habitat d'intérêt communautaire et habitat d'espèces important.

Espèces

Afin de bien caractériser les espèces N2000 dans le site, une fiche descriptive est établie selon le modèle donné en **annexe E2/E3**, pour chaque espèce N2000 (DH2 / DO1 / EMR²) dont la présence est significative sur le site.

² Afin d'alléger la rédaction, les espèces de moindre importance sur le site (cotées D ou C dans le FSD, §3.2.b., champ Population) peuvent faire l'objet d'une fiche simplifiée, voire d'une simple liste commentée (en privilégiant toutefois les données propres au site).

5.2. Documents cartographiques

5.2.1. Liste des cartes à produire

Types de cartes	Remarque	Directive
<input type="checkbox"/> carte(s) de tous les habitats recensés sur le site (typologies EUR25 et/ou CORINE)	obligatoire	DH
<input type="checkbox"/> carte synthétique des statuts des habitats, regroupant d'une part les habitats d'intérêt communautaire, d'autre part les habitats prioritaires	obligatoire	DH
<input type="checkbox"/> carte préalable des grands types de milieux ayant servi à la programmation des inventaires (cf. § 2.3.)	travail	DH & DO
<input type="checkbox"/> carte finale des grands types de milieux, notamment utile pour les chartes (cf. § 2.3.)	obligatoire	DH & DO
<input type="checkbox"/> carte(s) des espèces végétales de l'Annexe II de la directive Habitats (stations connues et zones de distribution de ces espèces)	obligatoire	DH
<input type="checkbox"/> carte des autres espèces végétales d'intérêt patrimonial (le cas échéant)	facultatif	DH
<input type="checkbox"/> carte(s) des espèces animales relevant de l'Annexe II de la directive Habitats (stations connues et zones de distribution de ces espèces)	obligatoire	DH
<input type="checkbox"/> carte des autres espèces animales d'intérêt patrimonial (le cas échéant)	facultatif	DH
<input type="checkbox"/> carte(s) des espèces ou groupes d'espèces d'oiseaux N2000 (DO1 + EMR)	obligatoire	DO
<input type="checkbox"/> carte(s) des autres espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial (le cas échéant)	facultatif	DO
<input type="checkbox"/> carte(s) des relevés protocolaires phytosociologiques et floristiques	obligatoire	DH
<input type="checkbox"/> carte(s) des relevés protocolaires faunistiques	obligatoire	DH & DO
<input type="checkbox"/> carte(s) préalable(s) des secteurs à enjeu de connaissance scientifique (cf. § 2.4.)	travail	DH & DO
<input type="checkbox"/> cartes simplifiées de la pression de prospection (ou degré de connaissance scientifique) pour chaque compartiment étudié, établies à l'issue des inventaires du DOCOB (cf. § 3.3.4.)	travail (à faire par l'expert)	DH & DO
<input type="checkbox"/> carte(s) thématique(s) de synthèse des enjeux de conservation (faune / flore N2000)	facultatif	DH & DO

Carte obligatoire = devant figurer dans le DOCOB « public »

Carte de travail = ne devant pas figurer dans le DOCOB « public », mais constituant un document de travail à archiver dans le DOCOB « intégral », par souci de traçabilité

Carte facultative = selon les moyens complémentaires disponibles

Pour le domaine marin, les mêmes types de cartes sont produits.

Selon les sites, la complexité des milieux, les enjeux ou les problèmes de gestion rencontrés, des cartes plus précises (zooms) ou orientées vers une thématique particulière peuvent être nécessaires.

5.2.2. Cartes relatives aux habitats

La **carte détaillée des habitats naturels et semi-naturels** constitue une des pièces fondamentales du DOCOB. Outre son intérêt scientifique, cette carte est utilisée comme référentiel pour la localisation et la priorisation des engagements de gestion. Un seul type de carte est exigé, compilant l'ensemble des habitats, relevant ou non de Natura 2000 (avec une précision pouvant être variable selon les secteurs). Toutefois, s'il le souhaite, l'opérateur peut présenter en supplément une carte propre à chaque habitat (ou groupe d'habitats) N2000, à annexer à chaque fiche habitat.

Dans le cas de polygones correspondant à un complexe d'habitats, la carte doit figurer l'habitat N2000 dominant ainsi que le caractère mosaïque du polygone (ex : couleur relative au code EUR25 dominant + hachures signifiant le caractère mosaïque). A l'intérieur de ces complexes d'habitats, la localisation précise des habitats d'intérêt communautaire prioritaire est matérialisée si possible par un symbole ponctuel (couche HAB_PT) et complété dans certains cas par des **zooms cartographiques** (si secteur à fort enjeu).

La **carte de synthèse des statuts** figure deux items : habitat d'intérêt communautaire / habitat d'intérêt communautaire prioritaire, en se basant sur l'habitat N2000 dominant (par différence, les secteurs vides sont ceux sans aucun habitat communautaire). Si les polygones complexes sont nombreux, on fera des classes de % de recouvrement, par tranches de 25 % (cf. § 5.2.6.). Pour chaque polygone complexe, on affectera la classe correspondant au % de recouvrement de l'habitat N2000 dominant (qu'il soit ou non prioritaire).

Sur la base de la cartographie détaillée, l'opérateur établit une **carte des grands types de milieux** (définis selon une typologie simplifiée). Cette carte est jointe à la charte Natura 2000 du site, qui définit les recommandations de gestion par grands types de milieux (cf. § 2.3.).

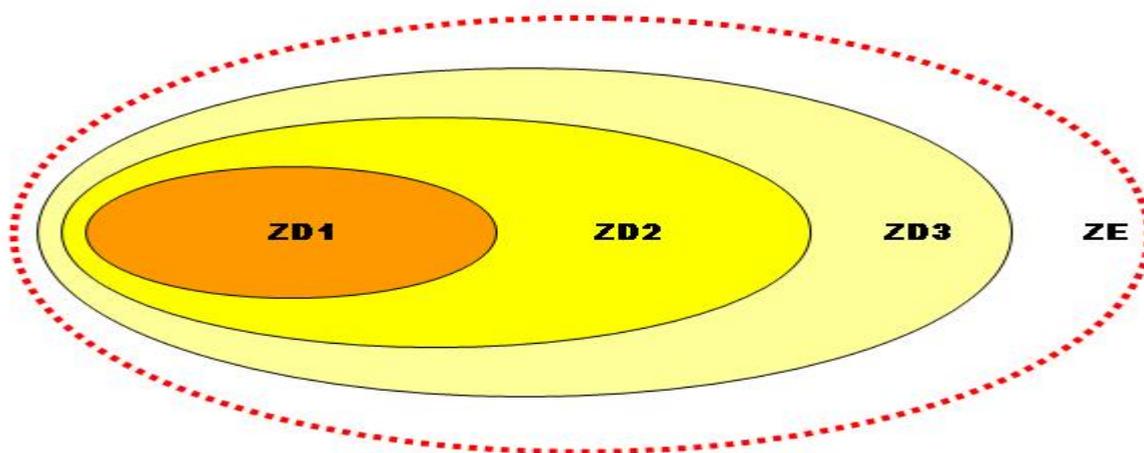
5.2.3. Cartes relatives aux espèces

➤ **Les espèces N2000 font obligatoirement l'objet d'une cartographie**, notamment les espèces importantes sur le site.

Pourquoi ? : pour qu'une espèce N2000 puisse bénéficier d'un contrat de gestion spécifique (ex : fauche tardive d'une prairie pour éviter la destruction de nichées), le DOCOB doit contenir une carte des secteurs les plus propices pour l'application de cette mesure, afin de permettre une priorisation et une optimisation des efforts de conservation (circulaire « gestion » du 24/12/2004). Pour cela, une carte espèce doit être réalisée, figurant les secteurs fréquentés (données avérées) ou potentiellement fréquentés par l'espèce (interprétation puis extrapolation à dire d'expert).

Modèle conceptuel :

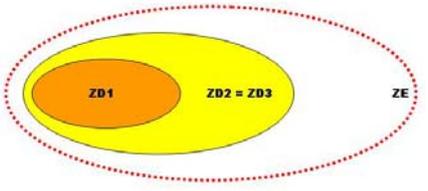
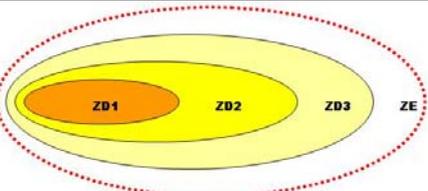
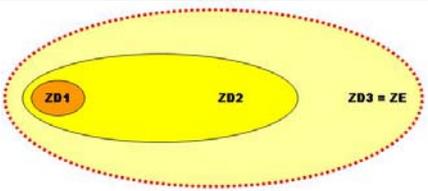
Plusieurs types de zones de distribution peuvent être identifiés, selon leur intérêt plus ou moins fort pour l'espèce considérée. Dans un souci de standardisation, nous proposons le modèle conceptuel suivant :



Relations : ZD1 ≤ ZD2 ≤ ZD3 ≤ ZE

ZD1. Zone de distribution avérée	Stations (ponctuelles ou surfaciques) ou la présence de l'espèce est avérée.
ZD2. Zone de distribution potentielle	Ensemble des secteurs ou milieux les plus propices à l'espèce sur le site (= présence potentielle moyenne à forte). Il s'agit donc des secteurs les plus pertinents pour mettre en œuvre d'éventuelles mesures de gestion pour cette espèce. Obtenu à dire d'expert, par interprétation puis extrapolation des données existantes.
ZD3. Zone de distribution théorique = habitat d'espèce	Ensemble des milieux théoriquement favorables à l'espèce, mais pas forcément fréquentés sur le site compte tenu des particularités locales (milieu trop dégradé, de trop faible surface, trop proche des habitations, etc.). Obtenu à partir de la cartographie des habitats, en ne retenant que les habitats cités pour l'espèce dans le tableau de croisement [hab x esp].
ZE. Zone d'étude (ou zone éligible)	Périmètre officiel, ou zone d'étude élargie = périmètre d'éligibilité aux engagements de gestion N2000.

Tous les cas de figure peuvent être envisagés à partir de ce modèle. Les plus fréquents sont les suivants :

<p>Cas d'une espèce dont toutes les stations sont connues, inféodée à un milieu rare et très localisé sur le site => la carte espèce se réduit à quelques points, correspondant aux stations avérées.</p> <p>Ex : 3 stations de la libellule <i>Coenagrion mercuriale</i>, correspondant à 3 mares isolées au sein d'un grand site.</p>	
<p>Cas d'une espèce dont 100% de la ZD théorique est propice à la conservation de l'espèce (ZD2 = ZD3) => carte espèce figurant deux types de zones : les stations connues et l'habitat d'espèce théorique.</p> <p>Ex : cas de la plupart des espèces végétales N2000</p>	
<p>Cas d'une espèce ayant été uniformément recherchée sur l'ensemble du site, dont les stations connues sont concentrées sur une partie du site (un versant, une vallée...), malgré la présence d'habitats favorables sur tout le site => carte espèce figurant les trois types de zones.</p> <p>Ex : poisson présent dans un cours d'eau mais absent des autres cours d'eau du site, pour diverses raisons (pollution, barrages, température de l'eau, assec, etc.).</p>	
<p>Cas d'une espèce mobile à large rayon d'action, fréquentant potentiellement l'ensemble du site, mais plus particulièrement certains secteurs ou milieux => carte espèce figurant trois types de zones : les zones principales (ZD1 : gîte, aire de nidification...), les zones secondaires (ZD2 : milieux riches en proies) et le reste du site (ZD3 = ZE : zones de passage).</p> <p>Ex : grands rapaces, chauves-souris</p>	

Autres exemples :

	<i>Lucane cerf-volant et grand Capricorne</i>	<i>Barbeau méridional</i>	<i>Grand-duc d'Europe</i>	<i>Sabot de Vénus</i>
ZD1. Zone de distribution avérée	Stations connues	Points de capture	Aires connues, ou points de contact (écoute nocturne)	Stations connues
ZD2. Zone de distribution potentielle	Faciès matures de la chênaie	Tronçons du cours d'eau les plus propices	Vallons les plus propices + zones de chasse approximées	Tout ou partie de la hêtraie sapinière, selon la répartition des stations connues
ZD3. Zone de distribution théorique = habitat d'espèce	Chênaie	Cours d'eau	Falaises + milieux ouverts en piémont + ...	Hêtraie sapinière

Ce modèle conceptuel résulte de l'expérience acquise à ce jour dans les DOCOB de la région PACA, où souvent la carte espèce se réduit à quelques points, correspondant à quelques observations « brutes » glanées dans la bibliographie. Ce type de carte est considéré comme insuffisant (sauf si l'espèce considérée est très localisée et n'est réellement présente que sur ces quelques stations ponctuelles !) car il réduit les possibilités de contrats aux seuls points figurés, généralement aléatoires. A l'inverse, certains DOCOB mentionnent que l'espèce est présente sur l'ensemble du site, sans plus de précisions, laissant entendre que les efforts de conservation auront la même efficacité en n'importe quel point du site, ce qui est rarement le cas. Ceci risque de conduire à terme à un gaspillage, voire à un blocage de l'ensemble du dispositif. Il est donc nécessaire de trouver un juste milieu, sans toutefois chercher à trop « verrouiller » les possibilités de contractualisation. Le but de l'exercice n'est pas de faire un zonage d'éligibilité aux contrats pour chaque espèce (de type tout ou rien), mais d'identifier les zones plus ou moins pertinentes

pour conduire des actions (de type gradient), permettant une aide à la décision pour optimiser l'effort global de conservation.

La carte espèce doit correspondre à une « photographie » de l'espèce à un instant donné, au regard des connaissances actuelles, c'est-à-dire en acceptant une certaine imprécision (ou marge d'erreur) induite par les lacunes de connaissance, parfois importantes (mettre des points d'interrogation sur la carte si besoin).

La cartographie de l'habitat d'espèce théorique à partir de la matrice [hab x esp] apporte une première indication des zones potentiellement favorables à l'espèce, compte tenu de ses exigences écologiques. Toutefois, le zonage ainsi obtenu est souvent vaste et comprend des secteurs que l'on sait peu propices en réalité, sur lesquels des efforts de conservation seraient vains (ex : pelouse steppique théoriquement favorable à l'Outarde canepetière...mais coincée entre une autoroute et une voie ferrée, donc fragmentée et très perturbée).

Il est donc demandé, dans la mesure du possible, de poursuivre l'analyse en localisant les zones réellement propices à l'espèce, c'est-à-dire celles où les mesures de gestion seront les plus efficaces pour cette espèce. C'est lors de cette étape que le dire d'expert prend toute son importance, impliquant l'intégration de multiples critères implicites tels que la dynamique de l'espèce sur le site, sa capacité de dissémination, sa résilience, sa viabilité sur le site, l'état du biotope, les contraintes environnementales (obstacles infranchissables, altitude, microclimat...), l'écoéthologie (répartition uniforme vs agrégative, en colonies), les corridors écologiques, etc. L'expert doit être capable d'interpréter les données existantes puis de les extrapoler sur l'ensemble du site, en acceptant une certaine marge d'incertitude inhérente à ce type de projection.

Il peut être parfois plus simple de procéder par soustraction, en localisant approximativement les secteurs les moins favorables à l'espèce (= ZD3 - ZD2), les autres secteurs pouvant, par différence, être considérés comme pertinents pour la gestion.

Quoi qu'il en soit, **il n'est pas demandé d'élaborer des zonages très précis mais une cartographie prospective, sous forme de patatoïdes** (avec des flèches si besoin pour représenter des voies de déplacement ou certaines fonctionnalités), **permettant de synthétiser l'état actuel des connaissances quant à l'utilisation du site par l'espèce.**

Lorsque l'espèce présente de multiples stations ponctuelles sur le site, on peut faire abstraction des points et ne figurer que les polygones, afin de ne pas nuire à la lisibilité de la carte.

Les stations considérées comme historiques (cf. § 3.3.3.) ne doivent pas être cartographiées, sauf éventuellement dans certains cas particuliers, lorsque les données disponibles sont fiables et qu'elles permettent d'illustrer une forte tendance évolutive (ex : fort déclin d'une espèce de rapace, de chauve-souris...).

Chaque espèce N2000 importante sur le site fait l'objet d'une carte individuelle. On peut toutefois regrouper plusieurs espèces sur une même carte si elles ont des problématiques similaires (ex : Lucane cerf-volant et Grand Capricorne) et si la lisibilité ne s'en trouve pas altérée.

Cas particulier des oiseaux : la liste des espèces ayant justifié la désignation du site est généralement beaucoup plus fournie pour les ZPS (moyenne : 30 espèces par site) que pour les SIC (moyenne : 10 espèces par site). Pour limiter le nombre de cartes, les oiseaux peuvent faire l'objet de regroupements fonctionnels (ex : oiseaux d'eau, oiseaux rupestres...) ou systématiques (ex : les rapaces, les hérons...). Toutefois, toute espèce faisant l'objet d'une mesure de gestion spécifique doit bénéficier d'une cartographie si possible individuelle, ou tout au moins clairement identifiable et lisible.

