



**MUSÉUM**  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Direction de la Recherche, de  
l'Expertise et de la Valorisation

Direction Déléguée au Développement Durable, à la  
Conservation de la Nature et à l'Expertise

## Service du Patrimoine Naturel

Romain Sordello



### TRAME VERTE ET BLEUE

**Bilan technique sur la première génération des  
Schémas régionaux de cohérence écologique**  
*Prise en compte des enjeux de cohérence  
issus des Orientations nationales*



Rapport produit dans le cadre de la mission du SPN-MNHN au sein du Centre de ressources Trame verte et bleue (CONVENTION MNHN/MEDDE)

Auteur :

**Romain Sordello**, Chef de projet Trame verte et bleue (TVB), MNHN-SPN

Relecteurs du Centre de ressources TVB :

**Lucille Billon**, Chargée de mission TVB, MNHN-SPN

**Sylvie Vanpeene**, Irstea Aix-en-Provence

**Avertissement 1 :** Ce rapport est basé sur les informations disponibles dans les SRCE et telles que celles-ci ont été comprises par le Centre de ressources TVB. Or, le niveau de précision et d'explicitation méthodologique est variable dans chaque SRCE. Les résultats de ce bilan ne doivent donc pas être interprétés de manière catégorique car ils peuvent ne pas refléter exhaustivement toutes les démarches régionales.

**Avertissement 2 :** Pour compléter cette analyse documentaire, une consultation des régions a été mise en place. Les régions suivantes ont alors apporté des compléments d'informations : Alsace, Aquitaine, Basse-Normandie, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie, Ile-de-France, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais, Picardie. Les autres régions n'ont pas formulé de remarques. Par conséquent, du fait que toutes n'ont pas répondu, le niveau d'information de ce rapport n'est pas tout à fait homogène entre régions.

**Avertissement 3 :** Dans tous les cas, ce rapport doit être pris uniquement comme un bilan technique et sans portée juridique. Il a vocation à alimenter l'analyse des résultats de la mise en œuvre des orientations nationales devant permettre de statuer sur leur maintien en vigueur ou leur révision, en association avec le Comité National Trame verte et bleue (futur Comité national Biodiversité), tel que le prévoit le Code de l'environnement (Article D371-2). Mais il ne constitue pas en lui-même une analyse de la prise en compte des ON TVB par les SRCE.

**Citation recommandée :** SORDELLO R. (2016). *Trame verte et bleue - Bilan technique sur la première génération des Schémas régionaux de cohérence écologique - Prise en compte des enjeux de cohérence issus des Orientations nationales*. Rapport MNHN-SPN. 152 pages.

## Le Service du Patrimoine Naturel (SPN) Inventorier - Gérer - Analyser - Diffuser



**SERVICE DU  
PATRIMOINE NATUREL**

Au sein de la direction de la recherche, de l'expertise et de la valorisation (DIREV), le Service du Patrimoine Naturel développe la mission d'expertise confiée au Muséum national d'Histoire naturelle pour la connaissance et la conservation de la nature. Il a vocation à couvrir l'ensemble de la thématique biodiversité (faune/flore/habitat) et géodiversité au niveau français (terrestre, marine, métropolitaine et ultra-marine). Il est chargé de la mutualisation et de l'optimisation de la collecte, de la synthèse et de la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel.

Placé à l'interface entre la recherche scientifique et les décideurs, il travaille de façon partenariale avec l'ensemble des acteurs de la biodiversité afin de pouvoir répondre à sa mission de coordination scientifique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (code de l'environnement : L411-5).

**Un objectif** : contribuer à la conservation de la Nature en mettant les meilleures connaissances à disposition et en développant l'expertise.

En savoir plus : <http://www.spn.mnhn.fr>

Directeur : Jean-Philippe SIBLET

Adjoint au directeur en charge des programmes de connaissance : Laurent PONCET

Adjoint au directeur en charge des programmes de conservation : Julien TOUROULT



Porté par le SPN, cet inventaire est l'aboutissement d'une démarche qui associe scientifiques, collectivités territoriales, naturalistes et associations de protection de la nature en vue d'établir une synthèse sur le patrimoine naturel en France. Les données fournies par les partenaires sont organisées, gérées, validées et diffusées par le MNHN. Ce système est un dispositif clé du SINP et de l'Observatoire National de la Biodiversité.

Afin de gérer cette importante source d'informations, le Muséum a construit une base de données permettant d'unifier les données à l'aide de référentiels taxonomiques, géographiques et administratifs. Il est ainsi possible d'accéder à des listes d'espèces par commune, par espace protégé ou par maille de 10x10 km. Grâce à ces systèmes de référence, il est possible de produire des synthèses quelle que soit la source d'information.

Ce système d'information permet de mutualiser au niveau national ce qui était jusqu'à présent éparpillé à la fois en métropole comme en outre-mer et aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine. C'est une contribution majeure pour la connaissance, l'expertise et l'élaboration de stratégies de conservation efficaces du patrimoine naturel.

En savoir plus : <http://inpn.mnhn.fr>

# Sommaire

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
I.    Rappels sur les enjeux de cohérence nationale Trame verte et bleue .....	7
II.   Objectifs du présent travail .....	8
A.  Sur la forme .....	8
B.  Sur le fond.....	8
III.  Méthode .....	9
A.  Le suivi des SRCE mené par le Centre de ressources TVB .....	9
B.  Nouvelle analyse de tous les SRCE .....	9
C.  Présentation des résultats.....	9
<b>OU SONT TRAITES LES ENJEUX DE COHERENCE NATIONALE DANS LES SRCE ?.....</b>	<b>10</b>
<b>LES CONTINUITES ECOLOGIQUES D'IMPORTANCE NATIONALE (CEIN) .....</b>	<b>24</b>
I.    Rappel sur les grandes continuités d'importance nationale .....	24
II.   Analyse des SRCE sur la forme concernant le traitement des CEIN .....	26
A.  Localisation des éléments relatifs aux CEIN dans les SRCE .....	26
B.  Méthodes utilisées par les régions pour traiter les CEIN .....	27
1)  Exposé factuel des CEIN.....	27
2)  Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic .....	31
3)  Traduction des CEIN dans l'atlas cartographique.....	34
4)  Les démonstrations <i>a posteriori</i> .....	37
C.  Récapitulatif des méthodes utilisées sur toutes les régions .....	44
D.  Discussion sur les méthodes.....	46
1)  Sur la notion d'échelle et donc de déclinaison.....	46
2)  Sur la concordance avec les sous-trames des TVB régionales pour les démonstrations .....	48
III.  Analyse sur le fond concernant la prise en compte des CEIN dans les SRCE .....	52
A.  Carte des continuités de milieux boisés .....	53
B.  Cartes des continuités de milieux ouverts thermophiles.....	57
C.  Carte des continuités de milieux ouverts frais à froids .....	62
D.  Carte des continuités bocagères .....	65
E.  Carte des voies de migration de l'avifaune .....	69

F.	Carte des continuités aquatiques.....	73
IV.	Conclusion sur les CEIN : leur prise en compte et leur intérêt.....	77

**L'ENJEU DE COHERENCE NATIONALE « ESPECES » ..... 82**

I.	Rappel sur l'enjeu de cohérence « espèces » .....	82
II.	Analyse des SRCE sur la forme concernant le traitement de l'enjeu de cohérence « espèces ».....	84
A.	Localisation des éléments relatifs aux espèces TVB dans les SRCE.....	84
B.	Les méthodes employées pour traiter les espèces de cohérence TVB .....	85
1)	Exposé factuel des espèces TVB .....	85
2)	Intégration directe des espèces de cohérence TVB lors de l'identification des éléments de la TVB régionale.....	87
3)	Vérification de prise en compte <i>a posteriori</i> .....	91
C.	Récapitulatif des méthodes utilisées pour le traitement des espèces de cohérence TVB par les régions.....	100
D.	La disponibilité en données de répartition « espèces ».....	102
III.	Analyse sur le fond concernant la prise en compte de l'enjeu de cohérence « espèces » dans les SRCE.....	111
A.	Compilation des conclusions régionales .....	111
B.	Conclusion sur cet enjeu de cohérence nationale .....	113

**L'ENJEU DE COHERENCE NATIONALE « HABITATS NATURELS » ..... 114**

I.	Rappel sur l'enjeu de cohérence « habitats » .....	114
II.	Analyse des SRCE sur la forme concernant le traitement de l'enjeu de cohérence « habitats naturels ».....	114
A.	Localisation des éléments relatifs aux habitats TVB dans les SRCE .....	114
B.	Les méthodes employées pour traiter les habitats naturels de cohérence TVB.....	116
1)	Exposé factuel des habitats TVB.....	116
2)	Intégration directe des habitats naturels TVB pour l'identification de la TVB.....	117
3)	Démonstration <i>a posteriori</i> .....	117
C.	Récapitulatif des méthodes utilisées pour le traitement des habitats naturels TVB.....	120
D.	La disponibilité en données de répartition des habitats naturels TVB .....	124
III.	Analyse sur le fond concernant la prise en compte de l'enjeu de cohérence « habitats naturels » par le SRCE.....	131
A.	Compilation des conclusions régionales .....	131
B.	Conclusion sur cet enjeu de cohérence nationale .....	133

<b>ENJEU DE COHERENCE RELATIF A CERTAINS ESPACES PROTEGES OU INVENTORIES .....</b>	<b>134</b>
I.    Rappel sur cet enjeu de cohérence « zonages » .....	134
II.   Résultats du reporting .....	138
A.  Sur la forme : localisation des éléments relatifs à la reprise des zonages dans les SRCE .....	138
B.  Sur le fond : résultats de reprise ou non reprise des différents zonages.....	138
1)  Zonages obligatoires et fortement recommandés.....	140
2)  Zonages à examiner au cas par cas.....	140
3)  Autres zonages examinées par les régions.....	142
<b>INDEX DES FIGURES.....</b>	<b>149</b>
<b>INDEX DES TABLEUX.....</b>	<b>152</b>

**Abréviations des noms des régions utilisées  
dans le rapport**

Al : Alsace  
 Aq : Aquitaine  
 Au : Auvergne  
 Bo : Bourgogne  
 BN : Basse-Normandie  
 Br : Bretagne  
 CA : Champagne-Ardenne  
 Ce : Centre  
 FC : Franche-Comté  
 HN : Haute-Normandie  
 IDF : Île-de-France  
 Li : Limousin  
 Lo : Lorraine  
 LR : Languedoc-Roussillon  
 MP : Midi-Pyrénées  
 NPDC : Nord-Pas-de-Calais  
 Pi : Picardie  
 PDL : Pays-de-Loire :  
 PC : Poitou-Charentes  
 PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur  
 RA : Rhône-Alpes

# INTRODUCTION

## I. RAPPELS SUR LES ENJEUX DE COHERENCE NATIONALE TRAME VERTE ET BLEUE

Depuis 2007, le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) pilote une politique destinée à limiter le phénomène de fragmentation des habitats : la Trame verte et bleue (TVB)<sup>1</sup>. Cette politique se décline à trois échelles territoriales de mise en œuvre selon un principe fondamental de subsidiarité : nationale, régionale, locale.

Le niveau national repose sur un **document-cadre** intitulé « *Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* »<sup>2</sup> approuvé par décret (Décret n°2014-45 du 20 janvier 2014<sup>3</sup>). Ce document-cadre fixe des grands principes et objectifs de la politique TVB. Il liste également plusieurs **enjeux nationaux et transfrontaliers**, scientifiques et techniques (au départ appelés « critères de cohérence »), portant sur :

- des **espèces**,
- des **habitats naturels**,
- des **grandes continuités écologiques d'importance nationale**.

Un quatrième enjeu de cohérence vise la reprise dans la TVB des **zonages de protection ou d'intérêt biodiversité existants**.

A l'échelle régionale, la Trame verte et bleue se traduit par l'élaboration et la mise en œuvre de **Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE)** co-pilotés par l'État – représenté par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) - et la Région – représentée par le Conseil Régional (CR).

Un lien d'opposabilité juridique existe entre les trois niveaux territoriaux de mise en œuvre de la politique TVB de niveau « **prise en compte** ». Cette prise en compte est demandée par l'article R. 371-24 du Code de l'environnement qui stipule que « *Afin d'assurer la cohérence nationale de la trame verte et bleue, le schéma régional de cohérence écologique prend en compte la nécessité de préserver les espèces, habitats et continuités écologiques d'importance nationale identifiés comme constituant des enjeux nationaux et transfrontaliers par le document-cadre adopté en application de l'article L. 371-2* ». L'article R. 371-27 précise ensuite comment cette prise en compte doit transparaître : « *le volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale et identifiant les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent* » doit comporter « *un exposé de la manière dont ont été pris en compte les enjeux nationaux et transfrontaliers définis par le document-cadre adopté en application de l'article L. 371-2* ». ».

Le document-cadre ON TVB reprend ces éléments. Dans sa partie « 2. *Elaboration des schémas régionaux de cohérence écologique : pour une cohérence en termes d'objectifs et de contenu* », il comprend un paragraphe relatif à cette prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers par les SRCE : « 2.2.2 *Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état*

---

<sup>1</sup> Plus d'information sur : <http://www.trameverteetbleue.fr>

<sup>2</sup> Disponible sur : [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/20131008\\_doc\\_cadre\\_ONTVB.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/20131008_doc_cadre_ONTVB.pdf)

<sup>3</sup> Disponible sur :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=?cidTexte=JORFTEXT000028499481&dateTexte=&oldAction=dernierJO&categorieLien=id>

*des continuités écologiques* ». Ce paragraphe demande à ce que « *le schéma régional de cohérence écologique précise, dans une partie spécifique, la manière dont la Trame verte et bleue régionale répond aux enjeux définis dans le 1. de la présente partie* ». Une **démonstration** de prise en compte est donc explicitement demandée aux régions et celle-ci doit figurer dans une partie dédiée du SRCE.

## **II. OBJECTIFS DU PRESENT TRAVAIL**

### **A. Sur la forme**

Un premier objectif du travail présenté ici est de vérifier, sur la forme d'abord, si les prescriptions du Code de l'environnement et des ON TVB ont effectivement été respectées. Autrement dit :

- les enjeux nationaux ont-ils été considérés dans les SRCE ?
- un travail de démonstration de cette prise en compte a-t-il été fait ?
- où se situe-t-il dans le SRCE (partie spécifique ?)
- quelles méthodes ont été mobilisées par les SRCE pour cette démonstration ?

Il s'agit donc d'effectuer un reporting méthodologique, sans émettre de jugement sur le fond (écologique).

### **B. Sur le fond**

L'existence des enjeux de cohérence nationale et la nécessité de les prendre en compte trouvent leurs fondements scientifiques dans le fait que les processus écologiques diffèrent en fonction des échelles spatiales. La TVB, qui s'identifie concrètement à l'échelle régionale et non nationale, doit donc dans le même temps garantir une préservation/restauration d'enjeux à l'échelle de la France, relatifs à la fragmentation et à la continuité. Par exemple pour les espèces, la liste TVB a principalement eu pour fondement méthodologique l'approche « bastions », dans une optique de préserver les « noyaux nationaux » des populations d'espèces sensibles à la fragmentation. Il est donc important, dans une logique d'évaluation de la politique TVB, de vérifier également si, sur le fond cette fois-ci, cette préservation est effective. Autrement dit, cette articulation nationale/régionale permet-elle dans les faits de garantir la préservation de ces enjeux nationaux ?

Pour cela, deux approches complémentaires sont possibles :

1. Regarder dans les SRCE le fond des démonstrations de prise en compte (combien d'habitats naturels repris au final ?, des réservoirs de biodiversité ont-ils été ajoutés pour prendre en compte certaines espèces ?, ...)
2. Procéder à une analyse indépendante, directement nationale, plus « objective », en évaluant la prise en compte réelle, dans les faits, des enjeux de cohérence nationale. Par exemple, cette évaluation indépendante pourrait calculer le taux de recouvrement des aires de distribution des espèces de cohérence nationale avec les éléments de TVB, à l'échelle nationale.

Dans ce rapport, nous allons nous intéresser aux **objectifs A) et au B.1)** développés ci-dessus, par l'intermédiaire de l'analyse des SRCE.

Les conclusions sur la bonne ou moins bonne prise en compte des enjeux de cohérence que présente ce rapport ne seront donc qu'une retranscription de l'appréciation des régions dans leur SRCE. Cela ne préjuge pas de la bonne ou moins bonne prise en compte effective de ces enjeux écologiques nationaux, qui pourra être évaluée dans un second temps. Cet objectif B.2) nécessite en effet une autre démarche mobilisant notamment la carte nationale des SRCE en cours d'élaboration. La batterie nationale d'indicateurs issue du groupe de travail piloté par l'Irstea pourrait aussi être utilisée car certains indicateurs proposés portent sur les enjeux de cohérence nationale TVB (ex : indicateur HAB = connectivité des habitats naturels de cohérence nationale).

### III. METHODE

#### A. Le suivi des SRCE mené par le Centre de ressources TVB

Le Ministère de l'écologie s'accompagne d'un Centre de ressources (CDR) qui l'appuie dans la mise en œuvre du projet TVB. Le CDR TVB est constitué notamment d'un pôle appui scientifique et technique (AST) composé du MNHN, de l'Irstea et de l'ONEMA. **Le pôle AST du CDR mène avec le MEDDE un suivi technique de l'avancée des SRCE depuis 2010.**

Il s'agit d'un travail de reporting sur une liste d'items méthodologiques pour lesquels la démarche employée par chaque région est retranscrite. **La prise en compte des enjeux de cohérence nationale fait partie de ces items.**

Plusieurs actualisations de ce suivi ont eu lieu depuis 2010. Dans la mesure où une majorité de SRCE est désormais adoptée, ce travail est désormais en phase de stabilisation et sert à alimenter des analyses sectorielles comme celle présentée ici sur les enjeux de cohérence nationale.