Pour les espèces à distribution agrégative (station d'espèce végétale, colonie animale...), les effectifs stationnels (s'ils sont connus) sont représentés selon une échelle adaptée (logarithmique...), dans la mesure où les points ne se chevauchent pas trop et ne nuisent pas à la lisibilité.

L'atlas cartographique du DOCOB a vocation à être rendu public, donc largement diffusé. Certaines espèces sensibles peuvent justifier qu'on n'indique pas précisément leur localisation sur une carte (aire de rapace...). Dans ce cas, ou lorsqu'au contraire il manque des informations précises, les zones de présence peuvent être cartographiées en admettant un certain « flou ».

Sur la base de ces cartographies spécifiques, une carte de synthèse patrimoniale peut également être réalisée, figurant simplement les secteurs plus ou moins riches.

➤ **Pour les autres espèces patrimoniales (DH4, DH5, DO2, hors directives)**, aucune cartographie n'est exigée car ces espèces n'entrent pas directement dans le champ d'application du DOCOB. Une cartographie simplifiée ou synthétique peut toutefois être présentée si l'opérateur dispose de données facilement exploitables (localisation des stations connues et/ou des zones globales de présence), à condition de ne pas trop alourdir le DOCOB.

5.2.4. Autres cartes

5.2.4.1. Cartes relatives à la pression de prospection

Dans un souci de traçabilité méthodologique et de programmation des inventaires sur le long terme, une ou plusieurs cartes sont élaborées pour synthétiser le degré de connaissance scientifique, lorsque ce dernier est disparate sur le site. Il s'agit d'une carte sommaire, relative à un compartiment biologique donné (surtout pertinent pour la faune), partitionnant le site en différents secteurs et évaluant pour chacun d'eux si le niveau de connaissance atteint à ce jour est : très bon, bon, moyen, faible ou nul (cf. annexe F1, couche [PRESSION_PROSP]).

Cette évaluation doit être faite à l'issue des inventaires du DOCOB, afin de prendre en compte l'ensemble des connaissances disponibles (bibliographie + prospections DOCOB). Elle doit être réalisée par chaque expert ayant réalisé des inventaires sur un groupe donné, et jointe à son rapport d'expertise (cf. § 3.3.4.).

Le cas échéant, préciser dans la couche [PRESSION_PROSP] les raisons expliquant un manque de connaissance : relief trop abrupt, propriété privée clôturée, etc.

5.2.4.2. Cartes des relevés protocolaires

Les points, transects et quadrats correspondant à un relevé protocolaire (= faisant l'objet d'un protocole prédéfini, cf. § 3.3.4.) sont représentés sur deux cartes : une pour les relevés floristiques et phytosociologiques, une pour les relevés faunistiques. Ces cartes servent de document de référence pour les suivis scientifiques.

5.2.5. Fond cartographique et format papier

En fonction de l'échelle de restitution, les supports préconisés sont les suivants :

	Echelle de restitution	Support préconisé	
		Milieu terrestre	Milieu marin
Cas particulier : vision globale, plan d'assemblage	1/50 000 ou inférieur	Fond IGN SCAN25, SCAN100, SCAN250	Fond SHOM Fond IGN SCAN100, SCAN250
Cas général	1/25 000	Fond IGN SCAN25	Fond SHOM
Cas particulier : zooms cartographiques	1/10 000	Fond IGN SCAN25, orthophotographie	Fond SHOM
	1/5 000	orthophotographie	Agrandissements ou relevés sondeur multifaisceaux
	1/2 500		

L'échelle de restitution est le 1/25 000 dans le cas général.

La restitution se fait au **format A3 ou A4**. Dans le cas de grands sites, cela implique un grand nombre de cartes, qui seront alors compilées dans un volume à part (atlas cartographique). Dans ce cas, un plan d'assemblage précis est joint. Dans la mesure du possible, pour les sites de grande superficie, un exemplaire des cartes au format A0 est également fourni à la DIREN, à la DDAF et au rapporteur. Les cartes générales (A3 ou A4 ou infra), apportant une vision globale et synthétique, peuvent être directement intégrées dans le corps du texte du DOCOB.

Le tableau suivant indique quelles cartes (dont la production est obligatoire) peuvent ou non déroger à la règle d'une restitution papier au 1/25 000, par souci d'économie, notamment pour les sites très étendus.

Types de cartes	Carte au 1/25 000	Carte globale
<input type="checkbox"/> carte(s) de tous les habitats recensés sur le site (typologies EUR25 et/ou CORINE)	obligatoire	OK si lisible
<input type="checkbox"/> carte synthétique des statuts des habitats, regroupant d'une part les habitats d'intérêt communautaire, d'autre part les habitats prioritaires	facultatif	recommandé
<input type="checkbox"/> carte finale des grands types de milieux, notamment utile pour les chartes (cf. § 2.3.)	obligatoire	OK si lisible
<input type="checkbox"/> carte(s) des espèces végétales de l'Annexe II de la directive Habitats (stations connues et zones de distribution de ces espèces)	Souhaitable mais non exigé si cela implique un trop grand nombre de planches par carte.	OK si lisible
<input type="checkbox"/> carte(s) des espèces animales relevant de l'Annexe II de la directive Habitats (stations connues et zones de distribution de ces espèces)	Fonction de la taille du site, du nombre d'espèces concernées et de la précision nécessaire à la gestion.	OK si lisible
<input type="checkbox"/> carte(s) des espèces ou groupes d'espèces d'oiseaux N2000 (DO1 + EMR)		OK si lisible
<input type="checkbox"/> carte(s) des relevés protocolaires phytosociologiques et floristiques		OK si lisible
<input type="checkbox"/> carte(s) des relevés protocolaires faunistiques		OK si lisible

- Carte au 1/25 000 : restitution papier au 1/25 000, sur fond IGN SCAN25

- Carte globale : restitution papier inférieure au 1/25 000, permettant de faire tenir la totalité du site sur une ou quelques pages.

L'utilisation du fond IGN SCAN25 est privilégiée car il constitue le fond cartographique de référence pour Natura 2000 (périmètre officiel...). Il reste lisible jusqu'à l'échelle papier de 1/50 000.

Pour les espèces, on peut cibler les cartes sur les seuls secteurs de présence de l'espèce et/ou d'intervention souhaitable, accompagnées si besoin d'une mini carte localisant approximativement le secteur au sein du site.

Vérifier s'il n'y a pas de problème de lisibilité par rapport au fond cartographique (fond SCAN, fond orthophotographique), notamment pour les cartes relatives aux habitats. Si tel est le cas, prévoir une deuxième carte sans fond cartographique, destinée à la DIREN, à la DDAF et au CSRPN. Dans certains cas (pour les cartes espèce notamment), on peut fortement améliorer la lisibilité en affichant le fond SCAN en niveaux de gris plutôt qu'en couleur.

5.2.6. Charte de couleur et de figuré

En l'absence de norme régionale, le choix des couleurs et figurés est laissé à l'appréciation de l'opérateur, mais doit être uniforme au sein d'un même DOCOB. Les couleurs doivent être représentatives de l'information que l'on souhaite délivrer. La gamme de couleur doit respecter le gradient habituel, des couleurs froides pour les habitats humides jusqu'aux couleurs chaudes pour les habitats secs.

Un grand nombre d'items dans la légende peut entraîner une certaine confusion dans l'interprétation de la carte. Ainsi, quand les teintes sont trop proches, il est possible de numéroter les polygones en fonction de leur couleur afin de faciliter la lecture.

L'utilisation d'un double figuré (couleur + indice) peut également permettre de réduire le nombre de couleurs, en attribuant une couleur par grands types de milieux, que l'on affine ensuite par un indice propre à chaque habitat.

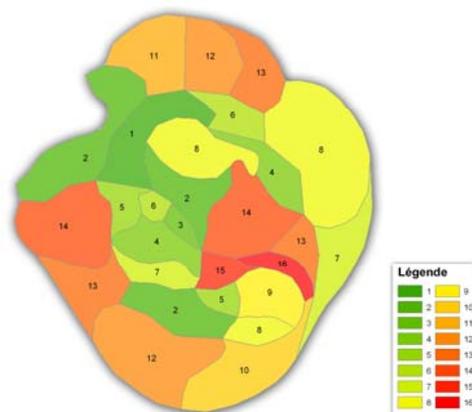


Illustration de polygones numérotés en fonction de leur teinte.

Les mosaïques d'habitats doivent être clairement identifiables, tant par leur figuré (ex : hachures) que par leur libellé dans la légende. Leur cartographie est délicate et doit bénéficier d'un soin particulier afin

que leurs représentations restent toujours lisibles. Un travail complémentaire de retouche des hachures, sous un logiciel de DAO (Dessin Assisté par Ordinateur), peut s'avérer indispensable.

Si un fond cartographique est utilisé, éviter les aplats de couleur masquant le fond. Utiliser si possible une trame non opaque.

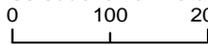
La carte des statuts des habitats utilise les couleurs suivantes : **rouge** pour les habitats prioritaires et **vert** pour les habitats d'intérêt communautaire. Si des classes de recouvrement sont utilisées, la légende suivante est préconisée ->

% de recouvrement surfacique	IC	
	IC	IC prioritaire
100 %		
76 à 99 %		
51 à 75 %		
26 à 50 %		
1 à 25 %		

Pour les cartes relatives aux espèces, les figurés doivent être choisis avec précaution. En particulier lorsque plusieurs espèces sont représentées sur une même carte, il est recommandé d'utiliser des figurés de couleur et surtout de forme différentes, afin que l'information reste lisible sur photocopie noir et blanc.

5.2.7. *Eléments constitutifs obligatoires d'une carte*

Toute carte figurant dans le DOCOB doit comprendre les informations suivantes :

- 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**, reflétant précisément l'information contenue dans la carte et de format homogène pour l'ensemble des cartes.
- Les **nom et code FR du site Natura 2000** concerné, précédé du texte « Site NATURA 2000 ».
- Les éléments permettant d'assurer la « **traçabilité** » des informations utilisées et présentées (à faire figurer lisiblement sur la carte) :
 - 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 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. Pour les espèces en particulier, lorsque les données figurées ne correspondent pas à une « photographie exhaustive », cas relativement fréquent, il est demandé d'ajouter sur la carte la mention suivante (ou une mention équivalente) : « *attention : cartographie non exhaustive, résultant d'inventaires partiels. Certaines espèces peuvent être également présentes dans des secteurs non prospectés à ce jour* ».
- Une **échelle**, insérée sous la forme de texte ET de barre d'échelle
(ex. : 1/10 000 et ).
- Une **légende**, avec des figurés sans ambiguïté et des libellés explicites (incluant les codes EUR25 pour les habitats d'intérêt communautaire). Celle-ci est associée à chaque carte, ou jeu de cartes en cas de volume important. Pour les cartes relatives aux espèces, la légende doit indiquer avec précision le type de donnée représenté sur la carte : simples observations ponctuelles d'individus ou d'indices de présence, couples nicheurs, zone de distribution avérée ou potentielle, etc. Si plusieurs espèces sont représentées sur une même carte, mentionner le statut N2000 principal en face de chaque nom d'espèce (DH2, DH2P, DH4, DH5, DO1, EMR).
- La **direction du Nord**.

Il est par ailleurs possible d'ajouter d'autres éléments tels qu'un cartouche comportant une « sous-carte » permettant de localiser la carte par rapport à l'ensemble du site, un sous-titre, une photo, des commentaires... Il faut néanmoins garder en mémoire de ne pas surcharger le document afin que l'information principale reste lisible.

5.3. Catalogage

Devant l'accroissement considérable des échanges d'informations géographiques numériques, la normalisation est devenue une nécessité. La coordination des actions dans le domaine public est assurée par le C.N.I.G. (Conseil National de l'Information Géographique).

Les informations obtenues dans le cadre de l'inventaire et de la cartographie des espèces et des habitats doivent être accompagnées de **fiches de métadonnées** (informations décrivant le contenu, la qualité et l'usage des données collectées). Ces fiches sont remplies par l'opérateur ou par ses prestataires suivant le modèle proposé en **annexe F2**, conforme à la norme européenne PR ENV 12657 et aux recommandations du CNIG et de l'AFNOR.

5.4. Données numériques à restituer

Tous les documents produits sont transmis par CD-rom ou DVD-rom à la DIREN dans leur version finalisée. Cela comprend notamment les diverses expertises scientifiques réalisées par les prestataires, les bases de données et fichiers SIG générés, les fichiers correspondants aux différents volumes du DOCOB, etc.

La DIREN assure la compilation de ces informations dans la base de données régionale.

6.

ANNEXES

Annexe A : Liste de documents et référentiels à utiliser

Annexe B : Liens Internet utiles

Annexe C : Relevés phytosociologiques (méthodologie et fiche type)

Annexe D1 : Evaluation de l'état des habitats

Annexe D2 : Evaluation de l'état des espèces

Annexe E1 : Fiche descriptive des habitats

Annexe E2 : Fiche descriptive des espèces (flore)

Annexe E3 : Fiche descriptive des espèces (faune)

Annexe F1 : Structure des données

Annexe F2 : Structure des métadonnées

Liste de documents et référentiels à utiliser

Habitats	Espèces	Autres	Nom du document	Format	Source
x			Manuel CORINE biotope	PDF	Site web ATEN
x			Manuel d'interprétation EUR25	PDF	Site web Europe
x			Correspondances entre les typologies CORINE et EUR25	Table (xls)	DIREN (Ass. Natura)
x	x		Structure type des tables/couches SIG	Table / SIG	DIREN (Ass. Natura)
	x		Référentiels taxonomiques flore et faune	Table (xls) HTML	Site web INPN
x			Référentiel des statuts de protection	Table (xls)	Site web INPN
x			Référentiel des statuts de conservation (livre rouge)	Table (xls)	DIREN (Ass. Natura)
	x		Livre rouge des oiseaux d'Europe (<i>Birds in the European Union: a status assessment</i> , 2004)	PDF	Site web Birdlife
	x		Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I, Espèces prioritaires. 1995	PDF	Site web INPN
x	x		FSD : formulaire type + notice explicative + annexes	PDF	Site web Europe DIREN (Ass. Natura)
	x		FSD : notice complémentaire du MNHN pour les sites relevant de la directive Oiseaux	PDF	DIREN (Ass. Natura)
x	x		FSD : formulaire du site Natura 2000 concerné	HTML PDF	Site web INPN DIREN (Ass. Natura)
x	x		Cahiers d'habitats	PDF	Site web INPN + MEDD
x	x		Cahiers techniques ATEN : n°73, la mise en œuvre de Natura 2000, l'expérience des réserves naturelles	Papier	En vente à l'ATEN
	x		Fonds cartographiques IGN	Image	DIREN*
	x		Guide méthodologique EDATER : représentation cartographique (CERTU – GIP ATEN, 2001)	Papier	En vente à l'ATEN
	x		Périmètres environnementaux (ZNIEFF, PNR, etc.)	SIG	Site web DIREN
x	x	x	Directive Habitats : texte + annexes	PDF	Site web Europe
	x	x	Directive Oiseaux : texte + annexes	PDF	Site web Europe
x	x		Arrêtés ministériels du 16/11/2001 et du 13/07/2005 : listes nationales des habitats et espèces d'intérêt communautaire	HTML	Site web Légifrance
x	x	x	Arrêté ministériel portant désignation du site Natura 2000 visé (périmètre, communes concernées, listes habitats et espèces)	PDF	Site web Légifrance Site web DIREN
	x		Principes de diffusion des données relatives à l'environnement. Guide pratique Paris, MATE, juill. 1998.	Papier	En vente à la documentation française
	x		Diffusion des données environnementales : fiches juridiques du MEDD (http://www.ecologie.gouv.fr/-Fiches-juridiques-.html)	HTML	Site web du MEDD

* possibilité de mise à disposition par la DIREN dans le cadre d'une convention avec l'opérateur

En cas de difficulté pour accéder à ces documents, contacter la DIREN PACA.

(Assistance technique Natura 2000, tel : 04 42 66 65 37 ou assistance-natura@paca.ecologie.gouv.fr)

Liens internet utiles

Liste non exhaustive de quelques sites internet pouvant apporter des informations techniques et scientifiques.

Données générales

- **Site Natura 2000 du MEDD** : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/>
- **Site de la DIREN PACA** : cartes des périmètres officiels, fiches de description des sites, données communales ... : <http://www.paca.ecologie.gouv.fr/>
- **Kiosque Natura / ATEN** : pour partager les expériences, pour avoir plus facilement accès à des données de référence et aux informations qui font l'actualité de Natura 2000 : <http://www.natura2000.espaces-naturels.fr/>
- **Europe – DG 11** : actualités du réseau, textes réglementaires, rapports, guides méthodologiques, etc... : <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/home.htm>

Données scientifiques

- **Cahiers d'Habitats** : <http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>
- **INPN, Inventaire National du Patrimoine Naturel (MNHN)** : référentiels taxonomiques, référentiels protection, FSD en ligne, information générale... <http://inpn.mnhn.fr/>
- **Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne** : manuel EUR25 ou versions antérieures : http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/useful_info/documents_publications/index_en.htm
- **Typologie CORINE biotope** : référentiels en ligne sur le site de l'ATEN : <http://www.natura2000.espaces-naturels.fr/>
- **Guide méthodologique** des documents d'objectifs du réseau Natura 2000 (ATEN) <http://natura2000.environnement.gouv.fr/guide/index.html>
- **FSD, Formulaire Standard de Données** (formulaire type, notice explicative...) : http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/natura_2000_network/standard_data_forms/index_en.htm
- **ERMS, The European Register of Marine Species** : <http://erms.biol.soton.ac.uk/>
- **BDNFF, référentiel taxonomique des plantes vasculaires de France métropolitaine** : http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/Taxref_flore.htm ou version tabulée sur le site de Tela botanica <http://www.tela-botanica.org>
- **Espèces végétales protégées** : <http://www.mnhn.fr/mnhn/cbnbp/flore/textes/cadre.htm>
- **Listes et livres rouges** : références biblio : <http://www.mnhn.fr/mnhn/chm/fr/2biodiv/RLnat.htm>
- **Centre d'échange français** pour la Convention sur la Diversité Biologique : faune, flore, espèces protégées, conventions internationales, code de l'environnement, etc. <http://www.mnhn.fr/mnhn/chm/fr/>
- **Birdlife International** : bases de données sur l'avifaune mondiale, livre rouge des oiseaux d'Europe, etc. <http://www.birdlife.org/>
- **LPO, études & recherches** : bases de données sur l'avifaune, plans de conservation, etc. <http://www.lpo.fr/etudes/index.shtml>

Relevés phytosociologiques : méthodologie et fiche type

La phytosociologie est une « *discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques [...]* » (Delpéch, 1996). La caractérisation de ces communautés implique la réalisation de relevés de végétation selon une méthode particulière : les *relevés phytosociologiques*.

Chaque relevé est à réaliser au sein d'un unique polygone habitat, dans une zone homogène d'un point de vue floristique, dont la surface est suffisante pour inclure la presque totalité des espèces constituant la végétation. « *Le nombre d'espèces notées à partir de l'endroit où l'on commence le relevé floristique va augmenter avec la surface prospectée ; au-delà d'une certaine aire, la présence d'une espèce nouvelle devient exceptionnelle : on considère que la surface du relevé est atteinte lorsque le nombre d'espèces notées n'augmente plus.* » (Lahondère, 1997).

Type de communauté végétale	Ordre de grandeur de l'aire du relevé
Pelouses, prairies, mégaphorbiaies, roselières	10 à 50 m ²
Landes	100 à 200 m ²
Forêt	300 à 2000 m ²

Aucun relevé n'est effectué dans des zones de transition entre différentes communautés végétales (contenu hétérogène ne pouvant être analysé de façon pertinente).

Au niveau des strates on distingue :

- la strate **arborée** (ou arborescente) : supérieure à 2-4 m (selon la structure locale de la végétation), notée **A** ;
- la strate **arbustive** : de 1-2 m à 1-4 m, notée **B** ;
- la strate **herbacée**, comprenant les espèces herbacées et les buissons nains (chaméphytes), inférieure à 1 m, notée **H** ;
- la strate **bryolichénique**, correspondant à l'ensemble des mousses et des lichens, notée **M**.

Comme pour les autres types de relevés floristiques, les noms des espèces végétales notées doivent **respecter la nomenclature de la Base de données nomenclaturales de la flore de France (BDNFF) et de la Base de données nomenclaturales des Bryophytes d'Europe (BDNBE)**.

Un **coefficient d'abondance/dominance** est attribué à chaque espèce, dans chaque strate où elle est présente.

Coef.	Définition
(+)	Espèce peu ou très peu abondante, voire individu unique, en marge du relevé
+	Espèce peu ou très peu abondante, voire individu unique, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante avec un recouvrement plus grand, compris entre 1% et 5%
2	Espèce très abondante ou à recouvrement comprise entre 5 % et 25 % de la surface
3	Espèce à recouvrement compris entre 25% et 50% de la surface, et d'abondance quelconque
4	Espèce à recouvrement compris entre 50% et 75% de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement ≥ 75 % de la surface, et d'abondance quelconque

Les relevés se font sur la base de la fiche ci-après. Ainsi, les données floristiques sont accompagnées d'informations complémentaires portant sur la localisation et l'auteur du relevé, la surface du relevé, la date de réalisation, les conditions stationnelles, etc.

Evaluation de l'état des habitats

Restituer un tableau évaluant chaque habitat EUR25 à l'échelle du site, sur la base des critères suivants :

CRITERE	COTATION	Sous-critères
Typicité/exemplarité	A : bonne B : moyenne C : mauvaise D : inconnue	–
Représentativité*	A : excellente B : bonne C : significative D : non significative	–
Statut de conservation*	A : conservation excellente SI SII + PI B : conservation bonne SII + PII SII + PIII + RI SII + PIII + RII SIII + PI + RI SIII + PI + RII SIII + PII + RI C : conservation moyenne ou réduite (toutes les autres combinaisons)	<p>➤ <u>degré de conservation de la structure</u> :</p> <p>SI : structure excellente SII : structure bien conservée SIII : structure moyenne ou partiellement dégradée</p> <p>➤ <u>degré de conservation des fonctions</u> :</p> <p>PI : perspectives excellentes PII : perspectives bonnes PIII : perspectives moyenne ou défavorables</p> <p>➤ <u>possibilités de restauration</u> :</p> <p>RI : restauration facile RII : restauration possible avec un effort moyen RIII : restauration difficile ou impossible</p>
Dynamique	A : progressive rapide B : progressive lente C : stable D : régressive lente E : régressive rapide F : inconnue	–
Facteurs évolutifs*	indiquer le code (cf. notice FSD, annexe E) de chaque facteur influençant (positivement ou négativement) l'évolution de l'habitat sur le site, accompagné d'un commentaire éventuel	–
Evaluation globale*	A : valeur excellente B : valeur bonne C : valeur significative	–

* voir la notice explicative FSD de l'Europe pour la définition des critères

Remarques :

- les cotations attribuées doivent être justifiées par un commentaire explicatif, notamment pour le statut de conservation.
- le champ « superficie relative de l'habitat à l'échelon national » figurant dans le FSD n'est pas mentionné ici car il est renseigné par la DIREN.

Evaluation de l'état des espèces

Restituer un tableau évaluant chaque espèce N2000 à l'échelle du site, sur la base des critères suivants :

CRITERE	COTATION	Sous-critères
Population*	A : 100% > p > 15% B : 15% > p > 2% C : 2% > p > 0,1% D : non significative	–
Statut de conservation*	A : conservation excellente EI B : conservation bonne EII EIII + RI C : conservation moyenne ou réduite (toutes les autres combinaisons)	<p>➤ <u>degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce</u> :</p> <p>EI : éléments en excellent état EII : éléments bien conservés EIII : éléments en état moyen ou partiellement dégradés</p> <p>➤ <u>possibilités de restauration</u> :</p> <p>RI : restauration facile RII : restauration possible avec un effort moyen RIII : restauration difficile ou impossible</p>
Dynamique	A : progressive rapide B : progressive lente C : stable D : régressive lente E : régressive rapide F : inconnue	–
Facteurs évolutifs*	indiquer le code (cf. notice FSD, annexe E) de chaque facteur influençant (positivement ou négativement) l'évolution de la population sur le site, accompagné d'un commentaire éventuel	–
Isolement*	A : population (presque) isolée B : population non isolée, en marge de son aire de répartition C : population non isolée, dans sa pleine aire de répartition	–
Evaluation globale*	A : valeur excellente B : valeur bonne C : valeur significative	–

* voir la notice explicative FSD de l'Europe pour la définition des critères

Remarque : les cotations attribuées doivent être si possible justifiées par un commentaire explicatif, notamment pour le statut de conservation.

Fiche descriptive des habitats N2000

Une fiche par habitat générique EUR25, voire par habitat élémentaire (selon cahiers d'habitats) si plusieurs habitats élémentaires sont présents sur le même site et requièrent une gestion différenciée. Rédiger également une fiche pour chaque habitat d'espèce important sur le site.

Titre

Nom de l'habitat tel que mentionné dans les textes officiels ou référentiels scientifiques. Ne pas utiliser d'appellation « fait maison ».

Statut communautaire

Habitat d'intérêt communautaire, habitat d'intérêt communautaire prioritaire, habitat d'espèce.

Typologie	Code	Libellé exact
EUR25 (habitat générique)		<i>Un seul code/nom possible</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)		<i>Plusieurs codes/noms possibles</i>
CORINE biotope		<i>Plusieurs codes/noms possibles</i>

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Résumé de la fiche en quelques lignes, mettant en avant les points importants à retenir.

Illustration

Photo ou dessin illustrant l'habitat.

DESCRIPTION DE L'HABITAT**Description et caractéristiques générales**

Présentation générale de l'habitat.

Répartition géographique

Répartition géographique en France (voire en Europe) d'après les cahiers d'habitats.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Altitude, pente, exposition, situation topographique, substrat, sol, humidité, recouvrement du sol ... à préciser pour chaque faciès si forte variabilité intra-site.

Physionomie et structure sur le site

Physionomie, espèce(s) dominante(s), éventuellement milieux associés.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Espèces végétales (voire animales si animaux fixés) caractéristiques de l'habitat. Mettre en évidence celles figurant dans les ouvrages de référence.

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe, ordre, alliances, associations, etc. selon les référentiels phytosociologiques.

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE**Distribution détaillée sur le site**

Localisation et surface totale sur le site (périmètres Natura 2000 + zone d'étude si différents).

Représentativité

Caractère plus ou moins prépondérant de l'habitat dans le site à la fois sur le plan de la qualité et de la quantité (surface couverte). Il s'agit donc de commenter l'importance de l'habitat dans l'argumentation Natura 2000 du site (cf. notice FSD).

Valeur écologique et biologique

Défini à partir de la valeur intrinsèque de l'habitat (rareté, répartition, aspects fonctionnels de l'écosystème) et de la présence d'espèces à forte valeur patrimoniale (*ex : boisements de pins sylvestres = habitat non patrimonial dans le cas général, mais pouvant être patrimonial si présence du papillon Isabelle de France*) ou d'une forte concentration d'espèces dans cet habitat (*ex : zones humides*).

Dans la mesure du possible, on cherche à lister les espèces patrimoniales végétales et/ou animales présentes sur le site et pour lesquelles cet habitat est particulièrement important.

Etat de conservation

Commenter l'état de conservation de l'habitat sur le site, en reprenant les rubriques suivantes :

- *Degré de conservation de la structure,*
- *Degré de conservation des fonctions,*
- *Possibilités de restauration.*

Habitats associés ou en contact

Autres habitats associés d'un point de vue structural ou fonctionnel (mosaïques), ou simples contacts avec d'autres habitats de la directive.

Dynamique de la végétation

Evolution régressive ou progressive, lente ou rapide. Facteurs de cette dynamique. Dynamique spontanée ou liée à la gestion.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs naturels ou anthropiques, positifs ou négatifs, agissant sur l'état de conservation de l'habitat sur le site. Indiquer s'ils constituent une menace importante à court ou moyen terme.

Potentialités intrinsèques de production économique

Facultatif. Intérêt de l'habitat d'un point de vue économique (agronomie, sylviculture, pisciculture, tourisme, activités récréatives, etc.).

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Etats à privilégier et objectifs identifiés pour cet habitat, tels que décrits par ailleurs dans le DOCOB.

Recommandations générales

Recommandations générales concernant les usages et activités, pouvant donner lieu par exemple à des chartes (non rémunérées). A décliner si possible par thèmes (activités agricoles, forestières, touristiques, aménagements...).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Liste des mesures envisagées pour cet habitat, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffre financier associé à chaque mesure ou action.

- *Mesures de nature contractuelle*
- *Mesures de nature réglementaire*
- *Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)*

Indicateurs de suivi

Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'habitat.

Principaux acteurs concernés

Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.

ANNEXES

Bibliographie

Liste des références bibliographiques relatives à l'habitat.

Carte

Le cas échéant, renvoi vers la carte caractérisant la présence actuelle de l'habitat sur le site.

Relevés phytosociologiques

Renvoi vers le document contenant les résultats exhaustifs (description du relevé et listes d'espèces avec coefficient d'abondance dominance) des relevés phytosociologiques réalisés pour caractériser cet habitat.

Fiche descriptive des espèces N2000 : flore

Une fiche par espèce végétale N2000 (DH2). Les autres espèces patrimoniales non N2000 peuvent faire l'objet d'une fiche simplifiée par espèce ou par groupe d'espèces (facultatif).

Titre

Nom (français et scientifique) de l'espèce tel que mentionné dans les textes officiels ou référentiels scientifiques + code Natura 2000 (le cas échéant).

Statut communautaire

Espèce d'intérêt communautaire, espèce d'intérêt communautaire prioritaire.

Taxonomie

Indiquer la Classe, l'Ordre, la Famille.

Statuts

Compléter par du texte (ex : annexe II), par des abréviations (ex : DH2) ou par des figurés (feux tricolores).

Statuts de protection	
Directive Habitats	
Convention de Berne	
Convention de Washington	
Protection nationale	
Protection régionale	
Protection départementale	

Statuts de conservation (livres rouges)	
Monde	
Europe	
France	
Région	

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Résumé de la fiche en quelques lignes, mettant en avant les points importants à retenir.

Illustration

Reprendre l'illustration figurant dans le cahier d'habitats tome 6, ou autre.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE**Caractères morphologiques**

Principaux traits morphologiques de l'espèce. Eventuellement, risque de confusion avec d'autres espèces.

Caractères biologiques

A décliner en plusieurs thèmes :

- *Reproduction*
- *Capacités de régénération et de dispersion*
- *Aspect des populations, sociabilité*
- *Autres* (longévité, etc.)

Caractères écologiques

Commenter l'écologie de l'espèce : habitats fréquentés, exigences écologiques, communautés végétales associées à l'espèce, etc.

Répartition géographique

- *Sur l'ensemble de son aire*
- *En France*
- *En région Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Evolution, état des populations et menaces globales

Commenter l'évolution et l'état des populations à l'échelon global (Europe / France). Indiquer les principales menaces identifiées à l'échelon global.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

Historique

Historique de l'espèce sur le site, anciennes stations connues, évolution démographique.

Etat actuel de la population

- Distribution détaillée sur le site
Indiquer les principaux secteurs et habitats fréquentés au sein du périmètre Natura 2000 (+ zone d'étude si différente).
- Effectif
Effectif global (voire détaillé) sur le site. Préciser comment cet effectif a été estimé (résultat d'un comptage, extrapolation à partir d'une densité moyenne, fourchette d'effectif à dire d'expert...). S'il s'agit d'un effectif partiel, le préciser.
- Importance relative de la population
Indiquer si l'effectif est significatif à l'échelon national (cf. critère « population » du FSD). Si on dispose de données quantitatives, on cherche à évaluer le pourcentage relatif. Sinon, l'évaluation est faite à dire d'expert.
- Dynamique de la population
La population est elle actuellement dans une dynamique stable / régressive / progressive ?
- Isolement
Quel est le degré d'isolement de la population (cf. critère « isolement » du FSD) ?
- Etat de conservation de l'espèce
A commenter à partir de l'effectif et de la répartition de l'espèce sur le site.
- Etat de conservation de l'habitat d'espèce
Les milieux propices à l'espèce sont-ils bien représentés sur le site ? Evaluer la capacité d'accueil « théorique » d'après l'état physique des milieux : surface, structure et fonctionnalité (ex : présence d'espèces compagnes, stations historiques). Ce critère permet d'identifier les cas où l'état de conservation de l'espèce n'est pas fortement corrélé à celui de son habitat (ex : déclin de la population pour des raisons de perturbation, de prélèvement ... et ce malgré une bonne représentativité de son habitat physique).

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Indiquer si l'espèce présente ou non un intérêt particulier sur le site. Ex : effectif / densité d'importance régionale voire nationale, population relictuelle, population en limite d'aire, isolat génétique, etc.