#### B. Nouvelle analyse de tous les SRCE

Le suivi précédemment présenté a servi de base et de point de départ. Une nouvelle analyse a dû être mise en œuvre **en reprenant l'ensemble des schémas régionaux pour traiter cette question de la prise en compte des enjeux nationaux/transfrontaliers.** Ont ainsi été repris les 20 SRCE adoptés et le SRCE Picardie non adopté. Le PADDUC a également été considéré. Chaque SRCE adopté a été examiné de nouveau afin de voir où et comment cette prise en compte a été traitée par la région et au final ce qu'il en est sur le fond :

1. Les pages des SRCE consacrées aux enjeux de cohérence ont d'abord été extraites pour chaque région dans les différents volets de SRCE,
2. Les approches et méthodes de prise en compte et les conclusions des régions ont ensuite été notées dans un tableau Excel pour chacun des trois enjeux de cohérence nationale « espèces », « habitats », « grandes continuités »,
3. Ces informations ont enfin été synthétisées dans le présent rapport en complément des éléments issus du suivi CDR 2010-2015.

Au terme d'une première version de travail, les régions ont été consultées de mai à septembre 2016 pour relire et apporter le cas échéant des corrections/compléments. Dix régions ont répondu à cette consultation : Alsace, Aquitaine, Basse-Normandie, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie, Ile-de-France, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais, Picardie.

#### C. Présentation des résultats

Une première partie aborde les enjeux de cohérence dans leur ensemble afin d'exposer les résultats du travail d'extraction des pages issues des SRCE.

L'étude présente ensuite les résultats pour chacun des trois enjeux de cohérence de la manière suivante :

1. Un **rappel est effectué sur l'enjeu de cohérence** afin de redonner au lecteur une base minimale de connaissance sur celui-ci (objectifs, contenu, ...),
2. Les résultats concernant **la forme** (objectif A. précédemment expliqué) sont rapportés (localisation dans le SRCE, méthode, ...) et une discussion s'ensuit pour prendre du recul sur ces méthodes de prise en compte (difficultés éventuelles, approches originales, influence sur la TVB régionale, ...).
3. Les résultats concernant **le fond** (objectif B.1. précédemment expliqué) sont présentés, c'est-à-dire la bonne ou moins bonne prise en compte de l'enjeu de cohérence donnée, selon les régions (sur la base de ce que disent les SRCE).

## OU SONT TRAITES LES ENJEUX DE COHERENCE NATIONALE DANS LES SRCE ?

Le tableau 2 liste les parties et paginations des SRCE où les trois enjeux de cohérence espèces, habitats, cartes nationales apparaissent en fonction des différents volets d'un SRCE.

Sur l'ensemble des extraits trouvés (cf. Figure 1) :

- 12 % se trouvent dans le diagnostic/enjeux,
- 55 % viennent du volet « composantes TVB »,
- 8 % concernent l'atlas cartographiques,
- 22 % concernent l'évaluation environnementale.

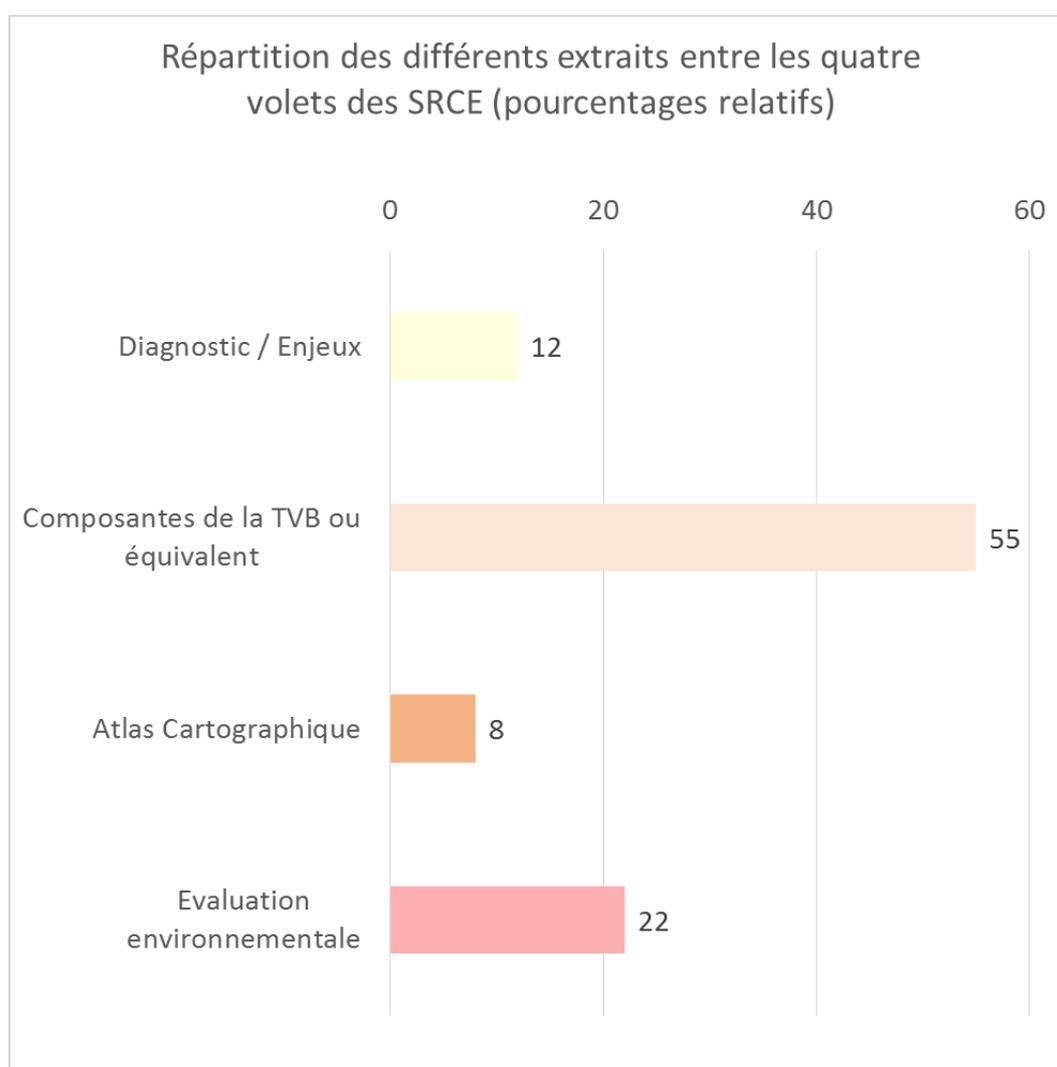


Figure 1 : Pourcentages relatifs sur l'ensemble des extraits des SRCE en termes de répartition dans les différents volets

Par ailleurs, les quatre enjeux de cohérence sont concernés de manière relativement égale par l'ensemble de ces volets (cf. Figure 2) :

- 26 % visent les continuités écologiques nationales,
- 24 % visent l'enjeu de cohérence « espèces »,
- 21 % visent l'enjeu de cohérence « habitats naturels »,
- 27 % visent le critère « zonages ».

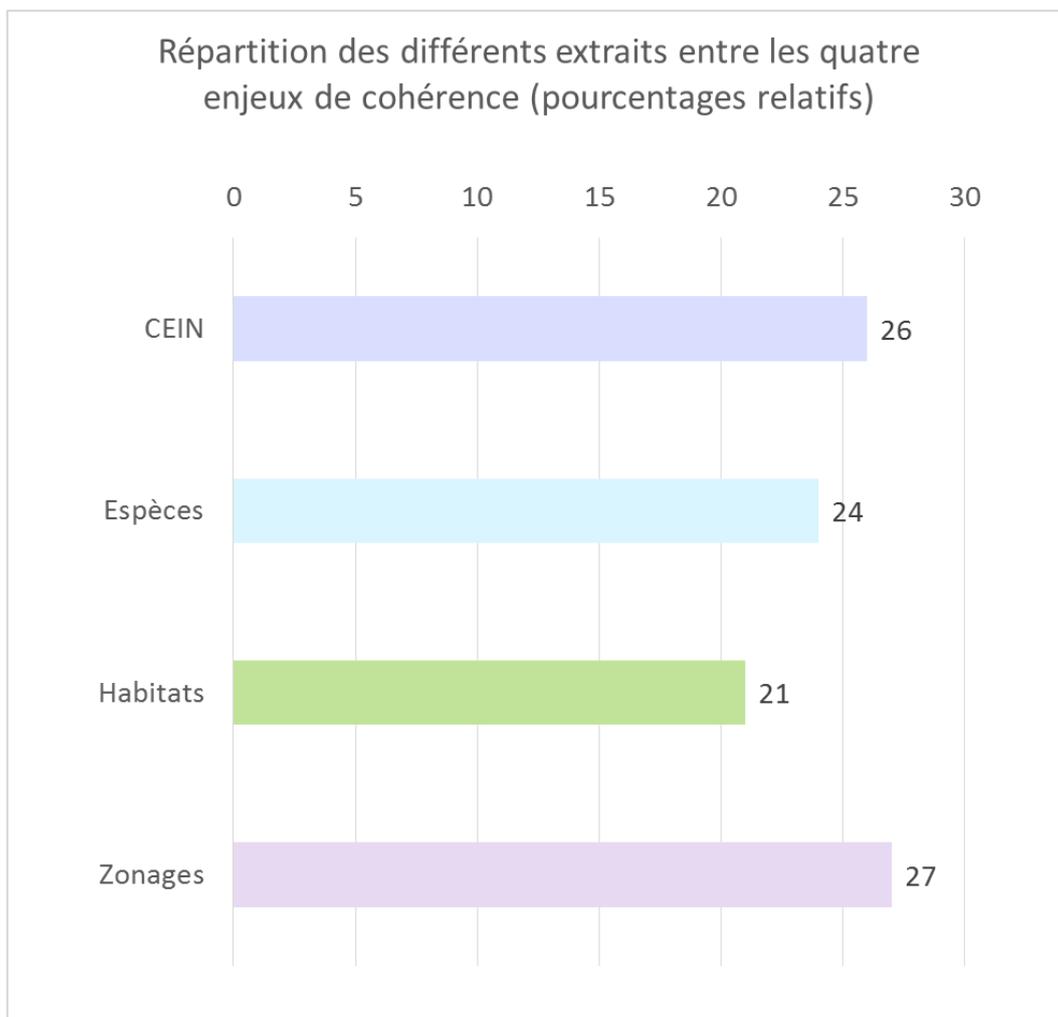


Figure 2 : Pourcentages relatifs sur l'ensemble des extraits en termes de répartition entre les quatre enjeux de cohérence

Enfin, en rapportant les résultats à l'ensemble des régions, on constate que celles-ci ont traités les enjeux de cohérence (cf. Tableau 1) :

- pour environ 47 % d'entre elles dans le volet diagnostic/enjeux,
- pour la totalité d'entre elles dans le volet « Composantes de la TVB » ou équivalent,
- pour un cinquième d'entre elles via l'atlas cartographique,
- pour 90 % d'entre elles dans l'évaluation environnementale.

Régions	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale
Al	x	x	x	x
Aq		x		x
Au		x		x
BN		x		
Bo		x		x
Br		x		x
Ce		x		x
CA	x	x	x	x
FC		x		x
HN	x	x	x	x
IDF	x	x	x	x
LR		x		x
Li	x	x	x	x
Lo	x	x		x
MP	x	x		x
NPDC		x		x
PDL		x		x
Pi	x	x		x
PC	x	x		x
PACA		x		x
RA	x	x	x	x
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>%</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>95</b>

Tableau 1 : Volet du SRCE concerné par les enjeux de cohérence dans chaque région

NB : Le nombre de volets comportant des éléments sur les enjeux de cohérence dans un même SRCE ne doit pas être interprété ni positivement ni négativement, le listing présenté ici est uniquement indicatif. D'après le Code de l'environnement (article R. 371-27), c'est en effet dans le volet composantes TVB (« le volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale et identifiant les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent » que doit se trouver « un exposé de la manière dont ont été pris en compte les enjeux nationaux et transfrontaliers définis par le document-cadre adopté en application de l'article L. 371-2. ».

Régions	Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages
AI	> Tome 1 « LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE », grande partie « 3. IDENTIFICATION DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ET DES CORRIDORS EN ALSACE » :								
	- « 2.1.4 LES ESPÈCES ALSACIENNES SENSIBLES À LA FRAGMENTATION », p38-41	X					X		
	- « 2.1.5 LES HABITATS NATURELS SENSIBLES À LA FRAGMENTATION », p42	X						X	
	- « 3.1. MÉTHODES DE TRAVAIL », p58		X			X			
	- « 3.1.4 MÉTHODE D'IDENTIFICATION DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES », p63-64		X				X		
	- « 3.1.5 PRISE EN COMPTE DES ESPÈCES SENSIBLES À LA FRAGMENTATION », p66-71		X				X		
	- « 3.1.6 LA PRISE EN COMPTE DES HABITATS SENSIBLES À LA FRAGMENTATION », p72		X					X	
	- « 3.1.7 LA TRAME BLEUE ET LES ZONES HUMIDES », p72-73		X						X
	- « 3.1.9 Critères de cohérence nationale », p75-77		X				X	X	X
	- « ANNEXE N°2 - LISTE DES ESPÈCES SENSIBLES À LA FRAGMENTATION PRISES EN COMPTE DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE EN ALSACE », p143-146		X					X	
	- « ANNEXE N°3 - LISTE INDICATIVE D'HABITATS NATURELS SENSIBLES À LA FRAGMENTATION (SELON ORIENTATIONS NATIONALES) », p148-151		X						X
	- « ANNEXE N°4 - SYNTHÈSE DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES IDENTIFIÉES COMME D'IMPORTANCE NATIONALE », p152-158		X				X		
	- « ANNEXE N°9 - Fiches synthétiques des corridors écologiques », « LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES D'IMPORTANCE NATIONALE », p334-340		X				X		
	> Atlas cartographique :								
- « Carte d'orientation n°1 - Synthèse des éléments de la Trame Verte et Bleue du SRCE », p6				X		X			

Régions	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages
	- Cartes d'informations 11 à 16 pour 7 espèces sensibles à la fragmentation, p88 à 102		X			X		
	> Evaluation environnementale :							
	- « Méthode d'identification des réservoirs de biodiversité », p60-63			X				X
	- « Prise en compte des espèces sensibles à la fragmentation », p63-64			X		X		
	- « Prise en compte des habitats sensibles à la fragmentation », p64-65			X			X	
	<b>Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent</b>							
	> Volet « B - Composantes de la TVB » :							
	- partie « 4. Prise en compte des critères de cohérence nationale », p86-101	X			X	X	X	X
	- « 5.1 Annexe B20 – Prise en compte des sites Natura 2000 dans la Trame verte et bleue », p27-30	X						X
	- « 5.2 Annexe B21 – Prise en compte des ZNIEFF dans la TVB », p31-36	X						X
Aq	- « 5.3 Annexe B22 – Prise en compte des espèces de cohérence nationale », p37-74	X				X		
	- « 5.4 Annexe B23 – Prise en compte des habitats d'intérêt communautaire », p75-84	X					X	
	> Evaluation environnementale, partie « Analyse de la prise en compte des critères de cohérence nationale, issus des orientations nationales (décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014) par le SRCE Aquitaine », p37			X	X	X	X	X
	> Tome intitulé « Cartographie de la Trame verte et bleue, objectifs associés et analyse de la cohérence nationale » :							
Au	- « PARTIE 2 : DESCRIPTION DE L'INTEGRATION DES CRITERES DE COHERENCE NATIONALE », p7-19	X			X	X	X	X



Régions	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages
	> Evaluation environnementale, partie « 3-2.1. Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques », p25-32			X	X	X	X	X
	<b>Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent</b>							
	> "TOME 2 : DIAGNOSTIC DES ENJEUX EN MATIÈRE DE CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES" p73-85 (cartes nationales)				X			
	> « TOME 3 : RAPPORT MÉTHODOLOGIQUE POUR LA DÉFINITION DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE » :							
	- « 5. Identification des réservoirs de biodiversité », p16 et suivantes	X						X
	- « Couloirs de migration avifaune », p60	X			X			
	- « 11.1 Identification de continuités écologiques interrégionales et prise en compte des grandes continuités nationales », p65-66	X			X			
CA	> « TOME 4 : ATLAS CARTOGRAPHIQUE »		X		X			
	> Evaluation environnementale :							
	- « 4.2.4.2 Tableau de synthèse des choix pour la définition des réservoirs de biodiversité par trame », p92-94			X				X
	- « 5.2.2.1 Cohérence avec les Orientations nationales TVB, document national que le SRCE doit prendre en compte », p122-143			X	X	X	X	X
	> Tome II « Rapport cartographique », « PARTIE 2 : PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DE COHERENCE NATIONALE », p75-83	X			X	X	X	X
FC	> Evaluation environnementale :							
	- « 5.2 DES CHOIX VOLONTARISTES », p93			X				X