Possibilités de restauration

En cas de mauvais état de conservation, commenter les possibilités de restauration de l'espèce et de son habitat sur le site, en tenant compte de différents facteurs : les capacités de régénération et de dispersion propres à l'espèce (mode de reproduction, croissance, mode de dispersion des graines...), l'état actuel de l'espèce au sein du site (effectif, répartition, isolement), l'état de son habitat (secteurs potentiellement favorables où l'espèce pourrait être favorisée) et les perspectives d'action sur les facteurs limitants.

Concurrence interspécifique et parasitaire

Le cas échéant, indiquer si l'espèce est confrontée sur le site à des problèmes de concurrence ou de parasitisme.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs naturels ou anthropiques, positifs ou négatifs, agissant sur l'état de conservation de l'espèce sur le site. Indiquer s'ils constituent une menace importante à court ou moyen terme.

Mesures de protection actuelles

Outre le statut de protection général, préciser si l'espèce bénéficie sur le site de mesures de protection particulières (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve biologique, plan de conservation, etc.)

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Etats à privilégier et objectifs identifiés pour cette espèce, tels que décrits par ailleurs dans le DOCOB.

Recommandations générales

Recommandations générales concernant les usages et activités, pouvant donner lieu par exemple à des chartes (non rémunérées). A décliner si possible par thèmes (activités agricoles, forestières, touristiques, aménagements...).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.

- *Mesures de nature contractuelle*
- *Mesures de nature réglementaire*
- *Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)*

Indicateurs de suivi

Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.

Principaux acteurs concernés

Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.

ANNEXES

Bibliographie

Liste des références bibliographiques relatives à l'espèce.

Carte

Renvoi vers la carte caractérisant la présence actuelle de l'espèce sur le site.

Relevés phytosociologiques

Renvoi vers le document contenant les résultats exhaustifs (description du relevé et listes d'espèces avec coefficient d'abondance dominance) des relevés phytosociologiques réalisés pour caractériser l'habitat de cette espèce.

Fiche descriptive des espèces N2000 : faune

Une fiche par espèce animale N2000 (DH2, DO1, EMR) dont la présence est significative sur le site. Les autres espèces patrimoniales non N2000 pourront faire l'objet d'une fiche simplifiée par espèce ou par groupe d'espèces (facultatif).

Titre

Nom (français et scientifique) de l'espèce tel que mentionné dans les textes officiels ou référentiels scientifiques + code Natura 2000 (le cas échéant).

Statut communautaire

Espèce d'intérêt communautaire, espèce d'intérêt communautaire prioritaire, espèce migratrice régulière (oiseau).

Taxonomie

Indiquer la Classe, l'Ordre, la Famille.

Statuts

Compléter par du texte (ex : annexe II), par des abréviations (ex : DH2) ou par des figurés (feux tricolores).

Statuts de protection	
Directive Habitats / Oiseaux	
Convention de Berne	
Convention de Bonn	
Convention de Washington	
Protection nationale	
Protection régionale	
Protection départementale	

Statuts de conservation (livres rouges)	
Monde	
Europe	
France	
Région	

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Résumé de la fiche en quelques lignes, mettant en avant les points importants à retenir.

Illustration

Reprendre l'illustration figurant dans le cahier d'habitats tome 7, ou autre.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE

Caractères morphologiques

Principaux traits morphologiques de l'espèce. Eventuellement, risque de confusion avec d'autres espèces.

Caractères biologiques

A décliner en plusieurs thèmes :

- *Reproduction*
- *Activité*
- *Régime alimentaire*
- *Capacités de régénération et de dispersion*
- *Autres (longévité, etc.)*

Caractères écologiques

Commenter l'écologie de l'espèce : habitats fréquentés, exigences écologiques, relations interspécifiques (prédateurs, compétiteurs, hôtes, parasites...), densité, etc.

Répartition géographique

- *Sur l'ensemble de son aire*
- *En France*
- *En région Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Evolution, état des populations et menaces globales

Commenter l'évolution et l'état des populations à l'échelon global (Europe / France). Indiquer les principales menaces identifiées à l'échelon global.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE

Historique

Historique de l'espèce sur le site, évolution démographique.

Etat actuel de la population

- Distribution détaillée sur le site
Indiquer les principaux secteurs et habitats fréquentés au sein du périmètre Natura 2000 (+ zone d'étude si différente).
- Effectif
Effectif global (voire détaillé) sur le site. Préciser comment cet effectif a été estimé (résultat d'un comptage, extrapolation à partir d'une densité moyenne, fourchette d'effectif à dire d'expert...). S'il s'agit d'un effectif partiel, le préciser.
- Importance relative de la population
Indiquer si l'effectif est significatif à l'échelon national (cf. critère « population » du FSD). Si on dispose de données quantitatives, on cherche à évaluer le pourcentage relatif. Sinon, l'évaluation est faite à dire d'expert.
- Dynamique de la population
La population est elle actuellement dans une dynamique stable / régressive / progressive ?
- Isolement
Quel est le degré d'isolement de la population (cf. critère « isolement » du FSD) ?
- Etat de conservation de l'espèce
A commenter à partir de l'effectif et de la répartition de l'espèce sur le site.
- Etat de conservation de l'habitat d'espèce
Les milieux propices à l'espèce sont-ils bien représentés sur le site ? Evaluer la capacité d'accueil « théorique » d'après l'état physique des milieux : surface, structure et fonctionnalité (ex : présence d'une plante hôte pour un papillon, présence de cavités pour une espèce cavernicole...). Ce critère permet d'identifier les cas où l'état de conservation de l'espèce n'est pas fortement corrélé à celui de son habitat (ex : déclin de la population pour des raisons de dérangement, de prélèvement...et ce malgré une bonne représentativité de son habitat physique).

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Indiquer si l'espèce présente ou non un intérêt particulier sur le site. Ex : effectif / densité d'importance régionale voire nationale, population relictuelle, population en limite d'aire, isolat génétique, etc.

Possibilités de restauration

En cas de mauvais état de conservation, commenter les possibilités de restauration de l'espèce et de son habitat sur le site, en tenant compte de différents facteurs : les capacités de régénération et de dispersion propres à l'espèce (fécondité, croissance, mobilité...), l'état actuel de l'espèce au sein du site (effectif, répartition, isolement), l'état de son habitat (secteurs potentiellement favorables où l'espèce pourrait être favorisée) et les perspectives d'action sur les facteurs limitants.

Concurrence interspécifique et parasitaire

Le cas échéant, indiquer si l'espèce est confrontée sur le site à des problèmes de concurrence ou de parasitisme.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs naturels ou anthropiques, positifs ou négatifs, agissant sur l'état de conservation de l'espèce sur le site. Indiquer s'ils constituent une menace importante à court ou moyen terme.

Mesures de protection actuelles

Outre le statut de protection général, préciser si l'espèce bénéficie sur le site de mesures de protection particulières (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve biologique, plan de conservation, etc.)

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce

Etats à privilégier et objectifs identifiés pour cette espèce, tels que décrits par ailleurs dans le DOCOB.

Recommandations générales

Recommandations générales concernant les usages et activités, pouvant donner lieu par exemple à des chartes (non rémunérées). A décliner si possible par thèmes (activités agricoles, forestières, touristiques, aménagements...).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.

- *Mesures de nature contractuelle*
- *Mesures de nature réglementaire*
- *Autres (aménagements, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)*

Indicateurs de suivi

Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.

Principaux acteurs concernés

Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.

ANNEXES

Bibliographie

Liste des références bibliographiques relatives à l'espèce.

Carte

Renvoi vers la carte caractérisant la présence actuelle de l'espèce sur le site.

Structure des données

Cette annexe présente la structure des couches géographiques et tables alphanumériques à utiliser, pour compiler les données collectées lors de l'élaboration du DOCOB. Cette structure s'inspire d'autres bases existantes (MNHN, conservatoires régionaux, autres DIREN), mais a été adaptée au contexte régional. Un effort a été fait pour qu'elle soit applicable dans différents systèmes informatiques.

Champs obligatoires / facultatifs :

Afin de faciliter la correspondance avec d'autres bases existantes ainsi que l'agrégation finale des données au niveau régional, l'information est partitionnée en de nombreux champs (car il est techniquement plus simple de fusionner plusieurs champs en un seul, plutôt que splitter un champ en deux). Seuls certains champs sont obligatoires, les autres ne pouvant être remplis que si les enjeux scientifiques, le temps et les moyens disponibles le permettent. Si besoin, l'utilisateur peut rajouter d'autres champs à sa convenance.

Prescriptions générales :

- utiliser le caractère «&» (sans espaces) comme séparateur, lorsque plusieurs valeurs sont stockées dans un même champ ;
- proscrire les sauts de ligne dans les champs texte ;
- proscrire les collections de points et les polygones multi régions (sauf pour les couches relatives aux périmètres) ;
- exprimer les coordonnées en Lambert II carto étendu, métrique ;
- ne pas modifier le nom des champs.

Abréviations utilisées :

PG : polygone	QTITE : quantité	CB : Corine biotope
PL : polyligne	PROTO : protocole	N2K : Natura 2000
PT : point	COM : commentaire	CH : cahiers d'habitats

Dans les noms de fichiers : t = type d'objet = PG ou PL ou PT
 x = groupe taxonomique végétal ou animal = V ou A
 e = espèce

Schéma global d'organisation des données : voir § 4.4 du CCIB.

Pour plus de précisions techniques sur l'utilisation de ce référentiel, contacter la DIREN PACA.
 (Assistance technique Natura 2000, tel : 04 42 66 65 37 ou assistance-natura@paca.ecologie.gouv.fr)

Données générales

Périmètres

Nom du fichier	[FR93xxxxx_OFFICIEL]
Description	périmètre officiel transmis à l'Europe du site Natura 2000 pSIC/SIC/ZSC et/ou ZPS
Format	Couche cartographique
Type d'objets	Polygone
Déclinaison possible	Non
Remarques	A télécharger sur le site internet de la DIREN. Pas de structure particulière : un seul polygone géoréférencé, avec indication du nom et du code officiels du site Natura 2000

Nom du fichier	[ZONETUDE]
Description	Périmètre de la zone d'étude du DOCOB, pouvant différer du périmètre officiel N2000
Format	Couche cartographique
Type d'objets	Polygones
Déclinaison possible	Non
Remarques	Pas de structure particulière : un ou plusieurs objets géoréférencés

Nom du fichier	[FR93xxxxx_POSTDOCOB]
Description	Proposition (facultative) de nouveau périmètre Natura 2000 pour faire évoluer le site à l'issue du DOCOB. Il est défini par l'opérateur, approuvé par le COPIL lors de la validation du DOCOB, puis proposé au Préfet. Son officialisation nécessitera une reconsultation des communes concernées, qui relève de la responsabilité du Préfet.
Format	Couche cartographique
Type d'objets	Polygone
Déclinaison possible	Non
Remarques	Doit être numérisé d'après le fond SCAN25. Pas de structure particulière : un seul objet (simple ou multiple) géoréférencé

Pression de prospection

Nom du fichier	[PRESSION_PROSP]
Description	Evaluation sommaire du degré de connaissance scientifique (ou pression de prospection) par secteur et par élément biologique, réalisée à l'issue des inventaires du DOCOB
Format	Couche cartographique
Type d'objets	Polygones
Déclinaison possible	Oui, par élément biologique : minima : habitats / flore / faune ; maxima : 1 habitat ou 1 espèce donné Préciser la cible dans le nom du fichier. Ex : [PRESSION_PROSP_reptiles]
Remarques	Evaluation à dire d'expert. Concerne principalement la faune. A ne réaliser qu'en cas de pression disparate sur le site (si pression homogène, une simple description textuelle dans le DOCOB suffit)

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
CODE_SITE	OUI	Caractère (9)	Numéro officiel du site Natura 2000 (FR93XXXXX)	FR9301523
ID	NON	Entier (5)	N° identifiant unique du polygone	3
CIBLE	OUI	Caractère (3)	Cible concernée, pour faciliter le tri : HAB : habitats FLO : flore / plantes FAU : faune MAM : mammifères OIS : oiseaux REP : reptiles AMP : amphibiens POI : poissons INS : insectes MOL : mollusques ZZZ : autre thème	FLO
COM_CIBLE	NON	Caractère (50)	Précision sur la cible, s'il s'agit d'un habitat ou d'un taxon particulier (chiroptères, lépidoptères...)	
CODE_N2K	OUI si existe	Caractère (4)	Code Natura 2000 de l'espèce évaluée, le cas échéant	1902
NOM_LATIN	NON	Caractère (50)	Nom latin de l'espèce évaluée, le cas échéant	Cypripedium calceolus
EVALUATION	OUI	Entier (1)	degrés de connaissance scientifique : 1 : faible ou nul 2 : moyen 3 : bon 4 : très bon	4
NOM_EXPERT	OUI	Caractère (50)	Nom du ou des experts (Prénom NOM)	Alain DUPON&Eric DEVAL
DATE_EVAL	OUI	Date / Heure	Date de l'évaluation, au format aaaa/mm/jj	2005/02/21
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre éventuel	Inventaire exhaustif des parcelles forestières réalisé en 2004 (programme ECOFOR)

Couche cartographique :

- Les habitats sont numérisés sous forme de polygones et compilés dans une **couche unique, quelque soit le niveau de résolution adopté.**
- Les habitats ponctuels méritant d'être localisés le sont sous forme de micropolygones, afin d'être pris en compte pour les calculs de surfaces (cf. § 3.4.1.). Si ces micropolygones sont peu visibles sur la carte de restitution, une couche de points peut être créée en parallèle pour améliorer leur lisibilité.
- Les éventuels objets polygones sont transformés en polygones « étroits » pour être intégrés à la couche générale.

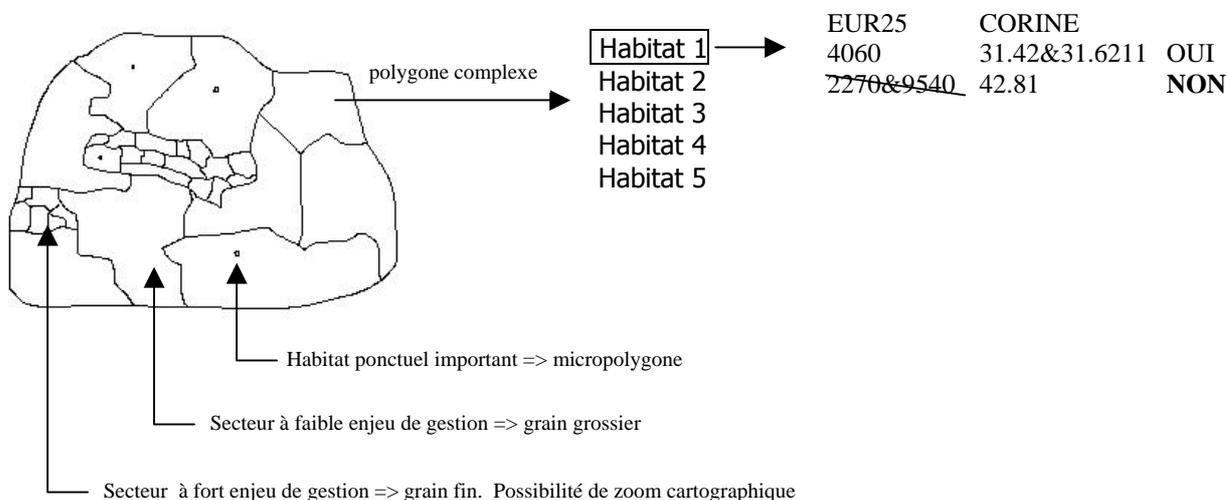
Table attributaire :

Afin de faciliter le traitement des données, le parti a été pris de constituer une **table plate exhaustive** (à chaque polygone correspond 1 seule ligne dans la table) plutôt qu'un système relationnel de type 1 à n. Ce choix implique de générer une base descriptive comportant de nombreux champs (jusqu'à 5 habitats par polygone complexe), mais présentant l'avantage de stocker toute l'information au même endroit (base « maîtresse »). Cette table peut être gérée sous EXCEL (ou ACCESS) afin de bénéficier d'une plus grande puissance de traitement (filtres, tableaux croisés dynamiques...). La jointure avec la couche des polygones est effectuée par un champ ID. Seuls certains champs de cette base peuvent être repris dans la table attributaire SIG (champs relatifs à l'habitat dominant et à quelques métadonnées importantes, cf. infra).

Le niveau minimal de précision exigé est celui de l'habitat générique EUR25. Autrement dit, l'expert doit utiliser la typologie EUR25 comme première clef de lecture et de cartographie. A un habitat donné (H1 à H5) ne peut correspondre qu'un seul code EUR25, dont la correspondance est un code ou une combinaison de plusieurs codes CORINE biotope (cf. table de correspondance). Mais l'inverse n'est pas vrai.

Concernant plus particulièrement les polygones complexes :

- Les codes CORINE sont systématiquement mentionnés, même si le code EUR25 est renseigné, car les relations non bijectives entre ces deux typologies peuvent être sources d'erreurs.
- Les pourcentages de recouvrement doivent être systématiquement renseignés afin de ne pas avoir à gérer des mosaïques à deux niveaux.
- Un polygone complexe comprend au maximum 5 habitats, définis dans la mesure du possible par ordre décroissant de % recouvrement (H1 ≥ H2 ≥ H3 ≥ H4 ≥ H5).



Nom du fichier	[HAB_PG]	[HAB_DATAS]
Description	Couche exhaustive des données géographiques surfaciques	Table exhaustive des données descriptives
Format	Couche cartographique	Table plate
Type d'objets	Polygones	-
Déclinaison possible	Oui	Oui
Remarques	Champs en bleu : champs issus de la table complète et pouvant être repris pour la table attributaire du logiciel SIG (informations sur le polygone et sur les habitats dominants)	La précision requise est celle de l'habitat générique EUR25, ou celle de l'habitat CORINE si non communautaire. Table généralement gérée sous EXCEL ou ACCESS

Champs	Format	Description	Exemple
CODE_SITE	Caractère (9)	Numéro officiel du site Natura 2000 (FR93XXXXX)	FR9301505
ID_PG	Entier	N° identifiant unique du polygone	55
COMPLEXE	Booléen (oui/non)	Le polygone est il un complexe ? : Non : polygone simple (un seul habitat) Oui : polygone complexe (plusieurs habitats)	2
ID_HDO	Caractère (1)	N° de l'habitat N2000 dominant. Nombre de 1 à 5.	3
COD_N2K_DO	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat d'intérêt communautaire dominant. Mettre HD (=hors directive) si le polygone ne contient aucun habitat d'intérêt communautaire	6410
COD_CH_DO	Caractère (7)	Code cahiers d'habitats de l'habitat d'intérêt communautaire dominant. A ne renseigner que si cette précision est utile pour la gestion de l'habitat	
COD_CB_DO	Caractère (30)	Si le polygone contient un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire : code CORINE biotope correspondant à l'habitat d'intérêt communautaire dominant. Si le polygone ne contient aucun habitat d'intérêt communautaire : code CORINE Biotope de l'habitat dominant.	37.31
LIB_HDO	Caractère (160)	Libellé de l'habitat N2000 dominant, ou par défaut de l'habitat CORINE dominant. Utiliser le libellé exact du référentiel correspondant (EUR25, CH ou CB).	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
STATUT_HDO	Caractère (2)	Statut de l'habitat N2000 dominant, ou par défaut de l'habitat CORINE dominant: PR : intérêt communautaire prioritaire IC : intérêt communautaire NC : non communautaire	IC
SURF_PG_M2	Réel	Surface du polygone, calculée par le logiciel SIG (m2, mode cartésien)	1485,94
%_HDO	Entier	Pourcentage du polygone couvert par l'habitat N2000 dominant, ou par défaut par l'habitat CORINE dominant : 100 % si polygone simple <100 % si polygone complexe	3
SE_HDO	Réel	Surface équivalente de l'habitat N2000 dominant, ou par défaut par l'habitat CORINE dominant. En m2, mode cartésien (= % HDO x surface du polygone)	44,5
NOM_EXPERT	Caractère (50)	Nom de l'observateur ayant identifié l'habitat	Alain DUPON
ORGANISME	Caractère (50)	Nom de l'organisme producteur de la donnée	Parc National des Ecrins
DATE_OBS	Date	Date de validité de la donnée, au format aaa/mm/jj	1997/06/20
RESOLUTION	Caractère (50)	Echelle de travail sur le terrain, ou bien préciser sous forme de texte libre si la résolution est modérée (grain # 1 ha), fine (# 1000m2), ou très fine (# 100m2).	1/15000
TYPE_OBS	Caractère (9)	Type d'observation (plusieurs choix possibles) : 1 : observation directe avec relevés phytosociologiques 2 : observation directe sans relevés phytosociologiques (interprétation in situ de l'habitat) 3 : observation à distance (ex : depuis versant opposé) 4 : photo-interprétation 5 : autre (biblio...)	1&4
COM_OBS	Caractère (254)	Apporter des précisions si le type d'observation est « 5 : autre ». Référence biblio le cas échéant.	
COM_ETAT	Caractère (254)	Commentaire sur l'état de conservation, les dégradations observées, la dynamique, etc. (si habitat important)	Forte dynamique de fermeture
LIST_N2K	Caractère (50)	Liste des codes N2000 (EUR25) des habitats H1 à H5, séparés par le symbole '/'	HD/HD/6410/HD/7230
LIST_CB	Caractère (50)	Liste des codes CORINE des habitats H1 à H5, séparés par le symbole '/'	36.31/36.3312/37.31/37.88 &42.34/54.23&42.34
COD_N2K_H1	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat 1. Mettre HD si l'habitat est hors directive.	HD
COD_N2K_H2	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat 2 (idem)	HD
COD_N2K_H3	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat 3 (idem)	6410
COD_N2K_H4	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat 4 (idem)	HD
COD_N2K_H5	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat 5 (idem)	7230

Champs	Format	Description	Exemple
COD_CB_H1	Caractère (30)	Code CORINE Biotope de l'habitat 1. Possibilité d'indiquer plusieurs codes, séparés par le caractère '&'	36.31
COD_CB_H2	Caractère (30)	Code CORINE Biotope de l'habitat 2 (idem)	36.3312
COD_CB_H3	Caractère (30)	Code CORINE Biotope de l'habitat 3 (idem)	37.31
COD_CB_H4	Caractère (30)	Code CORINE Biotope de l'habitat 4 (idem)	37.88&42.34
COD_CB_H5	Caractère (30)	Code CORINE Biotope de l'habitat 5 (idem)	54.23&42.34
STATUT_H1	Caractère (2)	Statut de l'habitat 1: PR : intérêt communautaire prioritaire IC : intérêt communautaire NC : non communautaire	NC
STATUT_H2	Caractère (2)	Statut de l'habitat 2 (idem)	NC
STATUT_H3	Caractère (2)	Statut de l'habitat 3 (idem)	IC
STATUT_H4	Caractère (2)	Statut de l'habitat 4 (idem)	NC
STATUT_H5	Caractère (2)	Statut de l'habitat 5 (idem)	IC
LIST_%_HAB	Caractère (14)	Liste des % des habitats, séparés par le symbole '/'	64/30/3/2/1
%_H1	Entier	Pourcentage du polygone couvert par l'habitat 1 : 100 % si habitat simple <100 % si habitat en mosaïque	64
%_H2	Entier	Pourcentage du polygone couvert par l'habitat 2	30
%_H3	Entier	Pourcentage du polygone couvert par l'habitat 3	3
%_H4	Entier	Pourcentage du polygone couvert par l'habitat 4	2
%_H5	Entier	Pourcentage du polygone couvert par l'habitat 5	1
TOT_%_HAB	Entier	Somme des différents %. Doit être égal à 100 % (champ de contrôle)	100
SE_H1	Réel	Surface équivalente de l'habitat 1, en m2, mode cartésien (= % H1 x surface du polygone)	951,0016
SE_H2	Réel	Surface équivalente de l'habitat 2, en ha cartésien	445,7820
SE_H3	Réel	Surface équivalente de l'habitat 3, en ha cartésien	44,5782
SE_H4	Réel	Surface équivalente de l'habitat 4, en ha cartésien	29,7188
SE_H5	Réel	Surface équivalente de l'habitat 5, en ha cartésien	14,8594

◆ Base de données flore (BDD flore)

Dans un souci de compilation et d'harmonisation au niveau régional, la DIREN PACA a élaboré une structure de base de données Natura 2000. Cette base s'inspire largement des autres bases régionales ou nationales existantes, mais est adaptée aux besoins spécifiques de la DIREN. Une interface de saisie est en cours de développement sous ACCESS mais n'est pas encore disponible à ce jour.

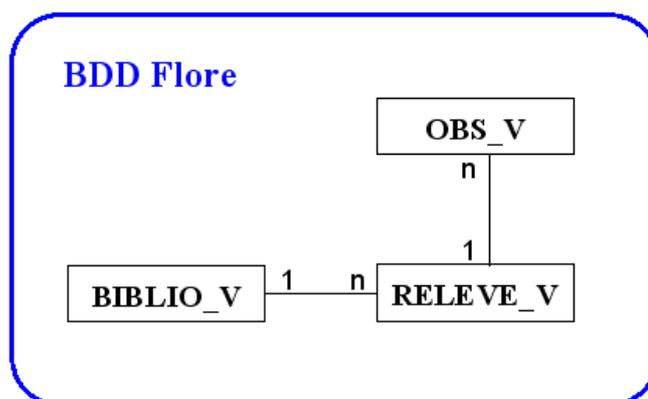
Par conséquent, **l'utilisation de cette structure de données n'est pas imposée** mais est simplement décrite ici pour information. **La seule obligation qui incombe à l'opérateur est d'être en mesure de restituer, à l'issue du DOCOB, un lot de données comprenant a minima les champs mentionnés comme « obligatoire » dans les tableaux ci-après.**

- S'il dispose de sa propre base de données, l'opérateur/l'expert doit simplement vérifier la compatibilité des deux systèmes et rajouter les éventuels champs qui lui manqueraient pour assurer la conversion finale.
- S'il ne dispose d'aucune base de données, il peut reprendre le modèle proposé ci-après ou s'en inspirer, sachant qu'il n'est pas totalement abouti quant à l'agencement des champs (contacter l'assistance technique de la DIREN pour connaître les évolutions récentes).

* * * * *

Format :

Cette base est composée de trois tables alphanumériques, présentant les liens suivants :



Que doit contenir cette base ?

La base compile toutes les données brutes nécessaires à l'élaboration du DOCOB, qu'elles soient récentes ou anciennes, acquises ou non lors d'un relevé protocolaire.

- si relevé protocolaire (phytosociologique, floristique) : compile toutes les espèces végétales observées lors du relevé (important pour caractériser l'habitat ou pour le suivi scientifique),
- si relevé non protocolaire (observations éparses) : compile uniquement les espèces N2000 (obligatoire), voire d'autres espèces à statut ou remarquables (facultatif).

Nom du fichier	[RELEVE_V]
Description	Données relatives aux relevés (= données stationnelles)
Format	Table alphanumérique
Type d'objets	-
Déclinaison possible	Non
Remarques	- concerne tous les types de relevés => correspondance systématique avec la table [OBS_V], qu'il s'agisse d'une simple observation isolée ou d'un relevé plus complet. - relevé forcément ponctuel. Si PL ou PG, créer une ou plusieurs couches géographiques à part pour préciser la zone prospectée (lien par champ ID_RELEVE). Mais mentionner dans cette table les coordonnées du point de départ (si transect) ou du centre (si quadrat)

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
CODE_SITE	OUI	Caractère (9)	Numéro officiel du site Natura 2000 (FR93XXXXX)	FR9301523
ID_RELEVE	OUI	Entier	N° identifiant unique du relevé. Champ permettant un lien avec la table [OBS_V]	3
CODE_LIBRE	OUI si existe	Caractère (15)	Code libre attribué par l'expert, permettant par exemple d'identifier à la fois le point/protocole (ex : PEF46) et le numéro de relevé sur ce point (ex : /2). Permet d'identifier facilement les relevés appartenant au même point/protocole. Il peut également s'agir d'un code unique différent de ID_RELEVE	PEF46/2 (placette ECOFOR, parcelle n°46, visite n°2)
SUIVI_POSS	OUI	Booléen (oui/non)	Le relevé as-t-il été réalisé selon un protocole suffisamment précis pour permettre un suivi scientifique ?	oui
COUCHE_GEO	OUI si existe	Caractère (254)	Le cas échéant, préciser si des couches géographiques connexes ont été créées pour ce relevé (parcours et/ou points multiples). Minimum : oui / non Optimum : nom des couches	[PARCOUR_V_P G_1902_CYPICAL]&[MULTIPT_V_1902_CYPICAL]
COM_PROTO	NON	Caractère (254)	Commentaire sur le protocole : précisions sur la placette prospectée en cas de limites précises, la taille et le nombre de quadrats si échantillonnage ou toute autre information pertinente (programme scientifique, fréquence de suivi...). Si référence biblio expliquant la mise en oeuvre du protocole, préciser son numéro issu de la table [BIBLIO_V]	Programme national ECOFOR. Comptage exhaustif de Cypripedium calceolus sur des stations témoins. Méthode des plans quadrillés. Suivi annuel depuis 2004. Parcelle n°46. ID_BIBLIO=6
NOM_EXPERT	OUI	Caractère (50)	Prénom et NOM du ou des observateurs	Alain DUPON&Eric DEVAL
DATE_OBS	OUI	Date	Date de l'observation sur le terrain, au format aaaa/mm/jj	2005/04/21
NOM_SAISI	OUI	Caractère (50)	Prénom et NOM de la (ou des) personne ayant effectué la saisie	Charles AZERTY&Eric DEVAL
DATE_SAISI	NON	Date	Date de saisie du relevé dans la base, au format aaaa/mm/jj	2005/04/22
ORGANISME	NON	Caractère (50)	Organisme «détenteur» de la donnée, si son utilisation est soumise à certaines conditions. Ecrire en toutes lettres	Office National des Forêts, dept 05
DOCOB	OUI	Booléen (oui/non)	Afin de faciliter les tris, préciser l'origine de la donnée selon la typologie suivante : OUI : nouvelle donnée, acquise lors des inventaires du DOCOB NON : donnée préexistante, issue d'autres inventaires (biblio)	NON
ID_BIBLIO	OUI si donnée bibliographique	Caractère (4)	S'il s'agit d'une donnée issue de la bibliographie, préciser la source : numéro ID_BIBLIO dans la table [BIBLIO_V]. Une seule référence biblio possible	124
SIGNET	NON	Caractère (50)	Précision éventuelle pour retrouver plus facilement la source : numéro de page, de ligne, etc.	Page 251
X_LAMB_2	OUI	Entier	Coordonnée X (easting) du point, en Lambert 2 étendu métrique	924210
Y_LAMB_2	OUI	Entier	Coordonnée Y (northing) du point, en Lambert 2 étendu métrique	1954620
ORIG_COORD	OUI	Caractère (1)	Origine des coordonnées : 1 : lecture sur le terrain avec GPS, non recalé 2 : lecture d'après scan de carte sous logiciel SIG, non recalé 3 : lecture d'après carte papier, non recalé 4 : recalé après numérisation 5 : positionné a posteriori (emplacement réel du relevé inconnu)	1
PRECISION	NON	Entier	Indiquer la précision des coordonnées si elle est connue, en mètres	10 mètres
COM_COORD	NON	Caractère (254)	Commentaire sur les coordonnées. Si le relevé est recalé, indiquer par exemple les coordonnées GPS initiales notées sur le terrain, ainsi que le système utilisé. Si pertinent,	X 771286, Y 4934953, WGS84 planes UTM nord

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
			décrire la localisation exacte du relevé (points de repère...)	fuseau 30. Bifurcation entre les sentiers PR6 et PR7, 10 m à droite de la fontaine.
LIEUDIT	NON	Caractère (30)	Nom du lieu-dit. Utiliser de préférence la toponymie des cartes IGN au 1/25000	Bois de la Faille
DEPT	NON	Caractère (2)	Numéro du département : 04, 05, 06, 13, 83, 84...	05
COMMUNE	OUI	Caractère (50)	Nom officiel de la commune (en majuscules)	SAVINES-LE-LAC
ALTI_1	NON	Entier	Altitude moyenne ou altitude inférieure, en mètres	995
ALTI_2	NON	Entier	Altitude supérieure, en mètres (si pertinent)	1007
PROFONDEUR	NON	Entier	Profondeur si milieu aquatique, en mètres	
SURFACE	OUI si relevé phytosocio	Entier	Surface approximative du relevé en mètres carrés	40
HAUTEUR	NON	Décimal (2,2)	Hauteur moyenne (et non maxi) de la végétation, en mètres	1,5
COUV_T	OUI si relevé phytosocio	Entier	Recouvrement total en %	100
COUV_A	OUI si relevé phytosocio	Entier	Recouvrement (en %) de la strate arborescente	60
COUV_B	OUI si relevé phytosocio	Entier	Recouvrement (en %) de la strate arbustive (buissons)	10
COUV_H	OUI si relevé phytosocio	Entier	Recouvrement (en %) de la strate herbacée	100
COUV_M	OUI si relevé phytosocio	Entier	Recouvrement (en %) de la strate bryolichénique	5
MILIEU	NON	Caractère (254)	Description générale du milieu, sous forme de texte libre	Hêtraie sapinière. Cephalanthero rubrae – Fagion sylvaticae
CODE_N2K	OUI si relevé réalisé pour caractériser un habitat N2000	Caractère (4)	Code Natura 2000 (EUR25) de l'habitat générique	9150
CODE_CH_1	NON	Caractère (7)	Code cahiers d'habitats de l'habitat élémentaire	9150-8
CODE_CH_2	NON	Caractère (7)	Code cahiers d'habitats du deuxième habitat élémentaire, le cas échéant (si croisement ou mosaïque)	
CODE_CB_1	NON	Caractère (10)	Code CORINE biotope de l'habitat élémentaire	41.16
CODE_CB_2	NON	Caractère (10)	Code CORINE biotope du deuxième habitat élémentaire, le cas échéant (si croisement ou mosaïque)	
TOPOGRAPHI	NON	Entier	Topographie : terrain plat, vallon, lit mineur, bas de versant, etc. (cf. liste de choix)	Croupe arrondie
ROCHE_MERE	NON	Caractère (50)	Roche mère (cartes géologiques) : calcaire, granite, alluvions, etc. Texte libre	Calcaire dolomitique
TEXTURE	NON	Entier	Texture dominante de surface : argileux, limoneux, sableux, rocheux, etc. (cf. liste de choix)	Argilo-limoneux
HUMUS	NON	Booléen (oui/non)	Présence d'humus	oui
PH	NON	Caractère (1)	Potentiel Hydrogène : A : acide N : neutre B : basique	B
PENTE	NON	Caractère (1)	Pente du relevé : 1 : inférieure à 1 degré 2 : 1 à 6 degrés 3 : 6 à 27 degrés 4 : 27 à 45 degrés 5 : 45 à 75 degrés 6 : plus de 75 degrés	4
EXPOSITION	NON	Caractère (2)	Exposition du relevé : N, S, E, O, NW, NE, SW, SE, Z (non définie)	SW
COM	NON	Caractère (254)	Tout autre commentaire pertinent sur le relevé : facteurs d'évolution du milieu (codification possible d'après annexe E notice européenne FSD), conditions météo (pluie, vent, sécheresse...), élaboration d'un schéma, date approximative, etc.	Présence d'un chablis, suite à la tempête de novembre 2003. Météo favorable, mais passage précoce. Reste encore quelques plaques de neige.