Régions	- partie « 3.4.1 Articulations du SRCE avec les Orientations Nationales », p30-31	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evolution environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages	
HN	<b>Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent</b>									
	> Rapport « Schéma Régional de Cohérence Écologique de Haute Normandie », grande partie « 3) PRÉSENTATION ET ANALYSE DES ENJEUX RÉGIONAUX A PARTIR DU DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE RÉGIONAL » :									
	- « 3-4-4 Préserver et/ou restaurer les continuités au niveau national », p57-62	X				X				
	- « 3-5 Prise en compte des listes d'espèces proposées par le comité opérationnel (COMOP) trame verte et bleue pour la cohérence nationale de la TVB », p63-66	X					X			
	- « 4) IDENTIFICATION DES CONTINUITÉS RETENUES POUR ÉLABORER LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE » :									
	- « 4-1 Les réservoirs »		X					X	X	
	- « 4-2 Les corridors »		X				X			
	- Atlas cartographique : Carte des enjeux régionaux et interrégionaux				X		X			
	> Evaluation environnementale « 3-5 Compatibilité avec les continuités nationales », p47					X	X			X
IDF	> Tome I « LES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE » :									
	- « 2.1.1. La liste des espèces pour le SRCE », p25		X				X			
	- « Annexe 2. La prise en compte des enjeux nationaux et interrégionaux », p63		X			X	X	X	X	
	> Tome II « ENJEUX ET PLAN D'ACTION », partie « 3.1. LES GRANDS AXES DE DIFFUSION DES ESPÈCES A PRENDRE EN COMPTE POUR LE SRCE ÎLE-DE-France », p7-10	X					X			

Régions	Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages
	> Tome III « ATLAS CARTOGRAPHIQUE », Carte informative n°14 : « Principales influences biogéographiques en Île-de-France », p74			X		X			
	> Tome IV : - « L'Île-de-France : un carrefour biogéographique favorable à une grande biodiversité », p15-16 - « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (version projet datée de novembre 2011) », p218-221				X	X	X	X	X
LR	> Notice Trame verte, p1-2		X						X
	> Notice Trame bleue, p2-3		X						X
	> Evaluation environnementale, partie « LES ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRÉSERVATION ET LA REMISE EN BON ÉTAT DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES », p28				X	X	X	X	X
Li	> « Rapport 1 : Diagnostic, Enjeux des continuités écologiques régionales » :								
	- « 3.3.4 Continuités suprarégionales », p127	X				X			
	- « Annexe 2 : cartes d'illustration des continuités écologiques d'importance nationale », p216-220	X				X			
	> « Rapport 2 : Cartographie des continuités écologiques du Limousin » :								
	- « 2.2 Zonages à prendre en compte », p11-16		X						X
	- « 2.3 Espèces sensibles à la fragmentation », p16-17		X				X		
- « 2.4 Habitats sensibles à la fragmentation », p18		X					X		
- « 2.5 Cohérence nationale et interrégionale » (cartes nationales), p18-22		X				X			
- « 6.1 Enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés », p72-74		X							X

Régions	Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages
	> Atlas cartographique : sémiologie particulière indiquant la reprise des continuités nationales			X		X			
	> Evaluation environnementale, partie « 2.2.1. Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques », p32-37				X	X	X	X	X
Lo		X				X			
	> « Volume 1 - Diagnostic et enjeux régionaux », partie « 1.1.3.1. Continuités écologiques d'importance nationale », p15-16								
	> « Volume 2 - Elaboration de la Trame verte et bleue » :								
	- « 2.2.1. Espaces intégrés automatiquement à la TVB » et « 2.2.2. Réservoirs de Biodiversité retenus après analyse » et « 2.2.3. Commentaires sur les choix opérés », p29-33		X						X
	- « 2.3.3.1. Espèces cibles et guildes d'espèces par sous-trames », p37-39		X					X	
	- « 3.3. Analyse des liens avec les régions et pays périphériques », p57-59		X				X		
MP	> Evaluation environnementale, partie « 1.1. Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques », p7-8				X	X	X	X	X
	> Rapport du SRCE :								
	- grande partie « 3. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE REGIONAL », partie « 3.1.4 Les continuités « aériennes » », p97-100	X				X			
	- grande partie « 4. LA TRAME VERTE ET BLEUE DE MIDI-PYRENEES », « 4.1.5.2 La sélection des zonages en Midi-Pyrénées », p167-177		X						X



	> « Tome 2 Diagnostic écologique » :																		
	- partie « 1.9.1 - L'avifaune », p41-42	X																	
	- partie « 6.3 - LA HIÉRARCHISATION DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES – APPROCHE MACROSCOPIQUE DE LA RÉGION PICARDIE », p138-159	X																	
Pi	> Annexe 1 du SRCE « Méthodologie retenue pour l'identification des composantes de la Trame verte et Bleue du SRCE de Picardie », « 5 - DÉFINITION DES GUILDES D'ESPÈCES ET ASSOCIATION AUX SOUS-TRAMES », p16-22				X														
	> Evaluation environnementale, partie « Les orientations nationales pour la préservation et remise en bon état des continuités écologiques », p72-80																		
Régions	<b>Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent</b>	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages										
PC	> Volet A « Un diagnostic du territoire régional et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale », partie « CRITÈRES NATIONAUX À PRENDRE EN COMPTE DANS LE SRCE DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES », p14	X																	
	> Volet B « présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue régionale et identifiant les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent » :																		
	- partie « 2. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX NATIONAUX DÉFINIS PAR LE DOCUMENT-CADRE ADOPTÉ EN APPLICATION DE L'ARTICLE L-671-2 », p16-26		X																
	- « ANNEXE II - PRISE EN COMPTE DES CONTINUITÉS D'IMPORTANCE NATIONALE DANS LE SRCE POITOU-CHARENTES », p142-145		X																
	> Evaluation Environnementale :																		

Régions	Parties du SRCE où les critères de cohérence apparaissent	Diagnostic / Enjeux	Composantes de la TVB ou équivalent	Atlas Cartographique	Evaluation environnementale	CEIN	Espèces	Habitats	Zonages
	- « 2.3.2 LE CADRE REGLEMENTAIRE : RESPECT DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT », p106-108 - partie « 2.3.1 LES ORIENTATIONS NATIONALES POUR LA PRESERVATION ET LA REMISE EN BON ETAT DES CONTINUITES ECOLOGIQUES », p108-109				X	X	X		X
PACA	> Rapport « Diagnostic & Plan d'action stratégique » : - grande partie « 3. DESCRIPTION DES ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE EN PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR », partie 3.2 COHERENCE AVEC LES ENJEUX NATIONAUX ET TRANSFRONTALIERS », p28-31 - « 3.3.1 La Trame Verte et Bleue Régionale en quelques chiffres », p35 - grande partie « 5. METHODE ET CO-CONSTRUCTION DU SRCE », partie « A2. Approche fonctionnelle », p80-86 > Evaluation environnementale, partie « 4.2 ANALYSE DE LA PRISE EN COMPTE DES ORIENTATIONS NATIONALES », p91-94 > Rapport du SRCE : - grande partie « Diagnostic du territoire régional », partie « Un territoire au coeur de nombreuses connexions d'intérêt national » p46-47 et « Carte 6 : Synthèse des continuités écologiques d'importance régionale et nationale », p50 - grande partie « Continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue », « PARTIE III. Prise en compte des critères de cohérence nationale », p174-179 > Rapport Annexes du SRCE : - « Annexe 4 : Zonages analysés pour une intégration dans les réservoirs de biodiversité (dits « zonages facultatifs ») », p11-14		X X X		X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
RA		X	X			X	X	X	X



# LES CONTINUITES ECOLOGIQUES D'IMPORTANCE NATIONALE (CEIN)

## I. RAPPEL SUR LES GRANDES CONTINUITES D'IMPORTANCE NATIONALE

Les ON TVB comportent plusieurs cartes de France illustrant des continuités écologiques qualifiées « d'importance nationale » (CEIN). Ces continuités indiquent des enjeux communs à plusieurs régions ou partagés avec un pays frontalier et contribuent ainsi à assurer une cohérence interrégionale et internationale de la TVB.

La production de ces cartes a été pilotée par le MNHN, avec l'aide d'un groupe d'experts.

Quatre cartes ont été produites en suivant une approche par grands milieux (notions proches de celle des sous-trames) :

- une carte de continuités boisées,
- une carte de continuités bocagères,
- deux cartes de continuités de milieux ouverts frais/froids et thermophiles.

Les CEIN ont été identifiées par un travail de « dessin » et non pas par un algorithme. Elles sont le fruit d'un croisement visuel entre de l'occupation du sol et de la chorologie d'espèces indicatrices révélant une fonctionnalité écologique particulière.

En complément de ces approches par milieux, deux autres cartes ont été conçues avec une logique « espèces » :

- une carte des voies de migration de l'avifaune,
- une carte des continuités aquatiques pour la migration d'espèces piscicoles, réalisée par l'ONEMA.

Ces CEIN sont à interpréter comme de grandes enveloppes écologiquement cohérentes à une échelle très « macro ». Pour cette raison, la représentation graphique choisie est celle de traits volontairement floutés, sans limites précises. Les cartes ne comportent pas non plus de repères visuels (villes, limites administratives, ...) afin d'éviter une lecture stricte des positionnements des CEIN.

### POUR EN SAVOIR PLUS :



SORDELLO R., COMOLET-TIRMAN J., DA COSTA H., DE MASSARY J-C., GRECH G., DUPONT P., ESCUDER O., HAFFNER P., ROGEON G., SIBLET J-P., TOUROULT J., 2011. *Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère pour une cohérence interrégionale et transfrontalière*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 54 p.

Disponible sur :

[http://spn.mnhn.fr/spn\\_rapports/archivage\\_rapports/2012/SPN%202011%20-%202022%20-%2020111221 - TVB - Rapport MNHN interreg.pdf](http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2012/SPN%202011%20-%202022%20-%2020111221 - TVB - Rapport MNHN interreg.pdf)

Figure 2 : Illustration des continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts frais à froids pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue

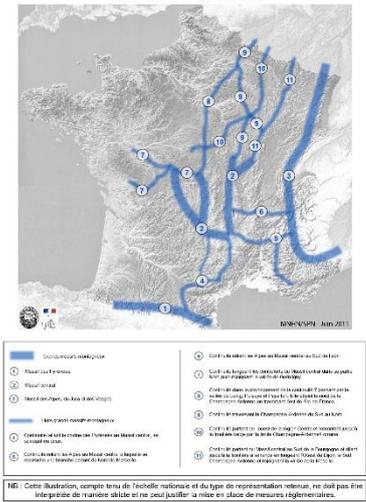


Figure 3 : Illustration des continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts thermophiles pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue



Figure 1 : Illustration des continuités écologiques d'importance nationale de milieux boisés pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue

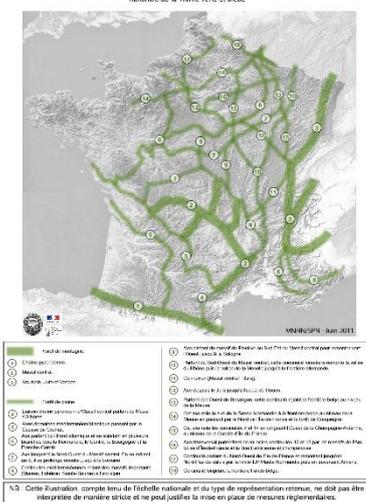


Figure 4 : Illustration des continuités écologiques bocagères d'importance nationale pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue

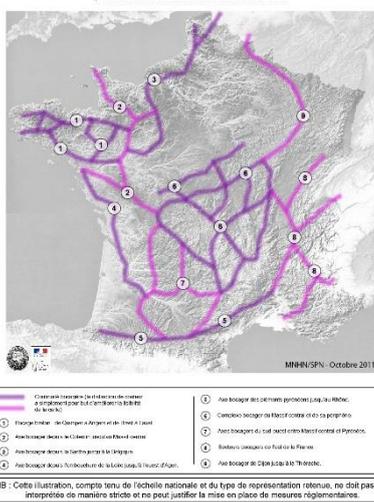


Figure 5 : Illustration des voies d'importance nationale de rivières de l'avifaire pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue

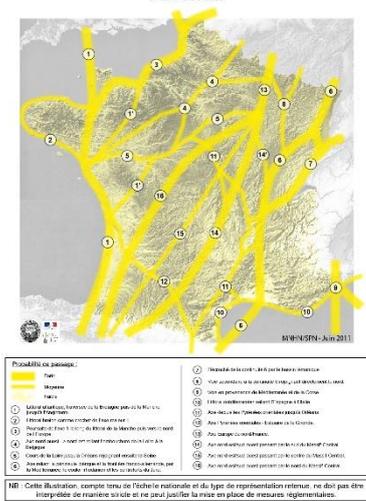


Figure 6 : Illustration d'espaces de continuité écologique des cours d'eau de très basses pressions anthropisées

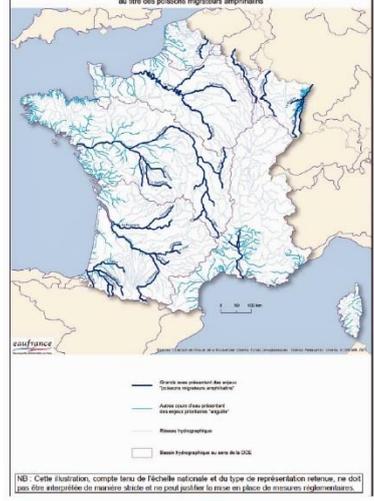


Figure 3 : Cartes des continuités écologiques d'importance nationale intégrées aux ON TVB (annexe 3)

## II. ANALYSE DES SRCE SUR LA FORME CONCERNANT LE TRAITEMENT DES CEIN

### A. Localisation des éléments relatifs aux CEIN dans les SRCE

Trois approches principales sont constatées, qui ne sont pas exclusives pour une même région. Les CEIN peuvent être traitées (cf. Tableau 3 et Figure 4) :

- dans le volet diagnostic/enjeux (près de 50 % des régions),
- dans le volet « composantes TVB » ou équivalent (85 % des régions),
- dans l'atlas cartographique (3 régions),
- dans l'évaluation environnementale (75 % des régions).

Région	Diagnostic/enjeux	Volet Composantes ou équivalent	Atlas cartographique	Evaluation environnementale
Al		X	X	
Aq		X		X
Au		X		X
BN		X		
Bo		X		X
Br		X		X
Ce		X		X
CA	X	X	X	X
FC		X		X
HN	X		X	X
IDF	X	X	X	X
LR				X
Li	X	X	X	X
Lo	X	X		X
MP	X	X		X
NPDC		X		X
PDL		X		
Pi	X			X
PC	X	X		X
PACA		X		X
RA	X	X	X	
	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>17</b>

Tableau 3 : Parties des SRCE où apparaissent les cartes des continuités nationales

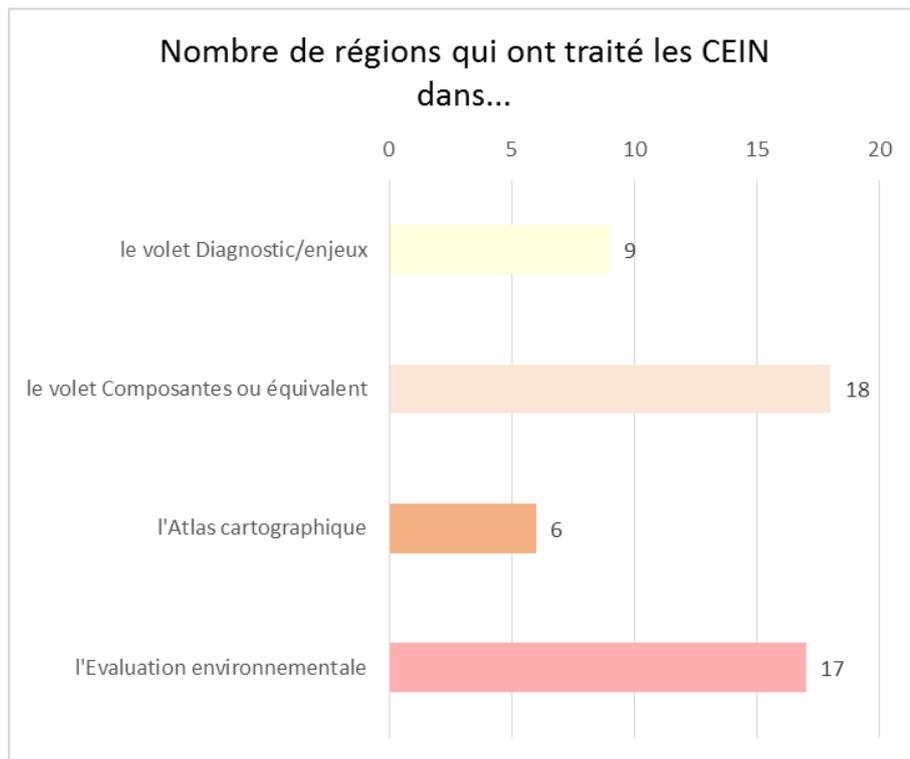


Figure 4 : Volets des SRCE où apparaissent les CEIN et nombre de régions

## **B. Méthodes utilisées par les régions pour traiter les CEIN**

Quatre grands types de méthodes apparaissent pour le traitement des continuités d'importance nationale par les régions :

- l'exposé factuel des CEIN,
- la traduction des CEIN en enjeux régionaux préalablement à l'identification de la TVB régionale,
- la traduction des CEIN dans l'atlas cartographique de la TVB régionale,
- la démonstration de prise en compte *a posteriori* (après identification de la TVB régionale).

Ces approches ne sont pas exclusives.

### **1) Exposé factuel des CEIN**

Il s'agit ici d'exposer factuellement le contenu des ON TVB concernant les continuités d'importance nationale, sans en faire de quelconque analyse.

**Régions concernées : AI, Bo, CA, Lo, Pi, PC, RA.**

On peut y trouver les cartes des CEIN uniquement, ou également les textes des ON TVB décrivant les CEIN et éventuellement aussi une conclusion sur le nombre de CEIN qui concernent ainsi la région.

Cette approche sert principalement aux régions à présenter le contexte écologique dans lequel s'inscrit leur territoire ou rappeler également le cadre réglementaire auquel doit se soumettre le SRCE (prise en compte des ON TVB). Ceci explique que ces exposés se retrouvent souvent dans le volet diagnostic du SRCE.

Les Figures 5 à 9 illustrent cette approche.

### 5.1.3 Pour les milieux ouverts frais à froids

La Champagne-Ardenne est concernée par 4 continuités d'importance nationale associées aux milieux ouverts frais à froids, ainsi qu'une continuité associée au système bocager :

- Continuité suivant la vallée du Loing et atteignant le nord de la Champagne-Ardenne en traversant l'est de l'Île-de-France ;
- Continuité traversant la Champagne-Ardenne du sud au nord ;
- Continuité reliant l'est de la région Centre et la frontière belge par la limite Champagne-Ardenne/Lorraine ;
- Continuité reliant le nord-est du Massif central et la frontière allemande en longeant l'ouest de Dijon puis par la vallée de la Moselle ;
- Axe bocager de Dijon jusqu'à la Thiérache : continuité des systèmes bocagers depuis la Haute-Marne et les plateaux du Barrois, la Lorraine, et allant vers la Belgique.

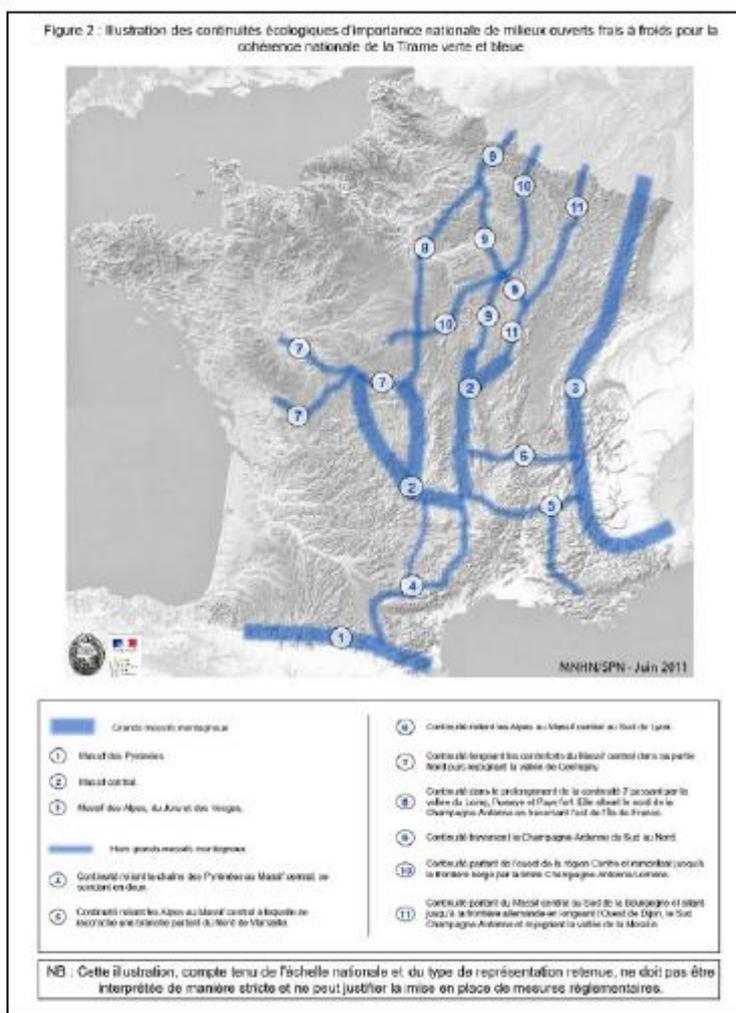


Figure 5 : Extrait du SRCE Champagne-Ardenne (Volet Diagnostic p73-83)

## ANNEXE N°4

### Description des voies de migration pour l'avifaune d'importance nationale

Nom	Description	Sites de migration et d'hivernage important (RNN, ZPS, ...)	Exemples d'espèces à titre indicatif et non exhaustif
Axe reliant la péninsule ibérique et la frontière franco-allemande, par la Méditerranée, le couloir rhodanien et les contreforts du Jura	En prénuptial : Axe majeur de migration depuis la péninsule ibérique jusqu'au Nord et à l'Est de l'Europe, en empruntant la vallée du Rhône puis la Saône pour rejoindre ensuite l'Alsace et la frontière franco-allemande. En postnuptial : Retour des oiseaux depuis l'Europe du Nord et de l'Est en direction de la péninsule ibérique et de l'Afrique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delta du Rhône (Camargue)</li> <li>Col de l'Escrinet (Rhône Alpes)</li> <li>Col du Baracuchet (Rhône Alpes)</li> <li>Col du Plafond (Lorraine)</li> <li>RNN Île du Rohrschollen (Alsace)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Très nombreux passereaux (hirondelles, pinsons, martinets, tarins, étourneaux, alouettes, ...)</li> <li>Pigeon ramier</li> <li>Rapaces (buses, busards, ...)</li> <li>Cigogne blanche et noire, grues cendrées en trajet prénuptial</li> <li>Certains oiseaux d'eau (canards, foulques, grands cormorans, sarcelle d'hiver)</li> </ul>
Décroché de la continuité précédente par le bassin lémanique	En prénuptial : certains oiseaux bifurquent en direction du Lac Léman pour poursuivre vers l'Europe de l'Est ou remonter vers l'Europe du Nord en retrouvant la voie précédente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les Conches (Rhône Alpes)</li> <li>Pont de Roide (Franche-Comté)</li> <li>Voire au sud du lac Léman : le Hucel et le fort de l'Ecluse (Rhône Alpes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapaces (buses, milan noir, bondrée apivore, ...)</li> <li>Passereaux (hirondelles, pinsons, alouettes, grives, ...)</li> </ul>

Figure 6 : Extrait du SRCE Alsace (Annexe du Rapport SRCE, p152-157)



**Un territoire au cœur de nombreuses connexions d'intérêt national**

**Les continuités écologiques d'intérêt national identifiées par les orientations nationales**

La diversité et la qualité des milieux rhônalpins confèrent à la région une responsabilité dans le maintien de ces grandes connexions d'intérêt national.

Le MNHN identifie 5 types de continuités écologiques d'importance nationale que chaque SRCE doit prendre en compte pour une cohérence nationale:

**Les continuités des milieux ouverts thermophiles :** cet ensemble de continuités part globalement du domaine méditerranéen comme un ensemble d'axes sud/nord se ramifiant ensuite. Ces continuités peuvent par conséquent traduire des voies de colonisation passées d'espèces méditerranéennes remontées vers le nord lors du Tardiglaciaire. Elles pourront de ce fait permettre la remontée d'autres espèces.



**Les continuités des milieux ouverts frais à froids :** les massifs montagneux ressortent comme des zones de forte présence de milieux frais ou froids compte tenu du gradient altitudinal. D'autres zones, hors massifs montagneux, apparaissent comme des milieux frais du fait de micro-climats et conditions stationnelles particulières. Ce sont ces zones qui pourront constituer des continuités entre grands massifs montagneux ainsi que des zones refuges en cas de réchauffement généralisé.



**Diagnostic du territoire...**

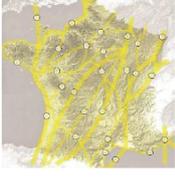
**Les continuités des milieux boisés :** elles constituent un réseau relativement dense. Les grands massifs montagneux constituent des zones forestières privilégiées (Massif central, Pyrénées, axe Alpes/Vosges) et certaines continuités permettent des liaisons entre ces massifs montagneux.



**Les continuités bocagères :** on note essentiellement deux grandes régions historiquement bocagères (le Nord-Ouest de la France et le massif central et sa périphérie), et quelques régions qui hébergent des paysages bocagers souvent plus lâches.



**Les voies de migration :** représentées en niveau 1 (traits les plus larges), les voies majeures de migration comme le couloir rhodanien, la façade atlantique ou la Manche. Les cours d'eau intérieurs, qui jouent un rôle important dans le phénomène migratoire, ont été indiqués en niveau 2 (Loire, Allier, Oise, ...).



(Source: MNHN, 2011)

46

Figure 7 : Extrait du SRCE Rhône-Alpes (Volet Diagnostic, p46-47)



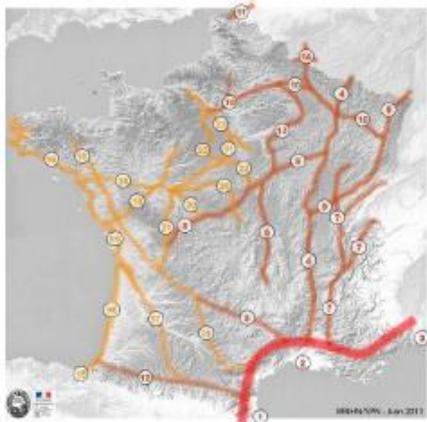
Figure 5 : Continuités écologiques nationales



Continuités nationales boisées



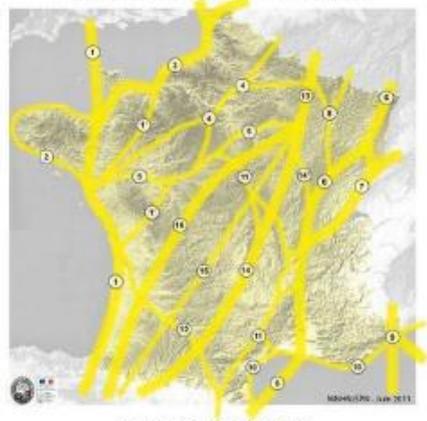
Continuités nationales des milieux ouverts frais à froid



Continuités nationales thermophiles



Continuités nationales bocagères



Migration de l'avifaune



Poissons migrateurs

Figure 8 : Extrait du SRCE Lorraine (Volet Diagnostic, p15-16)

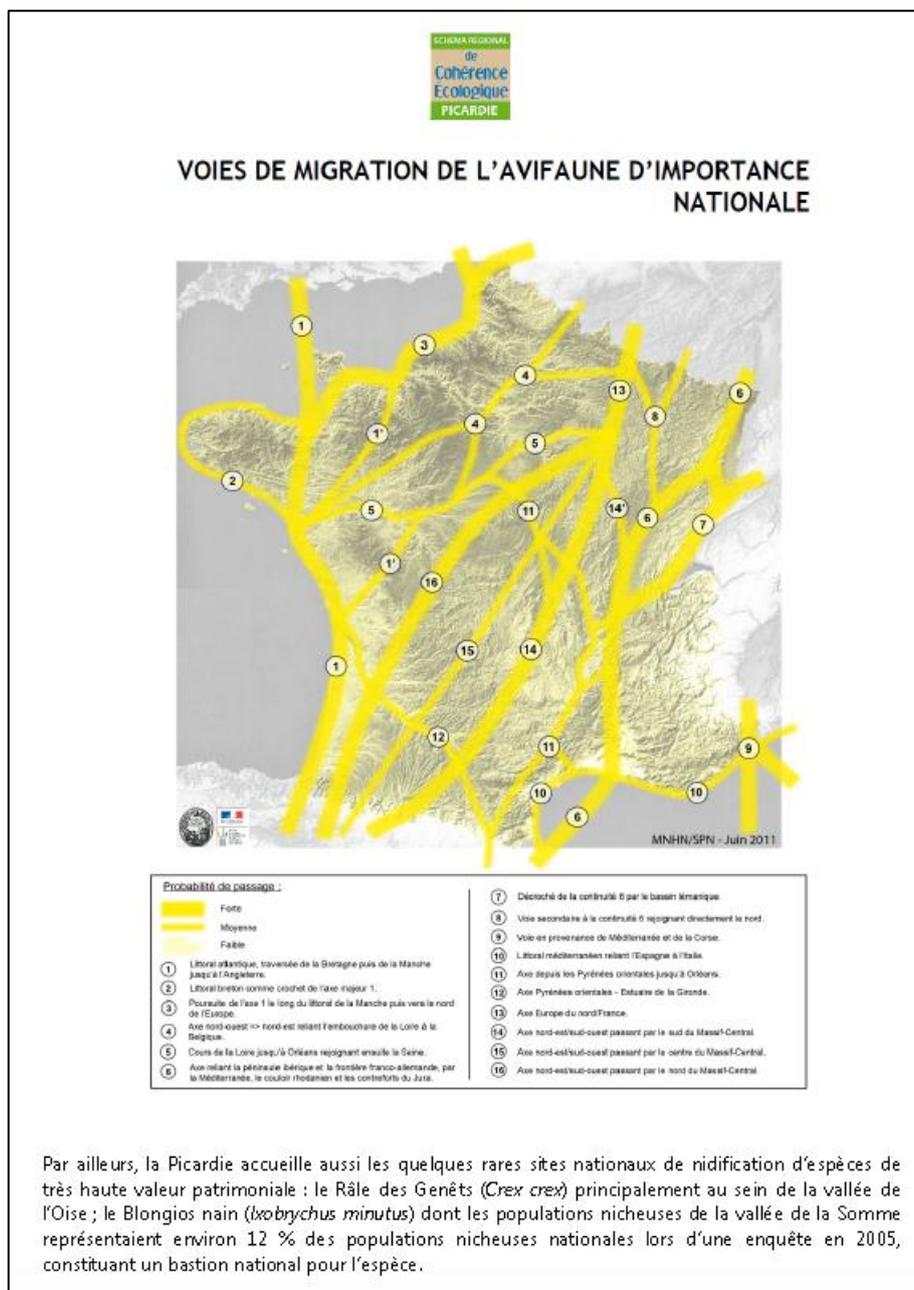


Figure 9 : Extrait du SRCE Picardie (Volet Diagnostic écologique p42)

La carte ON TVB des voies de migration de l'avifaune est exposée pour présenter les enjeux de la région sur ce sujet.

## 2) Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic

Avec cette approche, les régions ont redessiné les CEIN afin de montrer les enjeux et les responsabilités de leur territoire. Ces nouvelles cartes alimentent alors le diagnostic du SRCE. Ici, ces travaux ne constituent pas à proprement parler des démonstrations de prise en compte des CEIN par les éléments de la TVB régionale, ils viennent préalablement à l'identification de la TVB régionale. Ces cartographies s'accompagnent généralement de textes décrivant plus précisément ces enjeux.

**Régions concernées : CA, IDF, MP, Pi, RA.**

Ici, soit les CEIN sont reprises seules (Cas de Pi, RA), soit elles sont associées à d'autres enjeux identifiés par la région pour aboutir à de nouveaux axes plus complets (Cas de CA, IDF).