Nom du fichier	[OBS_V]
Description	Données relatives aux observations d'espèces végétales
Format	Table alphanumérique
Type d'objets	-
Déclinaison possible	Non
Remarques	- correspondance systématique avec la table [RELEVÉ_V], qu'il s'agisse d'une simple observation isolée (une seule espèce) ou d'un relevé plus complet (plusieurs espèces). - le couple de valeurs {[ID_RELEVÉ] ; [CODE_BDNFF]} est unique

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_RELEVÉ	OUI	Entier	N° identifiant du relevé. Lien avec la table [RELEVÉ_V]	15
CODE_BDNFF	OUI	Caractère (10)	Code BDNFF du taxon	6425
CODE_N2K	OUI si existe	Caractère (4)	Code Natura 2000 du taxon, le cas échéant	1902
NOM_LATIN	OUI	Caractère (50)	Nom latin du taxon : <i>Genre espèce sous-espèce</i> , en toutes lettres. Un seul nom	Cypripedium calceolus
NOM_FRAN	NON	Caractère (50)	Nom français du taxon en toutes lettres. Un seul nom	Sabot de Vénus
DOUTE	OUI	Booléen (oui/non)	Cocher ce champ s'il s'agit d'une donnée douteuse	non
COM_TAXO	NON	Caractère (254)	Commentaire éventuel relatif à la taxonomie : autres noms parfois utilisés pour l'espèce (synonymes), descripteurs de l'espèce, référentiel taxonomique utilisé (si différent de BDNFF), critères de détermination si doute, ou toute autre précision pour éviter les confusions	Cypripedium calceolus L.
COEF_AD_T	OUI si relevé phytosociologique non stratifié	Caractère (3)	Coefficient d'abondance / dominance toutes strates confondues : 5, 4, 3, 2, 1, +, (+)	
COEF_AD_A	OUI si relevé phytosociologique stratifié	Caractère (3)	Coefficient d'abondance / dominance dans la strate arborescente, le cas échéant : 5, 4, 3, 2, 1, +, (+)	
COEF_AD_B	OUI si relevé phytosociologique stratifié	Caractère (3)	Coefficient d'abondance / dominance dans la strate arbustive, le cas échéant : 5, 4, 3, 2, 1, +, (+)	
COEF_AD_H	OUI si relevé phytosociologique stratifié	Caractère (3)	Coefficient d'abondance / dominance dans la strate herbacée, le cas échéant : 5, 4, 3, 2, 1, +, (+)	
COEF_AD_M	OUI si relevé phytosociologique stratifié	Caractère (3)	Coefficient d'abondance / dominance dans la strate bryolichénique, le cas échéant : 5, 4, 3, 2, 1, +, (+)	
QTITE	NON	Caractère (1)	Quantité, par classe d'effectif (log base 10) : 1 : de 1 à 9 unités 2 : de 10 à 99 unités 3 : de 100 à 999 unités 4 : de 1000 à 9999 unités 5 : ≥ 10 000 unités	2
COM_QTITE	NON	Caractère (254)	Commentaire sur le champ QTITE. Permet d'indiquer si besoin un effectif plus précis ainsi que l'unité de comptage (nombre de pieds / de tiges...), la surface si elle diffère de celle du relevé, voire le sexe et âge si pertinent	20 a 30 pieds sur environ 100 mètres carrés
PHENOLOGIE	NON	Caractère (1)	Stade de développement : 1 : feuilles ; 2 : boutons ; 3 : fleurs ; 4 : fanées ; 5 : fruits ; 6 : graines ; 7 : secs	2
STATUT_N2K	NON	Caractère (12)	Statut Natura 2000 de l'espèce : DH2P, DH2, DH4, DH5. Possibilité d'indiquer plusieurs codes, séparés par le caractère '&'	DH2&DH4
CONFIDENT	NON	Booléen (oui/non)	Cocher ce champ s'il s'agit d'une donnée à caractère sensible, à ne pas rendre publique	non
COM	NON	Caractère (254)	Tout autre commentaire pertinent sur la donnée, non pris en compte dans les autres champs : autres caractéristiques biologiques particulières (densité, répartition des individus, forme atypique, insecte pollinisateur, etc.), menace ou pression constatée de visu, donnée remarquable (station d'importance nationale, première mention, redécouverte...), photos prises, échantillon collecté pour herbier, etc.	Quelques tiges arrachées (en bordure d'un sentier très fréquenté par promeneurs)

Nom du fichier	[BIBLIO_V]
Description	Références bibliographiques utilisées, relatives aux espèces végétales
Format	Table alphanumérique
Type d'objets	-
Déclinaison possible	Non
Remarques	compile tous types de documents : publié/non publié, papier/informatique (ex : autre base de données).

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_BIBLIO	OUI	Entier	N° identifiant unique	3
CODE_SITE	OUI	Caractère (9)	Numéro officiel du site Natura 2000 (FR93XXXXX)	FR9301628
CODE_THEME	NON	Caractère (43)	Cible concernée, pour faciliter le tri (plusieurs choix possibles) : HAB : habitats FLO : flore / plantes FAU : faune MAM : mammifères OIS : oiseaux REP : reptiles AMP : amphibiens POI : poissons INS : insectes MOL : mollusques ZZZ : autre thème	HAB&FLO
AUTEUR	OUI	Caractère (50)	Nom du ou des auteurs	BARBERO M.&LOISEL R.
ANNEE	OUI	Caractère (4)	Année de parution	1970
TITRE	OUI	Caractère (254)	Titre du document	Le Carpinion dans le massif de l'Esterel
EDIT_REVUE	OUI	Caractère (254)	Si livre : nom, ville et pays de l'éditeur ; Si article : nom de la revue (non abrégé)	Feddes repertorium
NUMERO	OUI si revue	Caractère (20)	S'il s'agit d'une revue, numéro du volume et tome	81 (6-7)
PAGES	NON	Caractère (20)	Nombre de pages de l'ouvrage et/ou numéro des pages concernées si article	485-502
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire ou autres informations : commanditaires, version originale ou réédition, etc.	
RESUME	NON	Mémo	Résumé	

◆ Parcours (si relevés protocolaires non ponctuels)

Si des relevés protocolaires non ponctuels sont réalisés (ex : comptage annuel d'une espèce N2000 sur une parcelle témoin bien délimitée), on renseigne dans la BDD flore les coordonnées du point de départ (si transect) ou du centre (si quadrat), que l'on complète par une ou plusieurs couches géographiques connexes pour préciser la zone prospectée.

Nom du fichier	[PARCOUR_V_PL]	[PARCOUR_V_PG]
Description	Parcours linéaires (transect) réalisés pour inventorier une ou plusieurs espèces végétales	Parcours surfaciques (quadrat) réalisés pour inventorier une ou plusieurs espèces végétales
Format	Couche géographique	
Type d'objets	Polylignes	Polygones
Déclinaison possible	Oui, par espèce N2000 ou par groupe d'espèces (facultatif) Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Cypripedium calceolus</i> : [PARCOUR_V_PL_1902_CYPICAL] [PARCOUR_V_PG_1902_CYPICAL]	
Remarques	Contient uniquement les parcours de prospection réalisés selon un protocole permettant un suivi scientifique	

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_RELEVE	OUI	Entier	N° identifiant du relevé correspondant, figurant dans la table [RELEVE_V]	3
CIBLE	OUI	Caractère (50)	Si variable, préciser la cible concernée par chaque relevé : espèce(s) particulière(s) (nom latin) ou groupe d'espèces (bryophytes, orchidées...)	<i>Cypripedium calceolus</i> & <i>Aquilegia alpina</i>
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre	Parcelle forestière numero 46B

◆ Points multiples attachés à un unique relevé protocolaire

Pour certaines espèces à forte valeur patrimoniale, il peut être utile de localiser plusieurs points au sein d'un même relevé linéaire ou surfacique, lorsque ce niveau de détail est pertinent pour réaliser des suivis (ex : plusieurs pieds de *Leucojum nicaeense*, localisés lors d'un transect ou d'un quadrat). Plutôt que d'utiliser la fonction « collection de points » proposée par certains logiciels SIG (source d'incompatibilité entre logiciels), on crée une couche géographique connexe.

Nom du fichier	[MULTIPT_V]
Description	Localisation ponctuelle de différents individus/pieds au sein d'une même station
Format	Couche géographique
Type d'objets	Points
Déclinaison possible	Oui, par espèce N2000 (facultatif). Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Leucojum nicaeense</i> : [MULTIPT_V_1871_LEUNIC]
Remarques	Concerne uniquement les espèces N2000 à forte valeur patrimoniale sur le site, localisées lors d'un relevé protocolaire linéaire ou surfacique. Dans tous les autres cas, on peut soit négliger ce niveau d'information, soit considérer les différents points comme plusieurs observations éparées.

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_RELEVE	OUI	Entier	N° identifiant du relevé correspondant, figurant dans la table [RELEVE_V]	3
NOM_LATIN	OUI	Caractère (50)	Nom latin de l'espèce : <i>Genre espèce sous-espèce</i> , en toutes lettres. Un seul nom	Cypripedium calceolus
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre	4 pieds en fleur

◆ Observations négatives

Les observations « négatives » pertinentes (= constat de l'absence d'une espèce N2000 sur un secteur prospecté) sont renseignées dans une ou plusieurs couches cartographiques connexes (polygones). Elles constituent une information importante pour apprécier l'état de conservation et la dynamique d'une espèce. Ces informations peuvent toutefois être limitées aux seules espèces N2000 à fort enjeu de conservation sur le site.

Remarque : une observation négative peut correspondre à un secteur où une espèce n'a pas été observée à un instant donné, mais y est néanmoins potentielle. Il est en effet très difficile de pouvoir confirmer avec certitude l'absence d'une espèce sur une zone, sauf si l'on dispose d'indices probants. L'expert cherche si possible à apprécier ce degré de potentialité.

Nom du fichier	[OBSNEG_V]
Description	Secteurs ou l'espèce N2000 visée n'a pas été observée, malgré un effort de prospection significatif
Format	Couche géographique
Type d'objets	Polygones
Déclinaison possible	Oui, par espèce N2000 (facultatif). Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Arenaria provincialis</i> : [OBSNEG_V_1453_AREPRO]
Remarques	Concerne uniquement les secteurs présentant un intérêt pour l'espèce, du fait de l'existence d'un milieu favorable et/ou de données anciennes

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
NOM_LATIN	OUI	Caractère (50)	Nom latin de l'espèce : <i>Genre espèce sous-espèce</i> , en toutes lettres. Un seul nom	<i>Arenaria provincialis</i>
NOM_EXPERT	OUI	Caractère (50)	Prénom et NOM du ou des observateurs	Alain DUPON&Eric DEVAL
DATE_OBS	OUI	Date / heure	Date de la prospection sur le terrain, au format aaaa/mm/jj	2004/05/21
POTENTIEL	NON	Caractère (1)	Potentialité de présence de l'espèce sur ce secteur : 1 : nulle (station détruite...) 2 : faible 3 : moyenne 4 : forte	3
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre	Ancienne mention par DUFOUR en 1985. Prospection intensive n'ayant donné aucun résultat. Mais compte tenu de la difficulté de détection de cette espèce, son absence ne peut être confirmée avec certitude. Secteur restant moyennement potentiel, à reprospecter ultérieurement

Données synthétiques

◆ Relevés protocolaires

Couche obtenue par simple requête dans la table [RELEVE_V], en ne gardant que les points ou le champ SUIVI_POSS = OUI, puis en les convertissant en couche cartographique.

Nom du fichier	[RELEVE_PROTO_V]
Description	Localisation des relevés phytosociologiques ou floristiques (ponctuels), réalisés notamment pour caractériser un habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce végétale N2000
Format	Couche géographique
Type d'objets	Points
Déclinaison possible	Non
Remarques	- concerne uniquement les relevés réalisés selon un protocole précis, reproductible lors d'un suivi. - structure identique à la table [RELEVE_V]

◆ Caractérisation des espèces végétales

Deux types de couches (PT et PG) ayant la même structure. Contiennent des données synthétiques, obtenues après analyse et interprétation des données brutes. Ces couches servent à élaborer les cartes devant figurer dans le DOCOB.

Nom du fichier	[SYNTH_V_PT_e]	[SYNTH_V_PG_e]
Description	Localisation ponctuelle des stations d'une espèce végétale N2000	Localisation des zones de distribution d'une espèce végétale N2000, pouvant être avérées (stations assez étendues non représentables par un point) ou potentielles.
Format	Couche géographique	
Type d'objets	Points	Polygones
Déclinaison possible	<p align="center">Oui, par espèce (obligatoire)</p> <p align="center">Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Cypripedium calceolus</i> : [SYNTH_V_PT_1902_CYPCAL] [SYNTH_V_PG_1902_CYPCAL]</p>	
Remarques	Convertir les polygones en polygones, le cas échéant. ZD1, 2, 3 => cf. § 5.2.3.	

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
PRESENCE	OUI	Caractère (1)	Indiquer si la présence de l'espèce est avérée, potentielle ou historique (à apprécier selon l'ancienneté des observations et/ou l'écologie de l'espèce) : A : présence avérée (= ZD1) P : présence potentielle (= ZD2, potentiel moyen à fort) T : présence théorique (= ZD3, potentiel faible) H : présence historique (= trop ancienne pour être considérée comme potentielle, ou station ayant disparu)	P
QTITE	NON	Caractère (1)	Quantité, par classe d'effectif (log base 10) : 1 : de 1 à 9 unités 2 : de 10 à 99 unités 3 : de 100 à 999 unités 4 : de 1000 à 9999 unités 5 : ≥ 10 000 unités	2
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire	Dernière observation datant de 2002. Zone non prospectée depuis mais semble toujours favorable

Selon le volume des données disponibles, il est dans certains cas plus facile de générer plusieurs couches polygones, chaque couche correspondant à un type de zonage prédéfini (ZD1, ZD2, ZD3). La couche ZD3 notamment peut être générée à partir de la couche habitats, en ne retenant que les habitats fréquentés par l'espèce (voir matrice [hab x esp]).

Données brutes

◆ Base de données faune (BDD faune)

Dans un souci de compilation et d'harmonisation au niveau régional, la DIREN PACA a élaboré une structure de base de donnée Natura 2000. Cette base s'inspire largement des autres bases régionales ou nationales existantes, mais est adaptée aux besoins spécifiques de la DIREN. Une interface de saisie est en cours de développement sous ACCESS mais n'est pas encore disponible à ce jour.