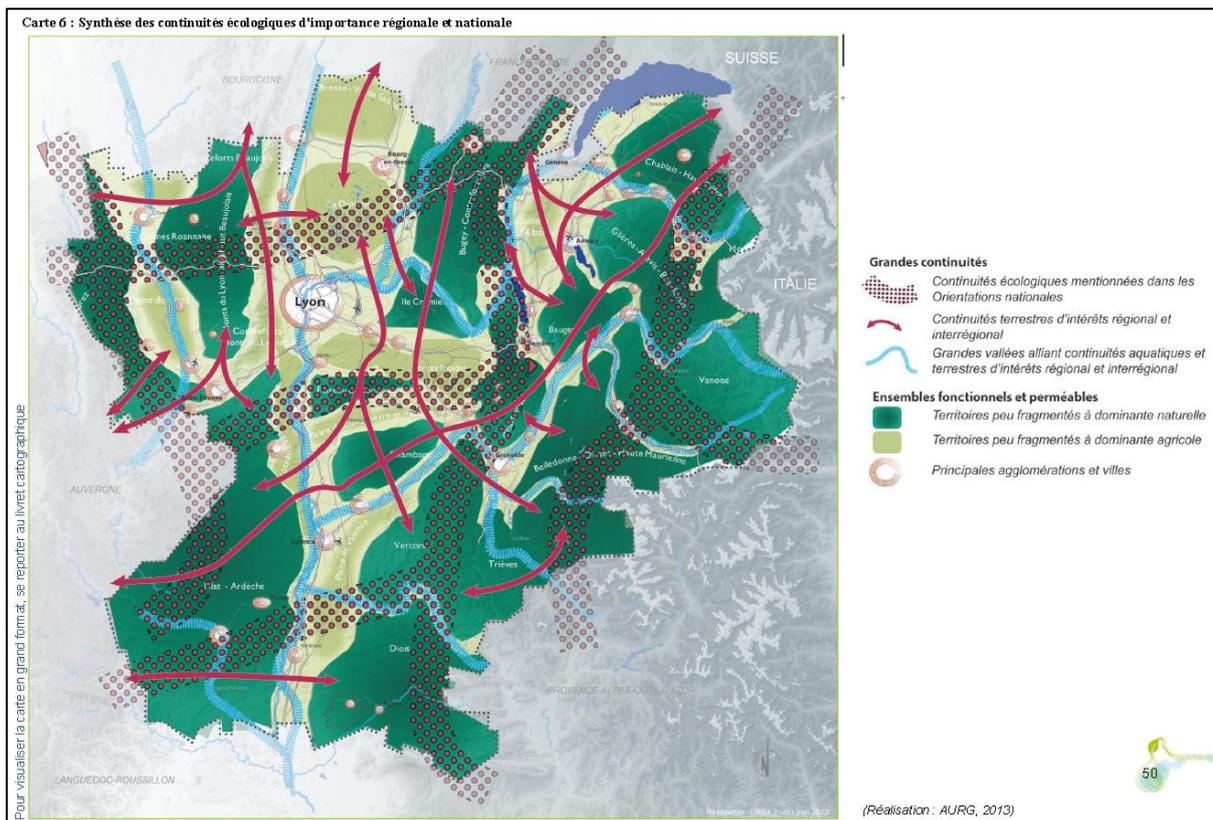


Figure 10 : Exemple en Rhône-Alpes, une carte globale a été conçue dans le volet Enjeux (p50) pour y figurer les CEIN

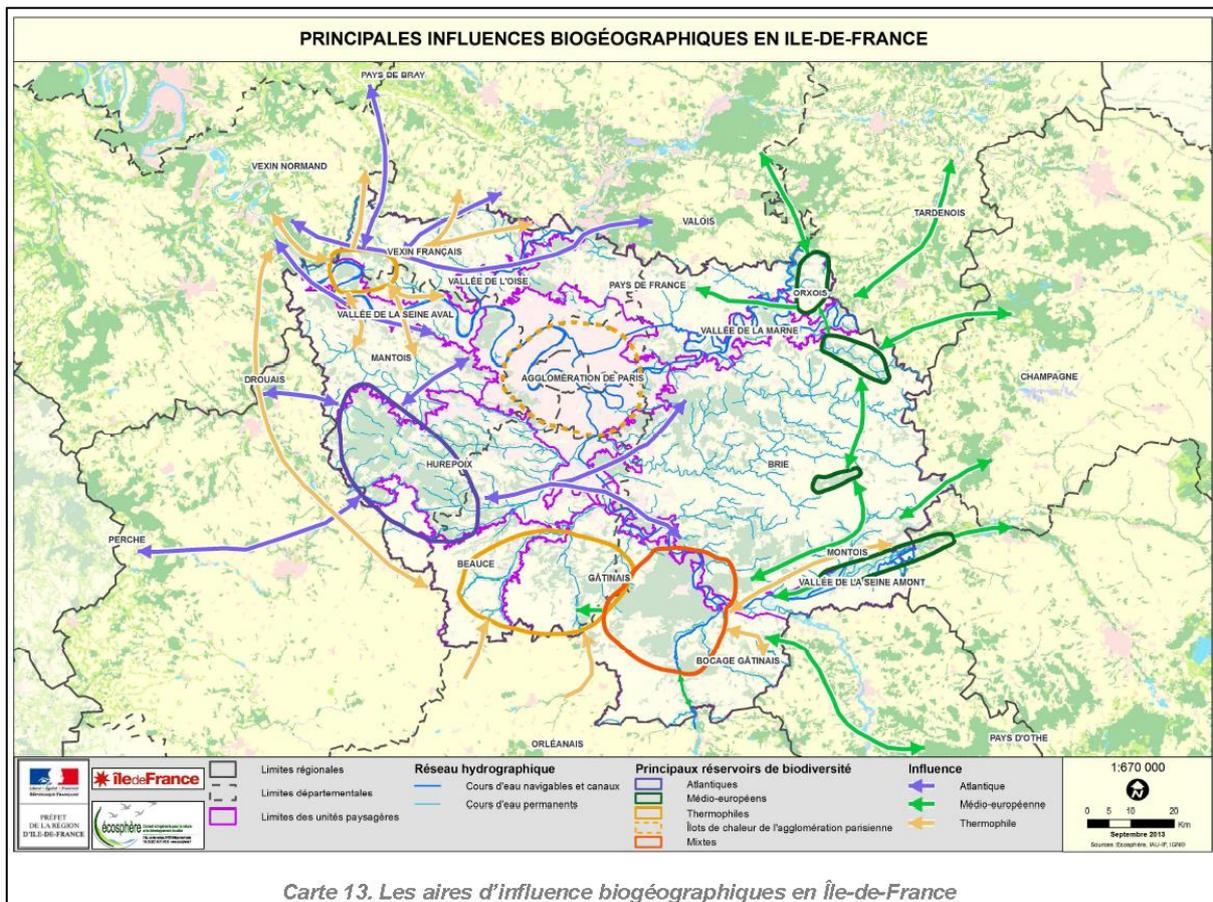


Figure 11 : Extrait du Volet Diagnostic du SRCE IDF (Tome II, Chapitre 3.1 p9-10) où une carte de grands axes de diffusion intègre les CEIN

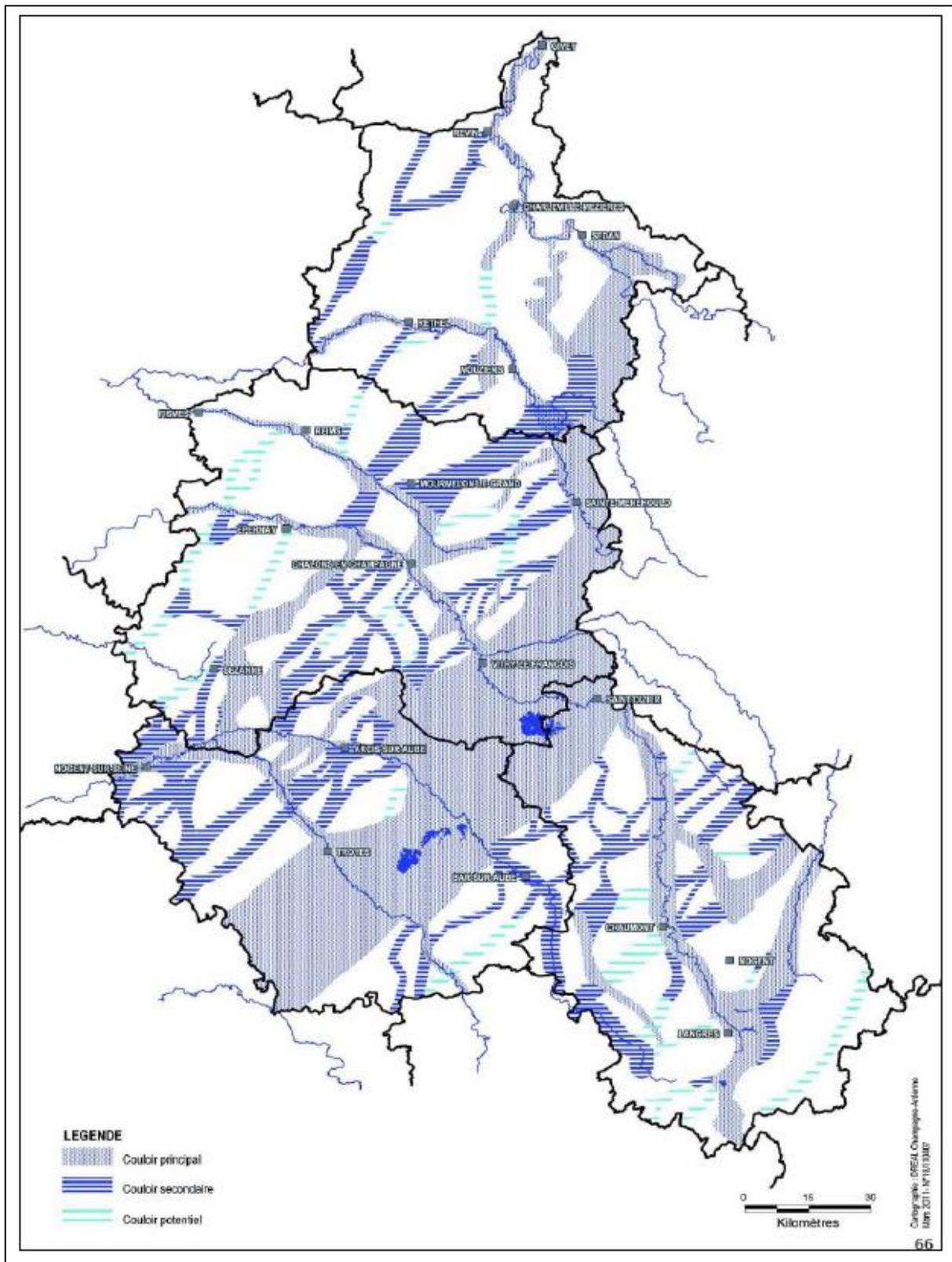
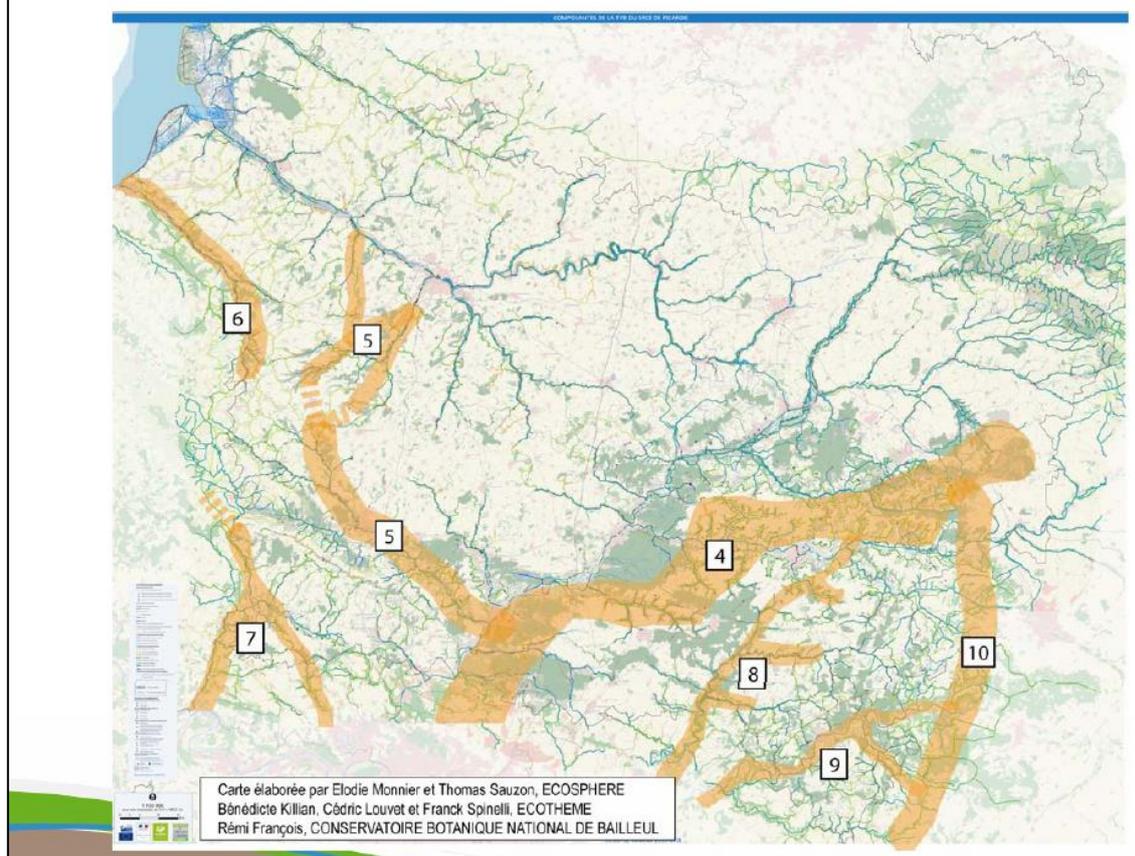


Figure 12 : Extrait du Diagnostic du SRCE Champagne-Ardenne où une carte des voies de migration de l’avifaune a été redessinée par la région (p83)

### Déclinaison régionale des continuités écologiques nationales thermo-calcaïques



En référence à la carte précédente, issue de l'analyse générale du groupe d'experts, on constate que la Picardie est concernée par trois grandes continuités boisées d'enjeu majeur.

1 - Il s'agit en tout premier lieu de la continuité écologique n°1 (transcription cartographique à l'échelle régionale de la continuité nationale n°18). **Cette continuité écologique internationale a une valeur exceptionnelle.** En effet, bien que ne concernant qu'une partie de la Thiérache, elle assure sur une échelle internationale (Belgique, France, Luxembourg, Allemagne...) une connexion entre les grands complexes forestiers du Nord de la France via le massif ardennais pour se prolonger en Allemagne et plus loin par le massif de l'Eifel.

Figure 13 : Exemple en Picardie où les CEIN ont été utilisées pour retracer des grandes enveloppes régionales montrant des secteurs de continuités à enjeux dans le diagnostic (p138-159)

### 3) Traduction des CEIN dans l'atlas cartographique

Dans cette approche, les régions ont utilisé les CEIN pour alimenter directement leur TVB régionale. Elles ont ainsi « décliné » ou « traduit » les CEIN dans leur atlas cartographique. Une sémiologie particulière est choisie pour renseigner ces corridors ayant une importance particulière par rapport aux autres corridors régionaux.  
**Régions concernées : AI, CA, Li, RA.**

#### > Exemple de l'Alsace :

En Alsace, la trame verte et bleue régionale comprend des corridors d'importance nationale et interrégionale, représentant des grands axes qui dépassent les limites régionales, en complément des corridors régionaux. Ces corridors nationaux et interrégionaux sont notamment issus des descriptions des continuités écologiques d'importance nationale des ON TVB. Ils figurent dans l'atlas cartographique au sein d'une carte de synthèse de la TVB Alsace.

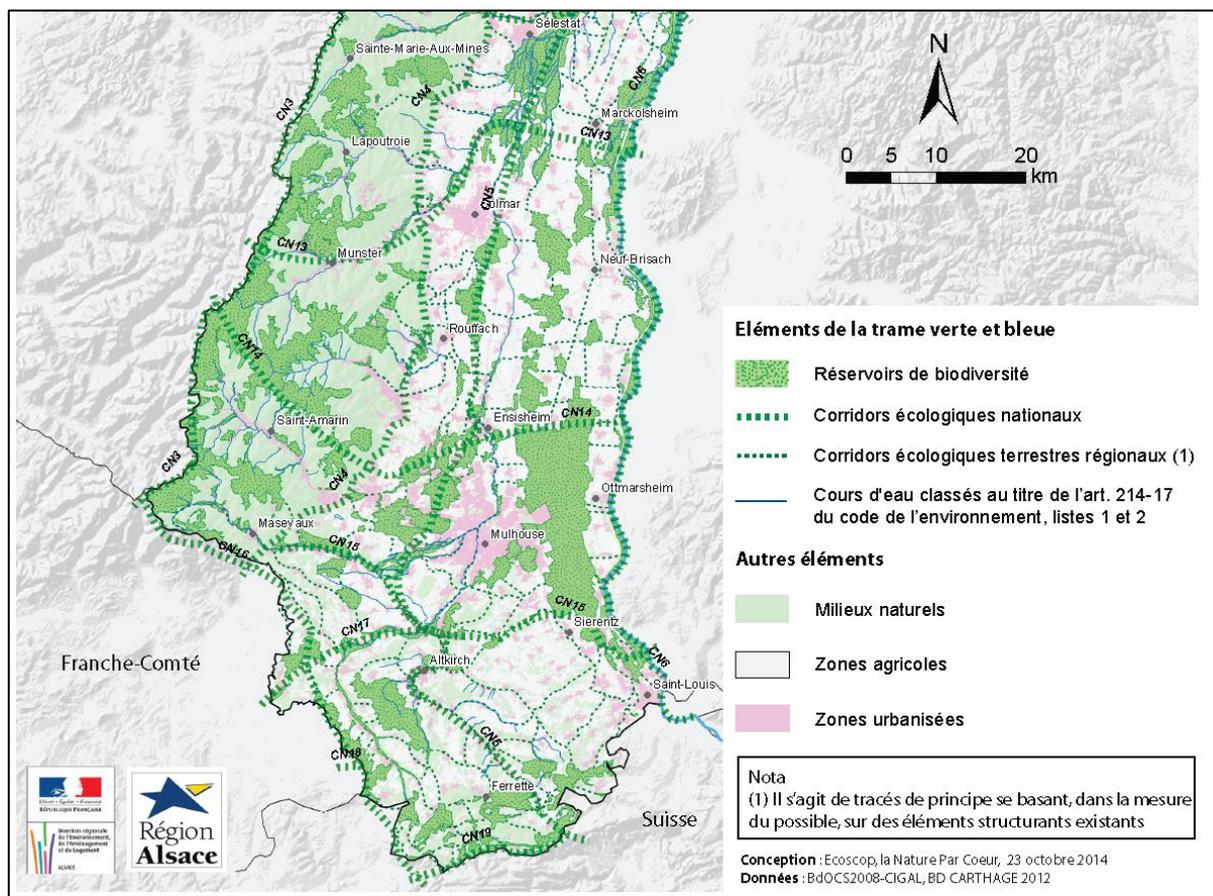


Figure 14 : Extrait de l'atlas cartographique d'Alsace

Une carte d'orientation n°1 synthèse des éléments de la Trame Verte et Bleue du SRCE et fait ainsi figurer des « corridors écologiques nationaux » (Atlas du SRCE, p6)

> Exemple de Champagne-Ardenne :

La région Champagne-Ardenne a renseigné avec de grandes flèches, dans son atlas cartographique, les zones de sa frontière où les éléments de la TVB régionale portent spécifiquement des enjeux continuités d'importance nationale. Ce travail a ainsi été réalisé conjointement à l'identification de continuités interrégionales en utilisant la même méthode d'interprétation visuelle de l'occupation du sol à l'intérieur du territoire des régions voisines.

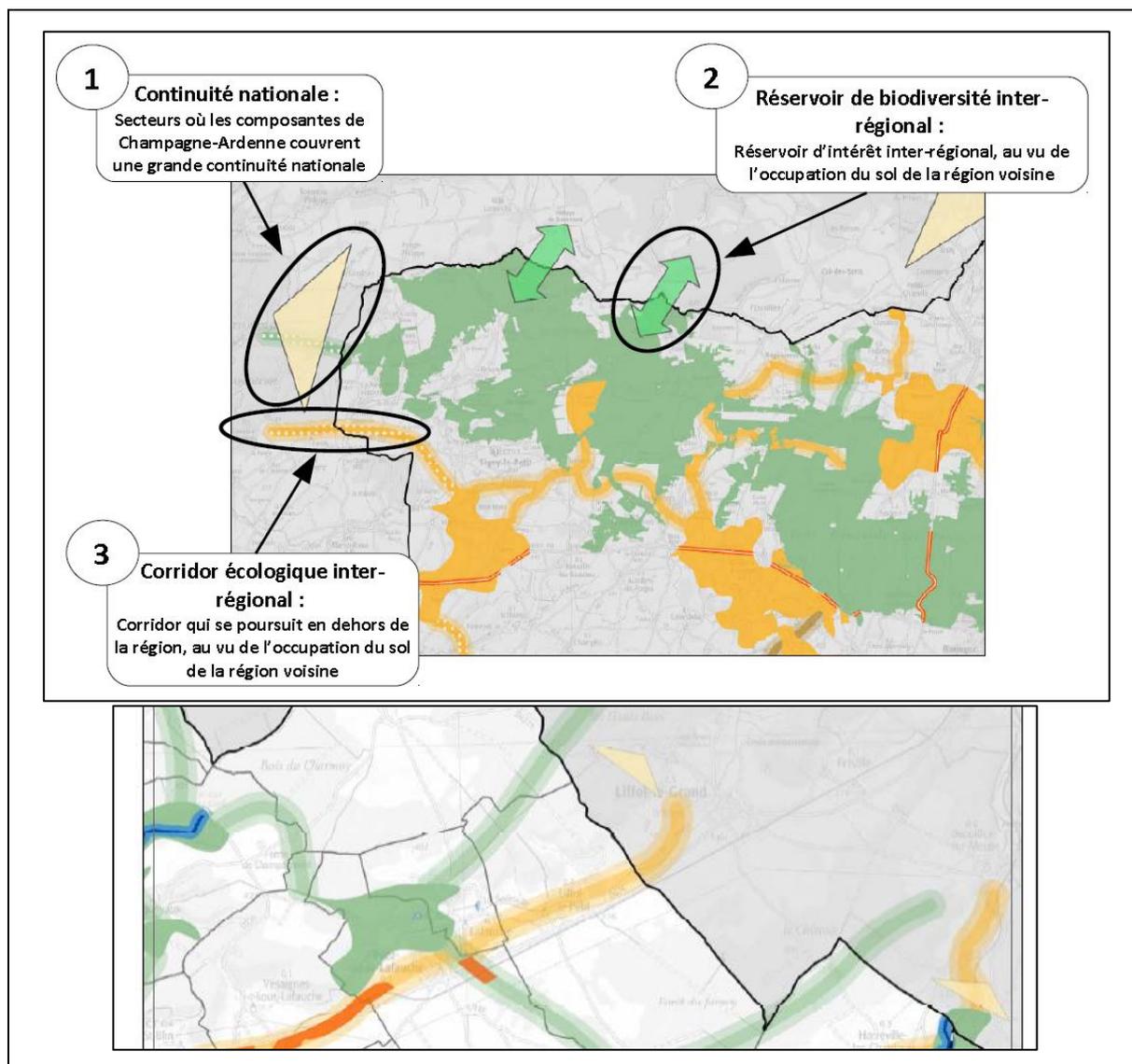


Figure 15 : Cas de Champagne-Ardenne avec des corridors de différentes échelles

En haut : le schéma général de la démarche cartographique (Rapport méthodologique p65-66). En bas : une extraction de l'atlas du SRCE (Tome IV) ; les grandes flèches jaunes situées aux frontières indiquent ainsi des zones d'enjeu de continuité nationale.

> Exemple du Limousin :

En Limousin, des doubles flèches roses ont été positionnées aux frontières de la région dans l'atlas cartographique, dans les zones où les éléments de TVB portent des enjeux relatifs aux CEIN.

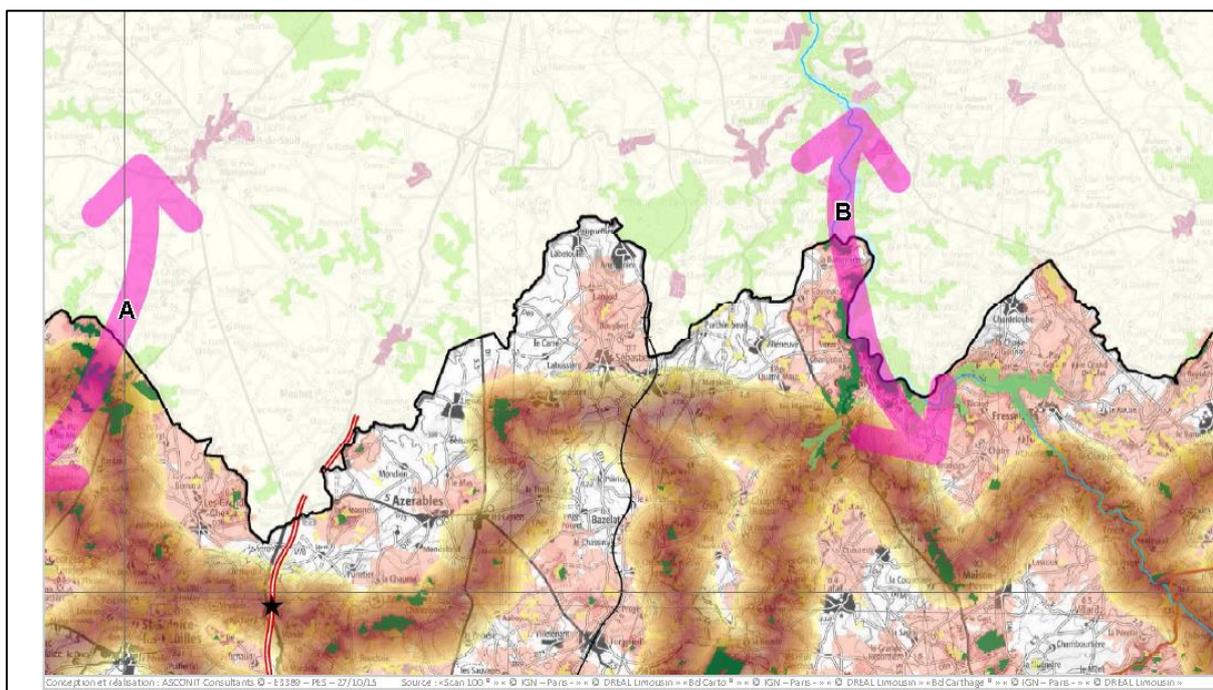


Figure 16 : Extrait de l'atlas cartographique de Limousin  
 Les grandes flèches représentent la traduction des continuités écologiques nationales.

Dans certains cas il peut aussi s'agir d'une carte dédiée à la traduction des continuités interrégionales, située dans l'atlas (HN, IDF, RA).

#### 4) Les démonstrations a posteriori

Ces cas se traduisent par une démonstration de prise en compte des CEIN par le SRCE, après identification de la TVB régionale. Ces démonstrations peuvent se faire :

- par croisement cartographique,
- par du texte uniquement.

##### > Démonstrations cartographiques

Dans ces approches, les régions procèdent à une analyse cartographique de leur trame régionale vis-à-vis des continuités écologiques d'importance nationale (CEIN). Ces analyses s'accompagnent alors généralement d'un texte explicatif qui conclut sur la bonne ou moins bonne prise en compte au regard du croisement cartographique,

**Régions concernées : Au, Ce, CA, Lo, PDL, PC.**

On constate trois manières d'effectuer cette analyse cartographique, qui s'expliquent toutes par le format de disponibilité des CEIN (simples images, absence de couches SIG) et qui s'avèrent en accord avec leur méthode d'identification (approche « macro » de type dessin et non pas algorithmique) :

- 1- La région a **comparé « côte-à-côte »** les continuités d'importance nationale et la trame régionale (Au, Lo),
- 2- La région a **superposé par transparence** les continuités nationales et la trame régionale (PDL),
- 3- La région a **redessiné les continuités d'importance nationale** par-dessus sa trame régionale (Ce, CA, Pi, PC). On constate alors différentes manières de procéder mais la plupart du temps, les méthodes de dessin se caractérisent par une approche « macro » : utilisations de numéros seulement pour matérialiser le tracé, utilisation d'un figuré linéaire « vague », ....

## Comparaison « côte-à-côte »

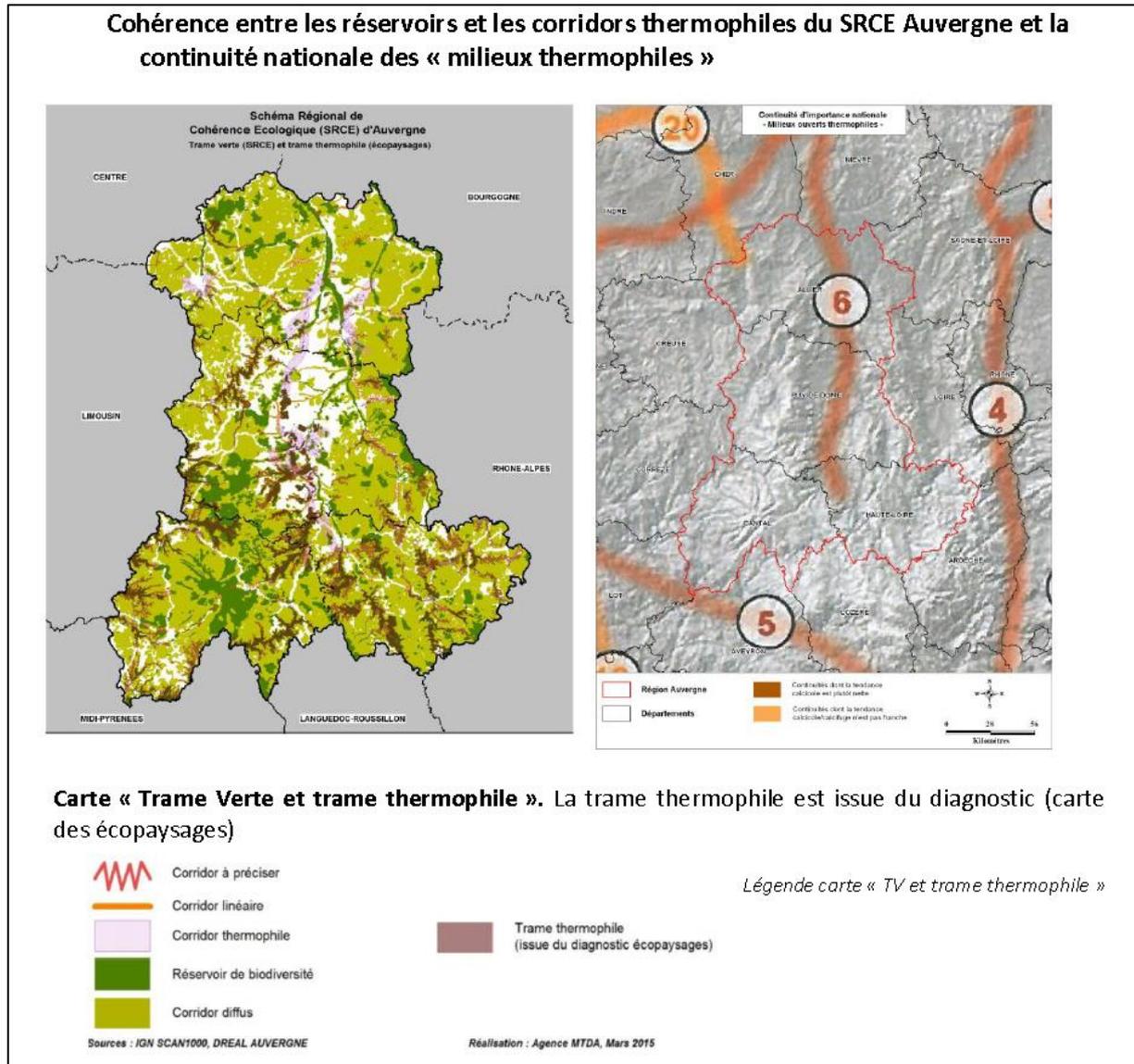


Figure 17 : Traitement cartographique des CEIN en Auvergne.

La région a procédé à une comparaison côte-à-côte entre les CEIN (ici de milieux ouverts thermophiles) et sa TVB régionale de milieux équivalents (extrait du rapport « Cartographie de la Trame verte et bleue, objectifs associés et analyse de la cohérence nationale », p14-19)

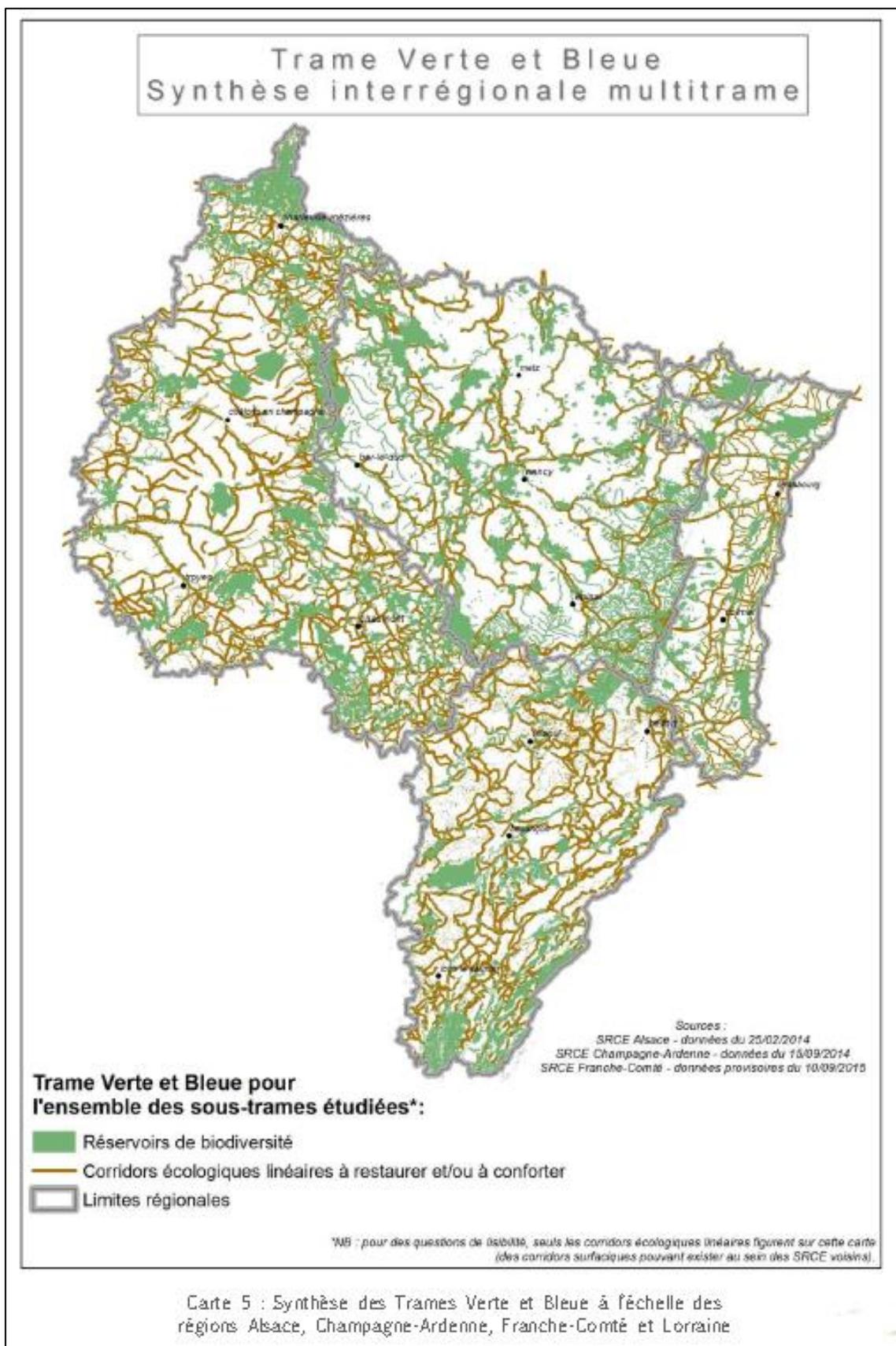


Figure 18 : Exemple du SRCE Lorraine (Extrait du « Volume 2 - Elaboration de la Trame verte et bleue » de Lorraine, p57-59)

La démonstration de prise en compte des CEIN s'accompagne d'une cartographie des 4 régions du Grand-Est (CA, Lo, Al, FC) pour une réflexion à plus large échelle.