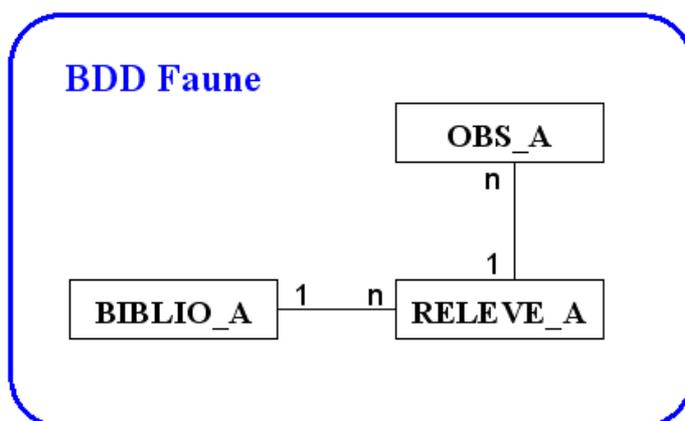
Par conséquent, **l'utilisation de cette structure de données n'est pas imposée** mais est simplement décrite ici pour information. **La seule obligation qui incombe à l'opérateur est d'être en mesure de restituer, à l'issue du DOCOB, un lot de données comprenant a minima les champs mentionnés comme « obligatoire » dans les tableaux ci-après.**

- S'il dispose de sa propre base de données, l'opérateur/l'expert doit simplement vérifier la compatibilité des deux systèmes et rajouter les éventuels champs qui lui manqueraient pour assurer la conversion finale.
- S'il ne dispose d'aucune base de données, il peut reprendre le modèle proposé ci-après ou s'en inspirer, sachant qu'il n'est pas totalement abouti quant à l'agencement des champs (contacter l'assistance technique de la DIREN pour connaître les évolutions récentes).

* * * * *

Format :

Cette base est composée de trois tables alphanumériques, présentant les liens suivants :

Que doit contenir cette base ?

La base compile toutes les données brutes nécessaires à l'élaboration du DOCOB, qu'elles soient récentes ou anciennes, acquises ou non lors d'un relevé protocolaire. Les espèces concernées sont :

- obligatoire : les espèces N2000
- facultatif : les autres espèces à statut ou remarquables
- facultatif : les autres espèces sans statut ou non remarquables observées lors de relevés protocolaires, si elles apportent une information utile pour l'analyse (suivis scientifiques...)

Déclinaison possible

La structure de BDD proposée peut-être déclinée par groupe taxonomique simplifié (oiseaux, poissons, insectes, etc.), afin que chaque expert en charge d'une étude puisse travailler sur le type de données qui le concerne plus particulièrement. Toutefois, à mesure que les données lui sont transmises par les experts, l'opérateur doit les agréger en une base unique, afin de restituer aux services de l'Etat une seule BDD faune. Une fois le DOCOB finalisé, cette dernière est elle-même agrégée dans une BDD faune régionale.

Nom du fichier	[RELEVÉ_A]
Description	Données relatives aux relevés (= données stationnelles)
Format	Table alphanumérique
Type d'objets	-
Déclinaison possible	Oui, par groupe taxonomique (oiseaux, poissons, insectes, etc.)
Remarques	- concerne tous les types de relevés => correspondance systématique avec la table [OBS_A], qu'il s'agisse d'une simple observation isolée ou d'un relevé plus complet. - relevé forcément ponctuel. Si PL ou PG, créer une ou plusieurs couches géographiques à part pour préciser la zone prospectée (lien par champ ID_RELEVÉ). Mais mentionner dans cette table les coordonnées du point de départ (si transect) ou du centre (si quadrat)

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
CODE_SITE	OUI	Caractère (9)	Numéro officiel du site Natura 2000 (FR93XXXXX)	FR9301592
ID_RELEVÉ	OUI	Entier	N° identifiant unique du relevé. Champ permettant un lien avec la table [OBS_A]	12
CODE_LIBRE	OUI si existe	Caractère (15)	Code libre attribué par l'expert, permettant par exemple d'identifier à la fois le point/protocole (ex : IKA6) et le numéro de relevé sur ce point (ex : /2). Permet d'identifier facilement les relevés appartenant au même point/protocole. Il peut également s'agir d'un code unique différent de ID_RELEVÉ	GR6/2 (gîte repro n°6, visite n°2)
CIBLE	OUI si protocole	Caractère (50)	Si relevé protocolaire, préciser la cible : groupe taxonomique (oiseaux, papillons, chiroptères...) ou espèces particulières	chiroptères
SUIVI_POSS	OUI	Booléen (oui/non)	Le relevé as-t-il été réalisé selon un protocole suffisamment précis pour permettre un suivi scientifique ?	oui
COUCHE_GEO	OUI si existe	Caractère (254)	Le cas échéant, préciser si des couches géographiques connexes ont été créées pour ce relevé (parcours et/ou points multiples). Minimum : oui / non Optimum : nom des couches	[PARCOUR_A_PL_1304_RHIFER]&[MULTIPT_A_1304_RHIFER]
COM_PROTO	NON	Caractère (254)	Commentaire sur le protocole : préciser la méthode utilisée (point d'écoute type IPA/EPF/EPS, capture au filet, IKA...), des précisions sur la placette prospectée en cas de limites précises (parcelle n°46...) ou toute autre information pertinente (durée, longueur, surface, fréquence...). Si référence biblio expliquant la mise en oeuvre du protocole, préciser son numéro issu de la table [BIBLIO_A]	Gîte suivi annuellement. Comptage exhaustif de visu. ID_BIBLIO=6
NOM_EXPERT	OUI	Caractère (50)	Prénom et NOM du ou des observateurs	Alain DUPON&Eric DEVAL
DATE_OBS	OUI	Date	Date de l'observation sur le terrain, au format aaaa/mm/jj	2005/04/21
NOM_SAISI	OUI	Caractère (50)	Prénom et NOM de la (ou des) personne ayant effectué la saisie.	Charles AZERTY&Eric DEVAL
DATE_SAISI	NON	Date	Date de saisie du relevé dans la base, au format aaaa/mm/jj	2005/04/22
ORGANISME	NON	Caractère (50)	Organisme «détenteur» de la donnée, si son utilisation est soumise à certaines conditions. Ecrire en toutes lettres	Groupe Chiroptères de Provence
DOCOB	OUI	Booléen (oui/non)	Afin de faciliter les tris, préciser l'origine de la donnée selon la typologie suivante : oui : nouvelle donnée, acquise lors des inventaires du DOCOB non : donnée préexistante, issue d'autres inventaires (biblio)	non
ID_BIBLIO	OUI si donnée bibliographique	Caractère (4)	S'il s'agit d'une donnée issue de la bibliographie, préciser la source : numéro ID_BIBLIO dans la table [BIBLIO_A]. Une seule référence biblio possible	124
SIGNET	NON	Caractère (50)	Précision éventuelle pour retrouver plus facilement la source : numéro de page, de ligne, etc.	Page 251
MILIEU	NON	Caractère (254)	Description générale du milieu, sous forme de texte libre	5 anciens blockhaus, ripsylve du petit Rhône
X_LAMB_2	OUI	Entier	Coordonnée X (easting) du point, en Lambert 2 étendu métrique	924210
Y_LAMB_2	OUI	Entier	Coordonnée Y (northing) du point, en Lambert 2 étendu métrique	1954620
ORIG_COORD	OUI	Caractère (1)	Origine des coordonnées : 1 : lecture sur le terrain avec GPS, non recalé 2 : lecture d'après scan de carte sous logiciel SIG, non recalé 3 : lecture d'après carte papier, non recalé 4 : recalé après numérisation 5 : positionné a posteriori (emplacement réel du relevé inconnu)	4
PRECISION	NON	Entier	Indiquer la précision des coordonnées si elle est connue, en mètres	10
COM_COORD	NON	Caractère (254)	Commentaire sur les coordonnées. Si l'objet est recalé, indiquer par exemple les coordonnées GPS initiales notées sur le terrain, ainsi que le système utilisé. Si pertinent, décrire la localisation exacte du relevé (points de repère...)	X 771286, Y 4934953, WGS84 planes UTM nord

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
				fuseau 30. Bifurcation entre les sentiers PR6 et PR7, 10 m à droite de la fontaine.
LIEUDIT	NON	Caractère (30)	Nom du lieu-dit. Utiliser de préférence la toponymie des cartes IGN au 1/25000	Les Rosiers
DEPT	NON	Caractère (2)	Numéro du département : 04, 05, 06, 13, 83, 84...	13
COMMUNE	OUI	Caractère (50)	Nom officiel de la commune	ARLES
ALTI_1	NON	Entier	Altitude moyenne ou altitude inférieure, en mètres	20
ALTI_2	NON	Entier	Altitude supérieure, en mètres (si pertinent)	
PROFOND	NON	Entier	Profondeur si milieu aquatique, en mètres	
CONDI_OBS	NON	Caractère (1)	Conditions d'observations, à apprécier selon la météorologie, l'effort de prospection, les mœurs de l'espèce ou du groupe d'espèces recherché (matinale, crépusculaire, nocturne...), la phénologie, etc. : A : conditions excellentes B : conditions bonnes C : conditions moyennes D : conditions mauvaises	B
COM	NON	Caractère (254)	Tout autre commentaire pertinent sur le relevé : facteurs d'évolution du milieu (codification possible d'après annexe E notice européenne FSD), conditions météo (pluie, vent, sécheresse...), élaboration d'un schéma, date approximative, etc.	Squat occasionnel (présence de tags). Forte chaleur. Visite en présence du propriétaire

Nom du fichier	[OBS_A]
Description	Données relatives aux observations d'espèces animales
Format	Table alphanumérique
Type d'objets	-
Déclinaison possible	Oui, par groupe taxonomique (oiseaux, poissons, insectes, etc.)
Remarques	Correspondance systématique avec la table [RELEVÉ_A], qu'il s'agisse d'une simple observation isolée (une seule espèce) ou d'un relevé plus complet (plusieurs espèces).

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_RELEVÉ	OUI	Entier	N° identifiant du relevé. Lien avec la table [RELEVÉ_A]	12
GRP_TAXON	OUI	Caractère (5)	Code du groupe taxonomique simplifié (cf. infra, table de référence).	1MATC
CODE_TAXON	OUI si existe	Caractère (6)	Code du taxon d'après le référentiel MNHN/INPN (champ CD_NOM)	305388
CODE_N2K	OUI si existe	Caractère (4)	Code Natura 2000 du taxon (cf. notice européenne FSD). Laisser la cellule vide si l'espèce n'a pas de code	1304
NOM_LATIN	OUI	Caractère (50)	Nom latin du taxon : <i>Genre espèce sous-espèce</i> , en toutes lettres. Un seul nom	Rhinolophus ferrumequinum
NOM_FRAN	NON	Caractère (50)	Nom français du taxon en toutes lettres. Un seul nom	Grand Rhinolophe
DOUTE	OUI	Booléen (oui/non)	Cocher ce champ s'il s'agit d'une donnée douteuse	non
COM_TAXON	NON	Caractère (254)	Commentaire éventuel relatif à la taxonomie : autres noms parfois utilisés pour l'espèce (synonymes), descripteurs de l'espèce, référentiel taxonomique utilisé, critères de détermination si doute, ou toute autre précision pour éviter les confusions	
COEF_PROTO	NON	Caractère (5)	Coefficient d'abondance / dominance (ou autre) lorsqu'il s'agit d'un relevé protocolaire (indice IPA, IKA...)	
QTITE	NON	Caractère (1)	Quantité, par classe d'effectif (log base 10) : 1 : de 1 à 9 unités 2 : de 10 à 99 unités 3 : de 100 à 999 unités 4 : de 1000 à 9999 unités 5 : ≥ 10 000 unités	2
COM_QTITE	NON	Caractère (50)	Commentaire sur le champ QTITE. Permet d'indiquer si besoin un effectif plus précis ainsi que l'unité de comptage par sexe et/ou âge (adulte ou couple, juvénile, larve, chenille, etc.). Ou bien une surface de recouvrement, dans le cas d'une espèce statique et couvrante (benthos, colonie...)	40 a 50 femelles (gestation). Aucun nouveau-né observé
CONTACT	NON	Caractère (50)	Type de contact et/ou de comportement : Mâle chanteur, posé, en vol, parade nuptiale, femelle gestante, ponte, couvain, construction de nid, nid garni d'œufs, capturé, cadavre, exuvie, crotte, plumée, etc. Codification possible, laissée au choix de l'expert (indiquer la typologie utilisée)	Comptage de visu. Individus accrochés au plafond
STATUT_BIO	NON	Caractère (50)	Statut biologique suspecté de l'espèce : reproduction (certaine, probable, possible), hivernage, passage migratoire, erratisme, etc. Plusieurs choix possibles. Codification possible, laissée au choix de l'expert (indiquer la typologie utilisée)	Reproduction certaine
STATUT_N2K	NON	Caractère (12)	Statut Natura 2000 de l'espèce : DH2P, DH2, DH4, DH5. Possibilité d'indiquer plusieurs codes, séparés par le caractère '&'	DH2&DH4
CONFIDENT	NON	Booléen (oui/non)	Cocher ce champ s'il s'agit d'une donnée à caractère sensible, à ne pas rendre publique	oui
COM	NON	Caractère (254)	Tout autre commentaire pertinent sur la donnée, non pris en compte dans les autres champs : caractéristiques biologiques particulières (phase de coloration, individu atypique, invasion, densité, répartition des individus, colonie mixte...), donnée remarquable (station d'importance nationale, première mention, redécouverte...), menace ou pression constatée de visu, photos prises, échantillon collecté, marquage d'individus, etc.	Colonie mixte (Rfe, Rhi) d'importance régionale. Equipement d'une femelle avec un émetteur pour suivi radio-tracking. Présence de parasites dans le cou.

Exemples de typologies pour certains champs (non obligatoire, à titre indicatif simplement) :
(d'après la base faune du CEEP)

Type de contact		Statut biologique		Comportement	
?	type de contact inconnu	NC	nicheur certain	A	alimentation
ca	capture	NP	nicheur probable	Acc	accouplement
cr	crottes	N?	nicheur possible	Al	alarme
ec	écrasé sur la route	H	hivernant régulier	C	mâle chantant
em	empreinte	HV	hivernant rare	DM	défense du nid
en	entendu	m	migrateur	Fam	famille
gi	gîte			Ju	juvéniles non volants
mo	mort			Juv	juvéniles volants
mu	mue			N	nid inaccessible fréquenté
os	os dans pelotes			NG	nid garni (œufs)
po	pontes			NV	nid vide
tm	trouvé mort			O	oiseau vu période nidification
tr	traces d'activité			P	parades nuptiales
tu	tué à la chasse			PI	plaque incubatrice
vu	vu			Pul	poussins (non volants)
				T	tambour (pics)
				Ter	défense du territoire
				TM	construction du nid
				TN	transport nourriture
				TS	transport sacs fécaux
				EP	échange de proies

**Table de référence pour le champ
[GRP_TAXON]**

Code	Groupe	Sous-groupe
1MATC	Mammifères terrestres	Chiroptères
1MATZ	Mammifères terrestres	Hors Chiroptères
1MAMA	Mammifères marins	
2OISX	Oiseaux	
3REPT	Reptiles	
4AMPH	Amphibiens	
5POIS	Poissons	
6ICOL	Insectes	Coleoptera
6ILEP	Insectes	Lepidoptera
6IODO	Insectes	Odonata
6IORT	Insectes	Orthoptera
6IZZ	Autres Insectes	
7INVZ	Autres invertébrés (Crustacés, Mollusques...)	

**Table de référence pour le champ
[STATUT_N2K]**

DH2P	Espèce prioritaire inscrite à l'annexe II de la directive Habitats
DH2	Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats
DH4	Espèce inscrite à l'annexe IV de la directive Habitats.
DH5	Espèce inscrite à l'annexe V de la directive Habitats.
DO1	Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux.
DO2	Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Oiseaux.
EMR	Espèce migratrice régulière (dir. Oiseaux)

Nom du fichier	[BIBLIO_A]
Description	Références bibliographiques utilisées, relatives aux espèces animales
Format	Table alphanumérique
Type d'objets	-
Déclinaison possible	Oui, par groupe taxonomique (oiseaux, poissons, insectes, etc.)
Remarques	Structure identique à la table [BIBLIO_V], cf. supra.

◆ Parcours (si relevés protocolaires non ponctuels)

Si des relevés protocolaires non ponctuels sont réalisés, on renseignera dans la BDD faune les coordonnées du point de départ (si transect) ou du centre (si quadrat), que l'on complètera par une ou plusieurs couches géographiques connexes pour préciser la zone prospectée.