## Superposition par transparence

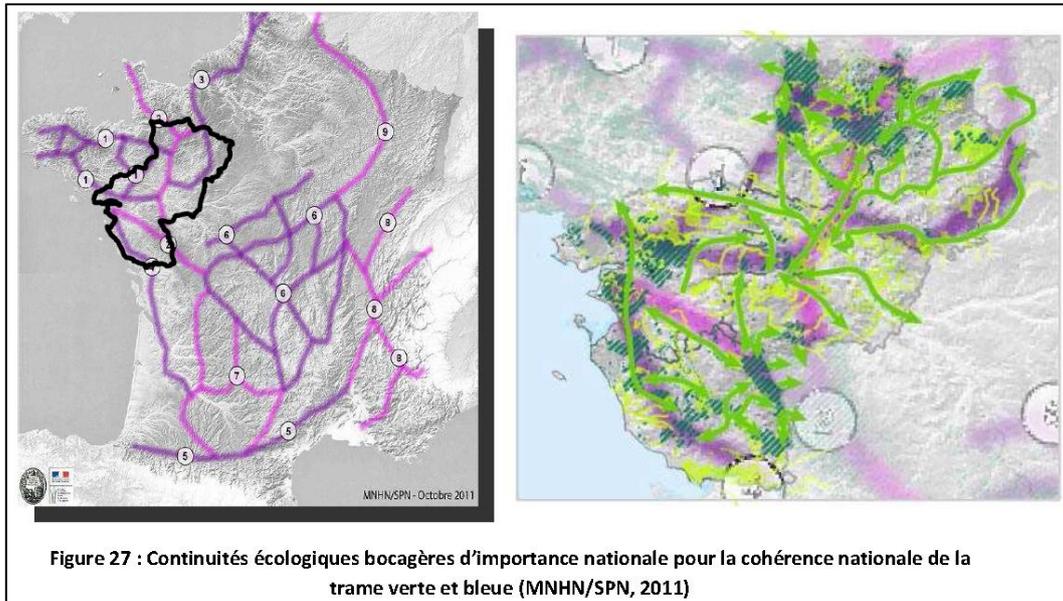


Figure 19 : Traitement cartographique des CEIN en Pays-de-la-Loire  
Ici, les CEIN ont été superposées par transparence sur les cartes de la TVB régionale (Rapport du SRCE PDL, p126-129)

## Continuités nationales redessinées par la région

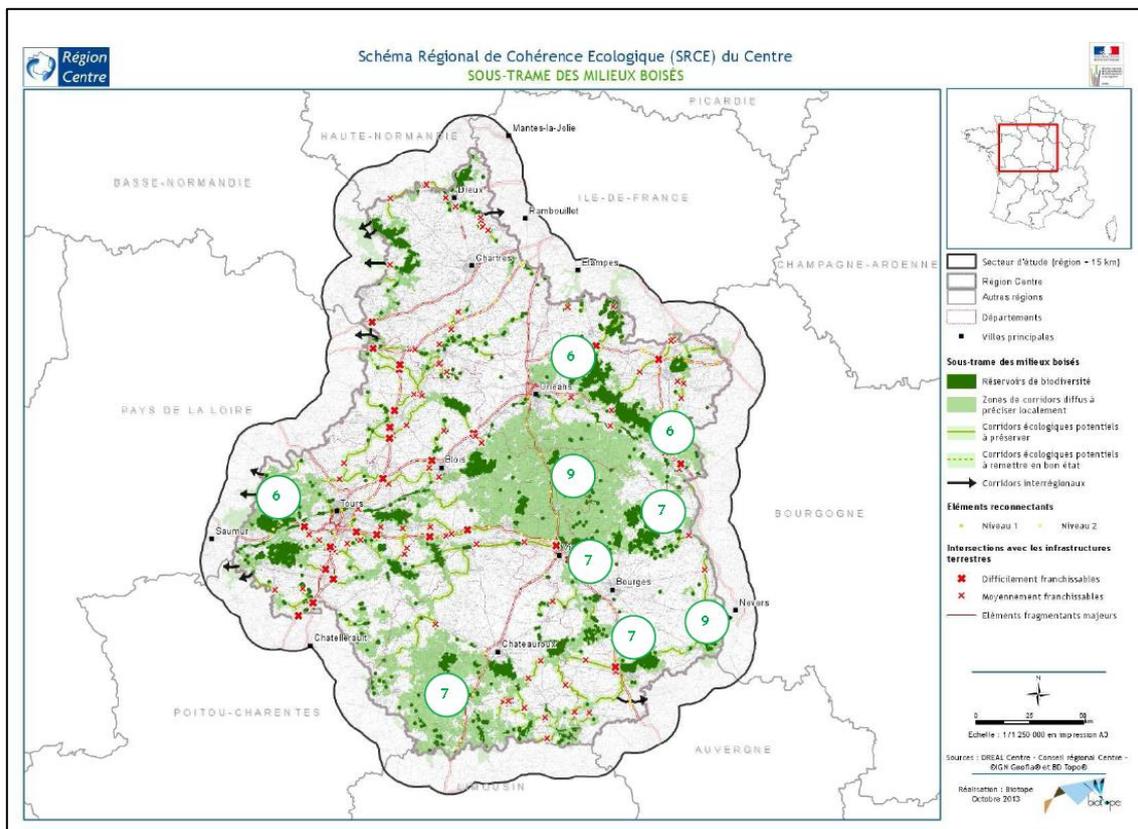


Figure 20 : Traitement cartographique des CEIN en région Centre  
Ici, la région a matérialisé le tracé des CEIN par des « numéros » uniquement.

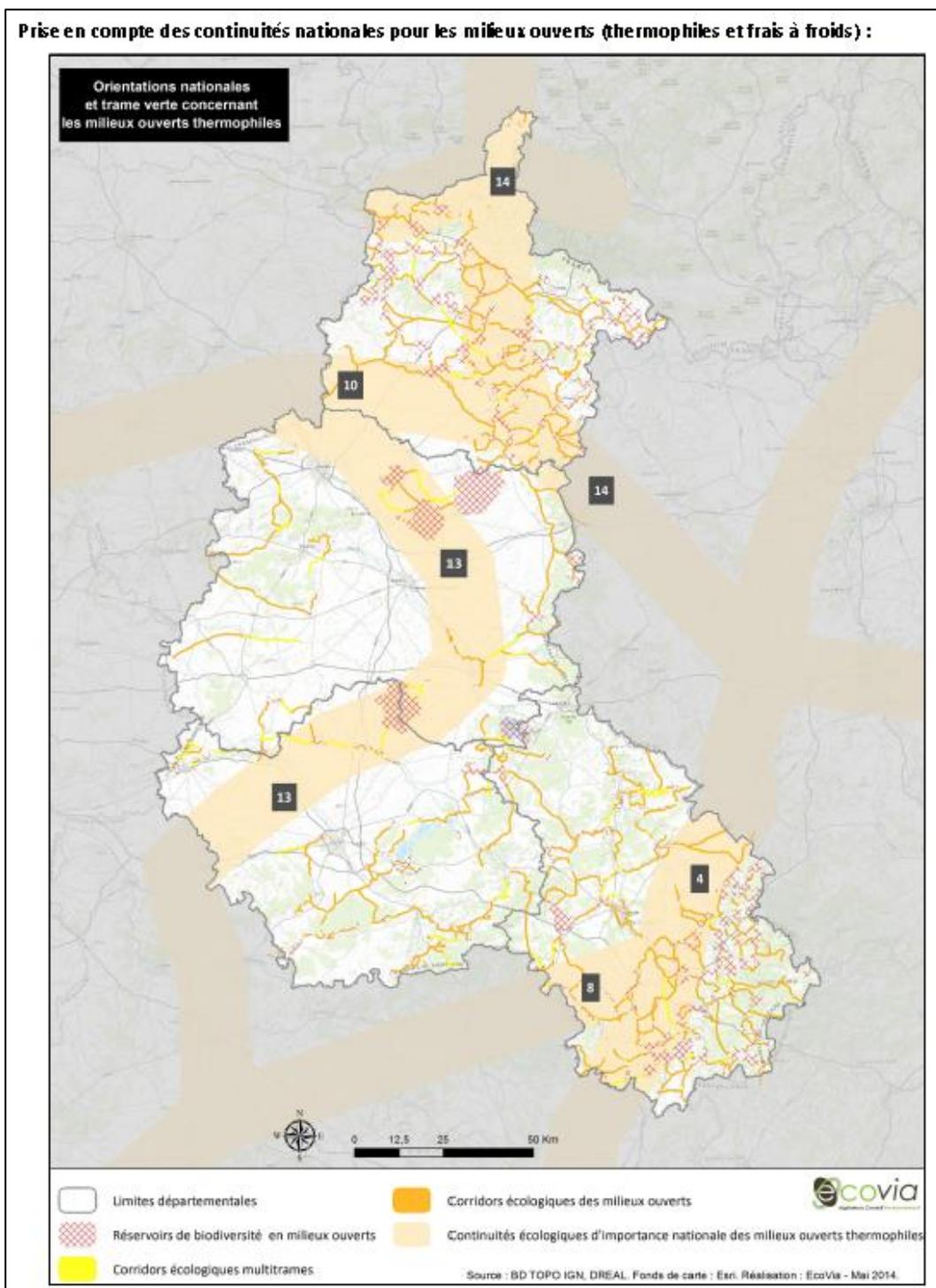


Figure 21 : Traitement cartographique des CEIN en Champagne-Ardenne

Ici, les CEIN ont été retracées sous forme de larges bandes par-dessus les éléments de TVB régionales pour vérifier leur prise en compte (Volet Evaluation environnementale, p128-138).

### > Démonstrations textuelles

Par cette approche, les régions exposent un argumentaire textuel uniquement, afin de démontrer la bonne reprise des continuités d'importance nationale qui concernent leur territoire à travers les éléments de leur TVB régionale.

**Régions concernées : AI, Aq, Au, Bo, BN, Br, FC, HN, IDF, Li, Lo, MP, NPDC, Pi, PC, PACA.**

Ici, les cartes des continuités nationales peuvent être insérées à côté du texte mais à titre uniquement d'illustration, il n'existe pas d'analyse cartographique en tant que telle.

Le territoire régional est concerné par trois de ces continuités d'importance nationale :

- N°12 : Piémont calcaire pyrénéen ;
- N°16 : Littoral atlantique depuis le Pays Basque jusqu'à la Bretagne ;
- N°17 : Axe chaîne pyrénéenne/littoral atlantique.

La première liaison citée (n°12) comprend tout le piémont Pyrénéen. A une échelle régionale, cette continuité s'étend sur l'Aquitaine, sur les versants du Gave de Pau et plus globalement sur l'ensemble du piémont de Bigorre, entre Lourdes et Tarbes et se poursuit en Midi-Pyrénées et en Languedoc-Roussillon.

Aquitaine

Nom	Composantes régionales
CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DE MILIEUX BOISÉS	
Cet axe relie le Sud de la Basse-Normandie à la frontière belge au niveau de la Meuse en passant par le Nord de l'Île-de-France et la forêt de Compiègne (n°14)	La partie bas-normande correspond aux grands massifs forestiers de l'Orne : de la forêt domaniale des Andaines à l'ouest jusqu'aux massifs du Perche à l'est, au travers des forêts d'Ecoves et de Bellême notamment. ⇒ un corridor boisé et bocager d'intérêt régional a été identifié au droit de cet axe d'importance nationale (cf. fiches Pays au sein du Plan d'actions)

Basse-Normandie

### 3-4-4-3 Continuité écologique d'importance nationale des milieux ouverts thermophiles n° 23

Définition : Sud île de France jusqu'à l'Ouest de Rouen. Une continuité à tendance calcifuge est identifiée à partir de la répartition des espèces suivantes *Tuberaria guttata* et *Erica Scoparia*.

Prise en compte par le SRCE HN: Il a été créé une sous trame Silicicole au sein du SRCE HN avec comme support les études menées par le conservatoire botanique de Bailleul sur les terrasses alluviales de la Seine. Cette sous trame comprend des réservoirs existants en bon états et des réservoirs à restaurer. Un travail fin de connaissance de l'occupation du sol a permis d'identifier les corridors reliant ces réservoirs.

Haute-Normandie

En Midi-Pyrénées, les milieux boisés sont inclus dans les sous-trames des milieux boisés de plaine, mais également d'altitude. Le territoire régional est concerné par trois de ces continuités d'importance nationale :

- n°1 : chaîne pyrénéenne ;
- n°4 : liaison chaîne pyrénéenne/Massif central partant du Massif des Albères ;
- n°5 : axes domaines méditerranéen/atlantique passant par le Causse de Gramat.

La première continuité d'importance nationale (n°1) recouvre tout le massif pyrénéen, à l'exception de la très haute chaîne. Cette continuité d'importance nationale correspond à la sous-trame du SRCE de Midi-Pyrénées des milieux boisés d'altitude. A l'image de l'analyse réalisée à la fois au § 5.8 « Enjeu n° 8 » et dans les continuités écologiques d'importance nationale de milieux frais à froid, la fonctionnalité du massif semble très bonne à l'exception de certaines vallées.

Midi-Pyrénées

Continuité écologique d'importance nationale	Composantes du SRCE-TVb matérialisant cette continuité écologique dans le Nord – Pas-de-Calais
<b>Forêts de plaine</b>	
Continuité partant du Nord-Ouest de l'Île-de-France et remontant jusqu'en Nord – Pas-de-Calais par la limite Île-de-France/Haute-Normandie puis en traversant Amiens (N°17)	Plusieurs corridors boisés du SRCE-TVb du Nord – Pas-de-Calais se prolongent depuis les boisements de l'Artois et du Boulonnais jusqu'à la frontière picarde en direction de la région d'Amiens et de la forêt domaniale de Crécy. Un corridor boisé d'importance régionale a en outre été identifié au niveau de la vallée de l'Authie, le long de la limite administrative entre le Nord – Pas-de-Calais et la Picardie.
Continuité longeant la frontière franco-belge (N°18)	Plusieurs corridors boisés prolongent les forêts ardennaises en longeant la frontière franco-belge jusqu'à la Forêt de Raimes – Saint Amand – Wallers et d'autres boisements de moindre importance au sud-est de Tournai. Ces corridors relient également les massifs forestiers importants de l'Avesnois tels que la forêt de Mormal et la forêt de Trélon.

Les continuités écologiques d'importance nationale	Analyse de la prise en compte de ces continuités par le SRCE-TVb
<b>Forêts de plaine</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuité partant du Nord-Ouest de l'Île-de-France et remontant jusqu'en Nord-Pas-de-Calais par la limite Île-de-France/Haute-Normandie puis en traversant Amiens (N° 17)</li> <li>Continuité longeant la frontière franco-belge (N° 18)</li> </ul>	Plusieurs corridors boisés du SRCE-TVb du Nord-Pas-de-Calais prolongent ces continuités.
<b>Milieux ouverts frais à froids</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune continuité écologique d'importance nationale n'a été mise en évidence dans le Nord-Pas-de-Calais</li> </ul>	Cependant, certains milieux de l'Avesnois, proches de ceux identifiés pour les Ardennes.
<b>Milieux ouverts thermophiles</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Passage du littoral entre la France et la Belgique (N° 11)</li> </ul>	Des milieux dunaires du SRCE-TVb du Nord-Pas-de-Calais prolongent ces continuités.

NPDC (En haut, extrait du Rapport SRCE. En bas, extrait de l'évaluation environnementale)

**Pour les milieux ouverts frais à froids**, deux grandes continuités ont été identifiées dans la région : la partie alpine ainsi qu'une partie préalpine, jusqu'aux massifs marseillais.

La première prend place en Provence-Alpes-Côte d'Azur dans un espace d'altitude à haute naturalité : massif des Ecrins, vallée de la Clarée, Queyras, Mercantour. L'ensemble, constitué par les landes, les pelouses et les milieux rocheux, forme une continuité naturelle globalement peu dégradée avec les bassins de la Romanche et du Drac, au nord.

La seconde, plus à l'ouest (des Préalpes aux abords de Marseille), est peu représentée dans la région ; le nord (du Ventoux au bassin d'Apt), est dominée par la forêt alors que la partie bucco-rhodanienne est une succession de petits massifs, certes ouverts à semi-ouverts, mais très peu connectés vu le degré d'anthropisation généralisé, lié à l'étalement urbain ainsi qu'aux infrastructures.