Nom du fichier	[PARCOUR_A_PL]	[PARCOUR_A_PG]
Description	Parcours linéaires (transect) réalisés pour inventorier une ou plusieurs espèces animales	Parcours surfaciques (quadrat) réalisés pour inventorier une ou plusieurs espèces animales
Format	Couche géographique	
Type d'objets	Polylignes	Polygones
Déclinaison possible	Oui, par espèce N2000 ou par groupe d'espèces (facultatif) Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Vipera ursinii</i> : [PARCOUR_A_PL_1298_VIPURS] [PARCOUR_A_PG_1298_VIPURS]	
Remarques	Contient uniquement les parcours de prospection réalisés selon un protocole permettant un suivi scientifique	

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_RELEVE	OUI	Entier	N° identifiant du relevé correspondant, figurant dans la table [RELEVE_A]	3
CIBLE	OUI	Caractère (50)	Si variable, préciser la cible concernée par chaque relevé : espèce(s) particulière(s) (nom latin) ou groupe d'espèces (oiseaux, papillons, chiroptères...)	reptiles
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre	Parcelle témoin numéro 2

◆ Points multiples attachés à un unique relevé protocolaire

Pour certaines espèces à forte valeur patrimoniale, il peut être utile de localiser plusieurs points au sein d'un même relevé linéaire ou surfacique, lorsque ce niveau de détail est pertinent pour réaliser des suivis (ex : plusieurs couples cantonnés de Pie-grièche écorcheur, localisés lors d'un transect ou d'un quadrat). Plutôt que d'utiliser la fonction « collection de points » proposée par certains logiciels SIG (source d'incompatibilité entre logiciels), on crée une couche géographique connexe.

Nom du fichier	[MULTIPT_A]
Description	Localisation ponctuelle de différents individus/couples au sein d'une même station
Format	Couche géographique
Type d'objets	Points
Déclinaison possible	Oui, par espèce N2000 (facultatif). Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Lanius collurio</i> : [MULTIPT_A_A338_LANCOL]
Remarques	Concerne uniquement les espèces N2000 à forte valeur patrimoniale sur le site, localisées lors d'un relevé protocolaire linéaire ou surfacique. Dans tous les autres cas, on peut soit négliger ce niveau d'information, soit considérer les différents points comme plusieurs observations éparées.

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
ID_RELEVE	OUI	Entier	N° identifiant du relevé correspondant, figurant dans la table [RELEVE_A]	3
NOM_LATIN	OUI	Caractère (50)	Nom latin de l'espèce : <i>Genre espèce sous-espèce</i> , en toutes lettres. Un seul nom	<i>Lanius collurio</i>
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre	1 couple nicheur avec 2 juvéniles

◆ Observations négatives

Les observations « négatives » pertinentes (= constat de l'absence d'une espèce N2000 sur un secteur prospecté) sont renseignées dans une ou plusieurs couches cartographiques connexes (polygones). Elles constituent une information importante pour apprécier l'état de conservation et la dynamique d'une espèce. Ces informations peuvent toutefois être limitées aux seules espèces N2000 à fort enjeu de conservation sur le site.

Remarque : une observation négative peut correspondre à un secteur où une espèce n'a pas été observée à un instant donné, mais y est néanmoins potentielle. Il est en effet très difficile de pouvoir confirmer avec certitude l'absence d'une espèce sur une zone, sauf si l'on dispose d'indices probants. L'expert cherche si possible à apprécier ce degré de potentialité.

Nom du fichier	[OBSNEG_A]
Description	Secteurs ou l'espèce N2000 visée n'a pas été observée, malgré un effort de prospection significatif
Format	Couche géographique
Type d'objets	Polygones
Déclinaison possible	Oui, par espèce N2000 (facultatif). Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Vipera ursinii</i> : [OBSNEG_A_1298_VIPURS]
Remarques	Concerne uniquement les secteurs présentant un intérêt pour l'espèce, du fait de l'existence d'un milieu favorable et/ou de données anciennes

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
NOM_LATIN	OUI	Caractère (50)	Nom latin de l'espèce : <i>Genre espèce sous-espèce</i> , en toutes lettres. Un seul nom	<i>Vipera ursinii</i>
NOM_EXPERT	OUI	Caractère (50)	Prénom et NOM du ou des observateurs	Alain DUPON&Eric DEVAL
DATE_OBS	OUI	Date / heure	Date de la prospection sur le terrain, au format aaaa/mm/jj	2004/04/21
POTENTIEL	NON	Caractère (1)	Potentialité de présence de l'espèce sur ce secteur : 1 : nulle (station détruite...) 2 : faible 3 : moyenne 4 : forte	3
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire libre	Ancienne mention par DUFOUR en 1985. Prospection intensive n'ayant donné aucun résultat. Mais premier passage précoce, température fraîche et météo variable. Secteur moyennement potentiel, à reprospector ultérieurement

Données synthétiques

◆ Relevés protocolaires

Couche obtenue par simple requête dans la table [RELEVÉ_A], en ne gardant que les points ou le champ SUIVI_POSS = OUI, puis en les convertissant en couche cartographique.

Nom du fichier	[RELEVÉ_PROTO_A]
Description	Localisation des relevés (ponctuels) faunistiques protocolaires
Format	Couche géographique
Type d'objets	Points
Déclinaison possible	Oui, par groupe taxonomique (oiseaux, poissons, insectes, etc.)
Remarques	- concerne uniquement les relevés réalisés selon un protocole précis, reproductible lors d'un suivi. - structure identique à la table [RELEVÉ_A]

◆ Caractérisation des espèces animales

Deux types de couches (PT et PG) ayant la même structure. Contiennent des données synthétiques, obtenues après analyse et interprétation des données brutes. Ces couches servent à élaborer les cartes devant figurer dans le DOCOB.

Nom du fichier	[SYNTH_A_PT_e]	[SYNTH_A_PG_e]
Description	Localisation ponctuelle des stations d'une espèce animale N2000	Localisation des zones de distribution d'une espèce animale N2000, pouvant être avérées (stations assez étendues non représentables par un point) ou potentielles.
Format	Couche géographique	
Type d'objets	Points	Polygones
Déclinaison possible	<p>Oui, obligatoire par espèce si DH2, par espèce ou groupe d'espèces si oiseaux Préciser la cible dans le nom du fichier, en rajoutant le code N2000 et le nom abrégé de l'espèce à la fin. Ex. pour <i>Rhinolophus hipposideros</i> : [SYNTH_A_PT_1303_RHIHIP] [SYNTH_A_PG_1303_RHIHIP]</p>	
Remarques	Convertir les polygones en polygones, le cas échéant. ZD1, 2, 3 => cf. § 5.2.3.	

Champs	Obligatoire	Format	Description	Exemple
PRESENCE	OUI	Caractère (1)	Indiquer si la présence de l'espèce est avérée, potentielle ou historique (à apprécier selon l'ancienneté des observations et/ou l'écologie de l'espèce) : A : présence avérée (= ZD1) P : présence potentielle (= ZD2, potentiel moyen à fort) T : présence théorique (= ZD3, potentiel faible) H : présence historique (= trop ancienne pour être considérée comme potentielle, ou station ayant disparu)	A
QTITE	NON	Caractère (1)	Quantité, par classe d'effectif (log base 10) : 1 : de 1 à 9 unités 2 : de 10 à 99 unités 3 : de 100 à 999 unités 4 : de 1000 à 9999 unités 5 : ≥ 10 000 unités	2
FONCTION	NON	Caractère (10)	Intérêt fonctionnel de la zone pour l'espèce. Possibilité d'indiquer plusieurs codes, séparés par le caractère '&' : R : zone de reproduction ; A : zone d'alimentation ; S : zone de stationnement, de repos ou de refuge ; C : corridors et éléments de transition utilisés par les individus durant leurs déplacements ; T : toutes fonctions confondues (animaux fixés ou à petit domaine vital) ; I : utilisation fonctionnelle inconnue.	R&S
COM	NON	Caractère (254)	Commentaire	Gîte de reproduction régulièrement fréquenté depuis 1989. Dernier comptage en 2004. Effectif moyen : 40 à 50 adultes.

Selon le volume des données disponibles, il est dans certains cas plus facile de générer plusieurs couches polygones, chaque couche correspondant à un type de zonage prédéfini (ZD1, ZD2, ZD3). La couche ZD3 notamment peut être générée à partir de la couche habitats, en ne retenant que les habitats fréquentés par l'espèce (voir matrice [hab x esp]).

Structure des métadonnées

Toutes les bases de données géographiques devront être accompagnées par des fiches de métadonnées complètes, élaborées à partir du modèle illustré suivant :

Source : d'après cahier des charges national pour la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. MNHN, FCBN, MEDD. Juin 2005. – Modifié par la DIREN PACA.

CHAMP	Exemple fictif
--------------	----------------

Généralités : objet et site de l'étude

Titre du jeu de données	Inventaire et cartographie des habitats naturels
Cadre général de l'étude	Elaboration du document d'objectifs (DOCOB) Natura 2000
Commanditaire	Parc Naturel Régional du Queyras (opérateur local Natura 2000)
Producteur(s)	PROD1 (compilation des différents inventaires habitats en un seul jeu de données harmonisé sur l'ensemble du site Natura 2000) et PROD2
Année de rendu final de l'étude	2005
Validité (date des données sources)	1998-2004
Fréquence de mise à jour	6 ans

Code FR du site Natura 2000	FR9301503
Nom du site Natura 2000	ROCHEBRUNE – ISOARD – VALLE DE LA CERVEYRETTE
Statut du site Natura 2000	<input checked="" type="checkbox"/> ZSC <input type="checkbox"/> SIC <input type="checkbox"/> pSIC <input type="checkbox"/> ZPS
Surface totale du site (ha, mode de calcul cartésien)	26 701 hectares
Surface de la zone d'étude (ha, mode de calcul cartésien)	26 701 hectares => La zone d'étude correspond au périmètre officiel du site

Prospections de terrain

	<i>Secteur en PNRQ</i>	<i>Secteur hors PNRQ</i>
Auteur (organisme)	PROD1	PROD2
Auteur (personne)	Jean SCIRNEZMLTKJ	Pierre CCLKMDSK
Période de terrain	1998 à 2001	2004
Échelle de travail	1 : 10 000	1 : 10 000
Fond cartographique utilisé	Orthophoto couleur 1998	Orthophoto couleur 2001
Département et Communes	Hautes-Alpes : Abriès, Aiguilles, Arvieux, Château Ville-Vieille, Eyglers	Hautes-Alpes : Cervières ; L'Argentière-la-bessée ; La Roche de Rame ; Saint-Crépin ; Saint-Martin de Queyrières ; Villar-Saint-Pancrace
Type(s) d'inventaire(s), et mode(s) de reconnaissance	Systématique, avec diagnostic visuel direct et/ou photo-interprétation	

Numérisation et saisie des données attributaires

	<i>Secteur en PNRQ</i>	<i>Secteur hors PNRQ</i>
Auteur (organisme)	PROD1	PROD2
Auteur (personne)	Jean SCIRNEZMLTKJ	Pierre CCLKMDSK
Échelle de numérisation	1 : 1000 à 1 : 5000	1 : 1000 à 1 : 2000
Date de la première saisie	20/05/1999	15/05/2004
Logiciel SIG	MapInfo 5.0 et 6.5	MapInfo 6.5
Support(s) cartographique(s) de numérisation	Orthophoto couleur 1998	Orthophoto couleur 2001
Mode de numérisation	<input checked="" type="checkbox"/> table à numériser, <input type="checkbox"/> scan de la minute de terrain et vectorisation écran <input type="checkbox"/> report à vue sur fond géoréférencé à l'écran	<input type="checkbox"/> table à numériser, <input checked="" type="checkbox"/> scan de la minute de terrain et vectorisation écran <input type="checkbox"/> report à vue sur fond géoréférencé à l'écran
Langue utilisée dans les tables	Français	Français
Vérification et correction des erreurs de topologie	Oui	Oui
Nombre de polygones vides	0	3
Raisons	-	Zones militaires inaccessibles et masquées sur l'orthophoto

Rapport et notice descriptive

	<i>Secteur en PNRQ</i>	<i>Secteur hors PNRQ</i>
Auteur (organisme)	PROD1	PROD2
Auteur (personne)	Jean SCIRNEZMLTKJ	Pierre CCLKMDSK
Titre du document	Inventaire et cartographie des habitats naturels du Parc Naturel Régional du Queyras	Inventaire et cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 FR9301503 « Rochebrune – Isoard - Vallée de la Cerveyrette ». Zone hors PNRQ.
Date du document finalisé	2001	Novembre 2005
Mots clés
Résumé

Tables de données

Organisme producteur	PROD1 (compilation des différents inventaires habitats en un seul jeu de données harmonisé sur l'ensemble du site Natura 2000)
Organismes de diffusion	CBNA, PNRQ, DIREN, DDAF 05
Système de géoréférencement	Lambert II carto Paris, mètres

Lot de fichiers numéro 1

Contenu	Couche exhaustive des données surfaciques en polygones jointifs, habitats simples ou dominants
Nom des fichiers rendus	HAB_PG.zip contenant HAB_PG.TAB, HAB_PG.ID, HAB_PG.IND, HAB_PG.MAP, HAB_PG.DAT
Type et nombre d'objets	◆ polygones (3521) □ points () □ polygones () □ Tableur
Chemin d'accès vers la couche	CD-ROM : //inventaires bio/habitats/cartographie/SIG/*.*
Généalogie	Numérisation <i>ex nihilo</i> suite aux campagnes de relevé sur le terrain réalisées par PROD1 (1998-2001, secteur en PNR) et PROD2 (2004, secteur hors PNR)
Commentaires	Jointure avec la table mère HAB_DATAS.xls. La table attributaire ne contient que les champs relatifs aux habitats dominants. Voir la table mère pour connaître le contenu détaillé des polygones complexes.

Lot de fichiers numéro 2

Contenu	Couche des habitats ponctuels
Nom des fichiers rendus	HAB_PT.zip contenant HAB_PT.TAB, HAB_PT.ID, HAB_PT.IND, HAB_PT.MAP, HAB_PT.DAT
Type et nombre d'objets	□ polygones () ◆ points (124) □ polygones () □ Tableur
Chemin d'accès vers la couche	CD-ROM : //inventaires bio/habitats/cartographie/SIG/*.*
Généalogie	Couche créée à partir de HAB_PG, en ne retenant que les micro polygones d'une surface inférieure à 100 m ² , puis en les convertissant en points.
Commentaires	Couche servant uniquement à faciliter la visualisation des habitats ponctuels lors de la restitution cartographique (1 point pour chaque micro polygone de la couche HAB_PG, trop petits pour être visibles sur la carte)

Lot de fichiers numéro 3

Contenu	Base de données « mère », exhaustive
Nom des fichiers rendus	HAB_DATAS.xls
Type et nombre d'objets	□ polygones () □ points () □ polygones () ◆ Tableur
Chemin d'accès vers la couche	CD-ROM : //inventaires bio/habitats/cartographie/SIG/*.*
Généalogie	Table créée <i>ex nihilo</i> suite aux campagnes de relevé sur le terrain réalisées par PROD1 (1998-2001, secteur en PNR) et PROD2 (2004, secteur hors PNR)
Commentaires	Table contenant l'ensemble des informations détaillées pour chaque polygone, notamment pour les polygones complexes contenant plusieurs habitats. Jointure avec la couche HAB_PG.*

Cartographies produites

Auteur (organisme)	PNR Queyras
Auteur (personne)	Jean SERIEN
Logiciel SIG	Map Info 6.5
Logiciel DAO/PAO	Adobe Illustrator 10

Carte numéro 1

Intitulé de la carte	Ensemble des habitats naturels
Echelle de restitution papier	1 : 25 000
Format papier	A0, A3 en 4 planches (avec tableau d'assemblage)
Date d'impression	Juin 2007
Nom du fichier	Hab_tot.jpg

Carte numéro 2

Intitulé de la carte	Habitats naturels d'intérêt communautaire, relevant de la directive « Habitats »
Echelle de restitution papier	1 : 25 000
Format papier	A0, A3 en 4 planches (avec tableau d'assemblage)
Date d'impression	Juin 2007
Nom du fichier	Hab_IC.jpg

Carte numéro 3

Intitulé de la carte	Statut des habitats naturels
Echelle de restitution papier	1 : 100 000
Format papier	1 planche A3
Date d'impression	Juin 2007
Nom du fichier	Hab_statut.jpg

Carte numéro 4

Intitulé de la carte	Grands types de milieux
Echelle de restitution papier	1 : 100 000
Format papier	1 planche A3
Date d'impression	Juin 2007
Nom du fichier	Hab_milieux.jpg

Autres informations diverses

Date de création de la métadonnée	15 janvier 2007
Date de la dernière mise à jour	18 juin 2007
Auteur de la fiche (organisme)	PNR Queyras
Auteur de la fiche (personne)	Jean SERIEN

Restrictions d'usage	Couches destinées à intégrer la base de données régionale Natura 2000, pilotée par la DIREN PACA. Données non diffusables tant que le DOCOB n'a pas été validé par les services de l'Etat.
Mentions légales	Document d'objectifs du Site Natura 2000 FR9301503. Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durable, PNR Queyras, PROD1, PROD2. 2007.
...	