PACA

Continuités écologiques d'importance nationale	Analyse de la prise en compte de ces continuités par le SRCE
<b>Milieux boisés (forêts de plaine)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe reliant le sud de la Basse-Normandie à la frontière belge au niveau de la Meuse en passant par le Nord de l'Île-de-France et la forêt de Compiègne (n°14)</li> </ul>	Il s'agit d'un continuum forestier majeur entre les forêts d'Île de France, de Picardie et du nord de la France, mais les corridors qui relient les ensembles forestiers sont fortement menacés. Il est pris en compte dans le SRCE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Axe transversal passant par les massifs de l'Arc boisé d'Île-de-France et la Brie francilienne et champenoise (n°16)</li> </ul>	La Picardie est concernée par un bref tronçon au sud-est de l'Aisne, qui joue un rôle très important entre les forêts d'Île de France et les massifs forestiers de la montagne de Reims et d'Épernay. Il est pris en compte dans le SRCE.

Picardie

Figure 22 : Quelques exemples de de justifications textuelles sur la reprise des CEIN par les SRCE

### C. Récapitulatif des méthodes utilisées sur toutes les régions

Sur l'ensemble des régions, la démonstration *a posteriori* est de loin l'approche la plus utilisée pour traiter les CEIN (quasiment 100% des régions) et plus précisément la justification narrative (80% des régions). La démonstration cartographique ne concerne qu'un petit tiers des régions.

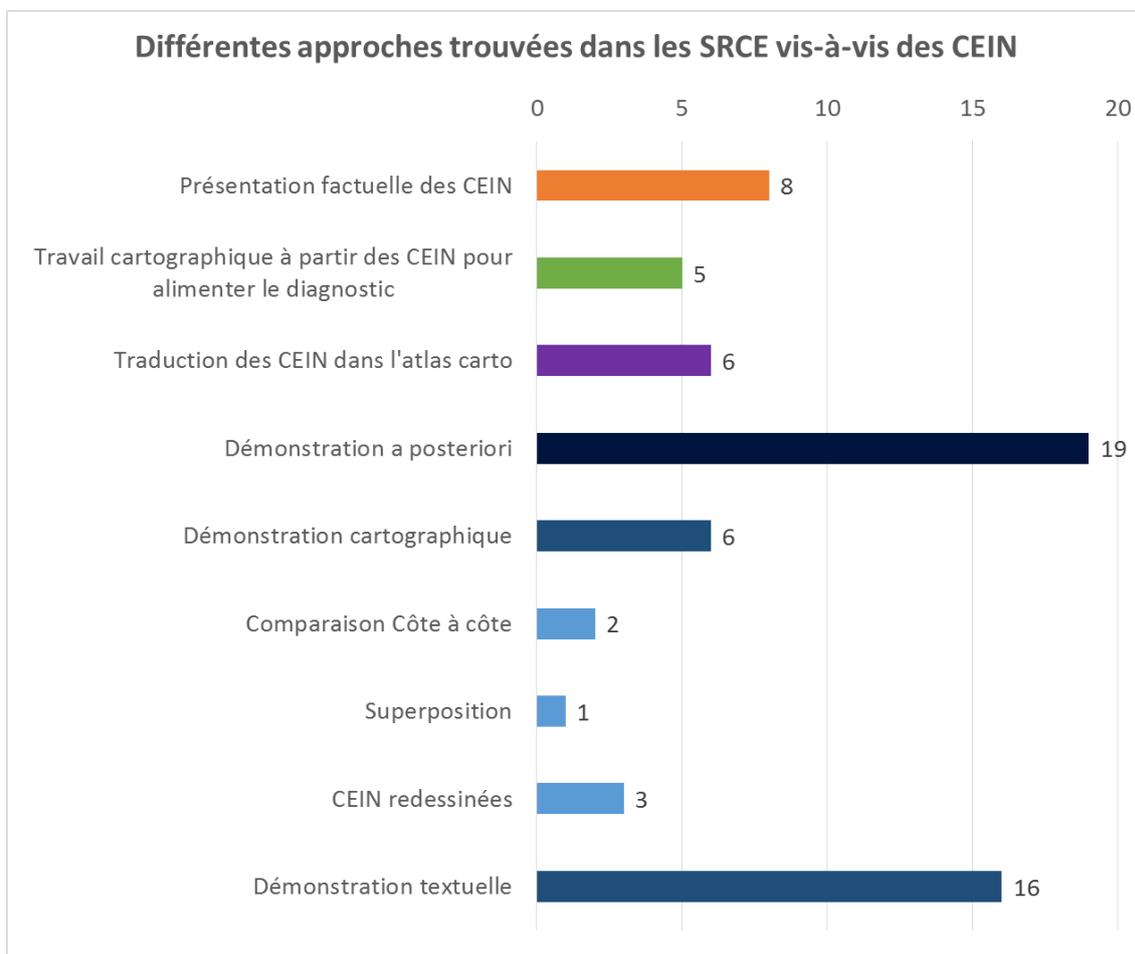


Figure 23 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des CEIN et nombre de régions pour chaque approche

Région	Présentation factuelle des CEIN	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic	Traduction des CEIN dans l'atlas cartographique	Démonstration <i>a posteriori</i>	Démonstration cartographique	Comparaison Côte à côte	Superposition	CEIN redessinées	Démonstration textuelle
AI	VC		VC, AC	VC					VC
Aq				VC					VC
Au				VC, EE	VC	VC			EE
BN				VC					VC
Bo	VC			EE					EE
Br				VC, EE					VC, EE
Ce				VC, EE	VC, EE			VC, EE	
CA	VD	VD	VC, AC	EE	EE			EE	
FC				VC, EE					VC, EE
HN			AC	VC, EE					VC, EE
IDF		VD	AC	VC					VC
LR									
Li	VD		VC, AC	VC, EE					VC, EE
Lo	VD			VC, EE	VC	VC			VC, EE
MP		VD		VC, EE					VC, EE
NPDC				VC, EE					VC, EE
PDL				VC	VC		VC		
Pi	VD	VD		EE					EE
PC	VD			VC, EE	VC			VC	VC, EE
PACA				VC, EE					VC, EE
RA	VD	VD	VC, AC						
	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

Tableau 4 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des CEIN et dans quelle partie de SRCE  
 VD = Volet Diagnostic, VC = Volet Composante, EE = Evaluation environnementale, AC = Atlas cartographique

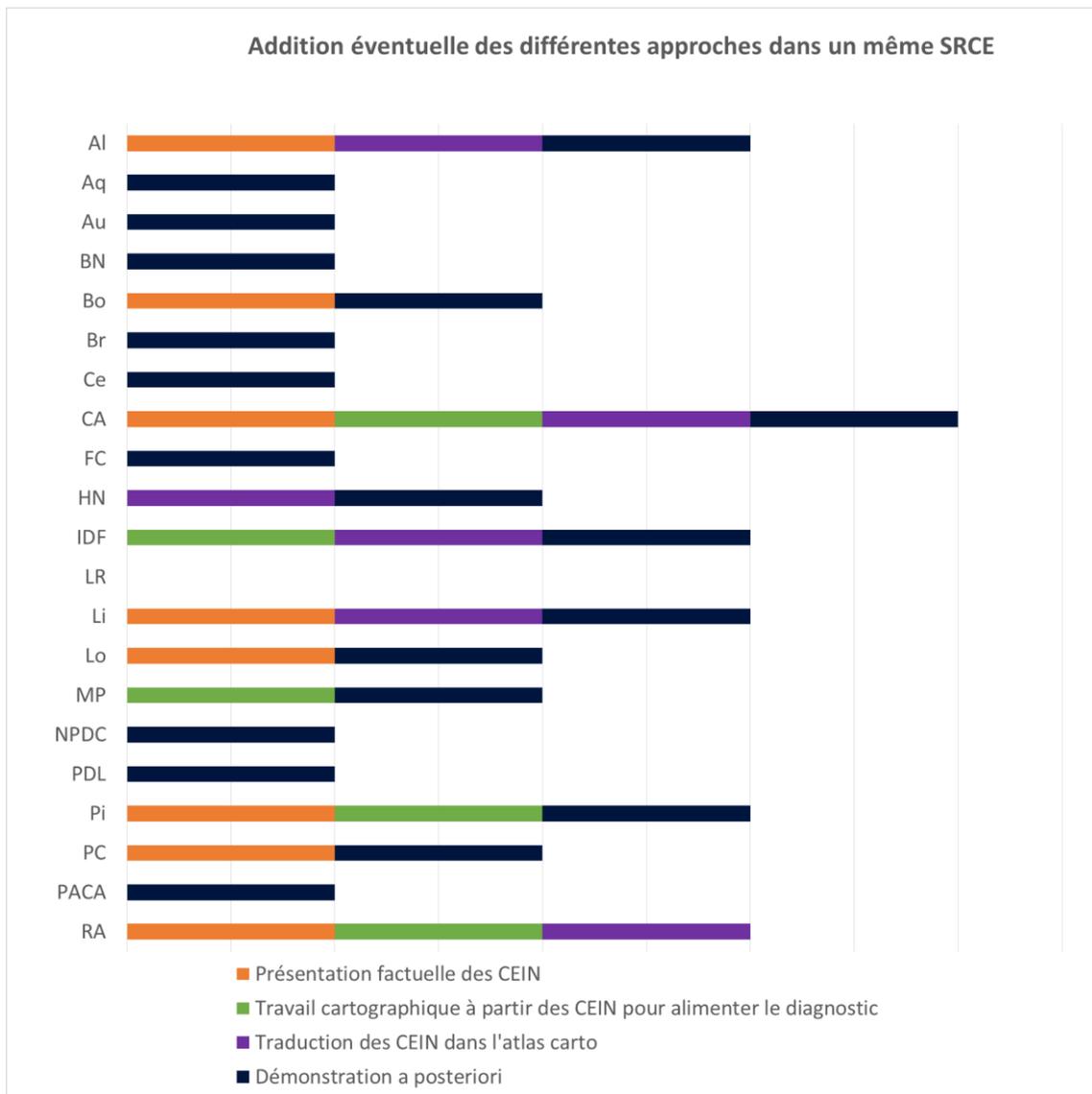


Figure 24 : Cumul éventuel des différentes approches vis-à-vis des CEIN pour chaque région

#### D. Discussion sur les méthodes

La réalisation des cartes nationales des grandes continuités avait soulevé plusieurs points méthodologiques du fait de la nouveauté de ce type d'exercice. Parmi eux on peut en citer deux majeurs :

- **l'échelle de travail et, partant de là, leur future déclinaison dans les SRCE** qui devait passer par une réelle déclinaison et non un zoom (risque d'analyse trait pour trait, etc.),

- **le choix des « entrées » (milieux, espèces)** de ces différentes cartes et leur futur rattachement aux sous-trames des SRCE pas nécessairement identiques.

##### 1) Sur la notion d'échelle et donc de déclinaison

Les grandes continuités écologiques ne sont pas à considérer comme des corridors physiquement contigus sur le terrain. Elles ne sont donc pas à reprendre trait pour trait mais précisément à décliner (par un ensemble de réservoirs et/ou de corridors). La manière dont les régions ont procédé à cette démonstration de prise en compte des CEIN est donc intéressante à analyser. Or, sur ce point les méthodes employées semblent tout à fait correspondre au niveau de précision adéquate. Les régions ont en effet compris qu'il s'agissait de grandes enveloppes dont la largeur et la position n'étaient pas à interpréter de manière stricte.

En Poitou-Charentes par exemple, les CEIN ont été retracés et leur interprétation s'est faite avec une certaine latitude, en cohérence avec leur localisation nationale forcément approximative.

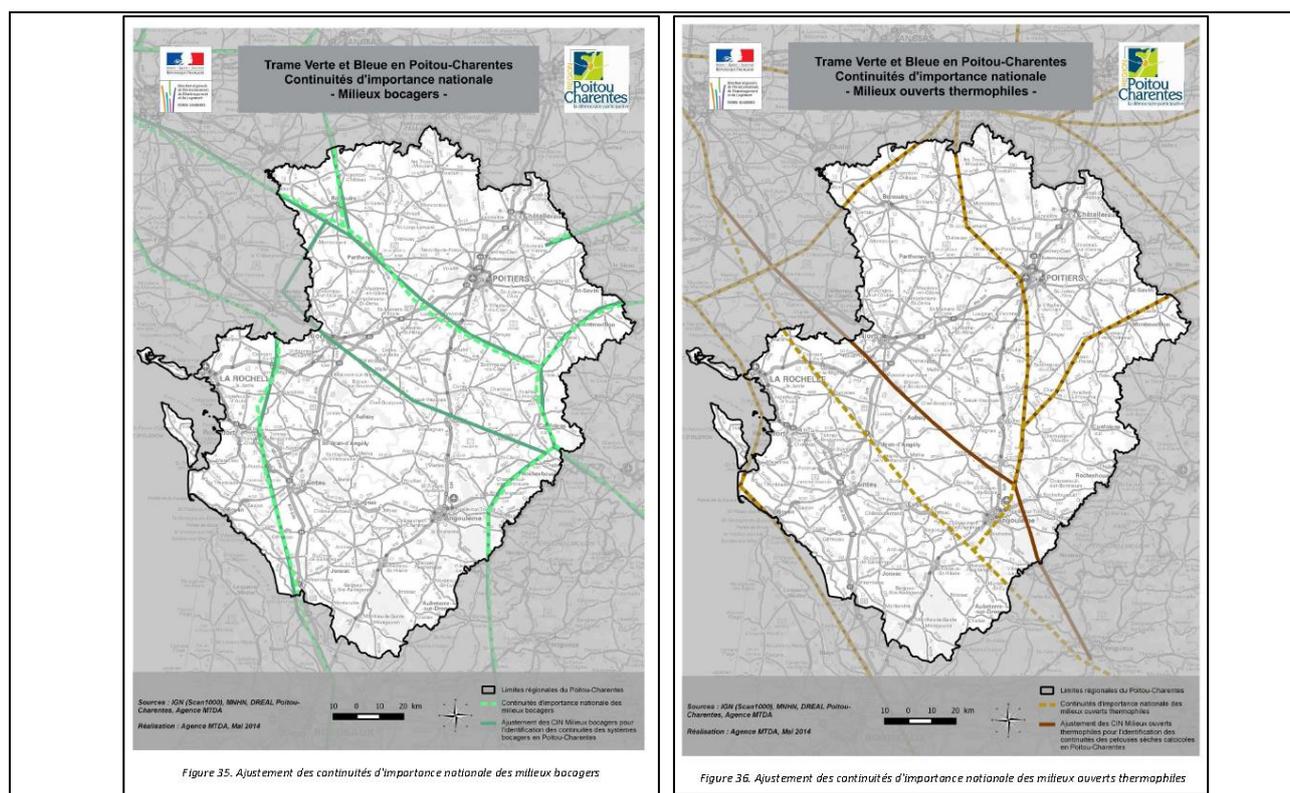


Figure 25 : Exemple de Poitou-Charentes sur l'ajustement de la localisation des CEIN

Ces deux cartes montrent la différence éventuelle qui peut résulter de l'analyse de Poitou-Charentes entre la position initiale des CEIN et la position des continuités qui les reprennent dans le SRCE (Annexe p142 volet b).

Dans les justifications textuelles également, certaines régions ont pris la latitude de nuancer l'existence même d'une CEIN à l'issue de leur analyse/concertation. Par exemple en Limousin, sur consultation du CSRPN, « l'axe 16 [carte migration avifaune] à l'ouest de la région semble plus pertinent que l'axe 15, il faudrait l'élargir pour mieux couvrir le Limousin. ».

À retenir pour la cartographie des continuités		
➔ Le Limousin est donc concerné par les continuités écologiques d'importance nationale suivantes :		
Continuités	Axes	Connexions avec les régions voisines
<b>Milieux boisés</b>	Grande traversée est-ouest Axe NE-SO en marge sud-est de la région	Poitou-Charentes, Auvergne, Midi-Pyrénées
<b>Milieux ouverts thermophiles</b>	Pas de continuités d'importance nationale en Limousin - On peut donc en déduire – car ces milieux existent en Limousin (pelouses sèches...) – que l'enjeu porté par ces milieux est d'ordre régional ou local, et ne nécessite pas de connexion d'ordre national.	
Avis du CSRPN :	Les milieux thermophiles présents en Limousin ne nécessitent pas forcément de mise en réseau.	
<b>Milieux ouverts frais à froids (prairies, zones humides)</b>	Grande traversée nord – sud-est	Centre, Auvergne
<b>Milieux bocagers</b>	Limousin au cœur du maillage entourant le Massif Central	Poitou-Charentes, Centre, Auvergne, Midi-Pyrénées
Avis du CSRPN :	L'axe 7 nord-sud au sud de la région n'est pas jugé pertinent. L'axe est-ouest au nord de la région mériterait d'être beaucoup plus large et de couvrir le nord du Limousin.	
<b>Voies de migration pour l'avifaune</b>	Grande traversée nord-est – sud-ouest	Auvergne – Centre Aquitaine – Midi-Pyrénées
Avis du CSRPN :	L'axe 16 à l'ouest de la région semble plus pertinent que l'axe 15, il faudrait l'élargir pour mieux couvrir le Limousin.	
<b>Cours d'eau à enjeu pour les poissons migrateurs amphihalins</b>	Gartempe, Corrèze, Dordogne	Poitou-Charentes – Centre Aquitaine – Midi-Pyrénées

Figure 26 : Exemple de Li (pertinence des CEIN parfois remise en cause)

## 2) Sur la concordance avec les sous-trames des TVB régionales pour les démonstrations

Il était attendu que certaines cartes nationales allaient être accordées de manière évidente aux sous-trames régionales (ex : continuités nationales aquatiques => sous-trame « cours d'eau » ou apparentée). En revanche pour d'autres cartes nationales, il était pressenti que le raccordement carte nationale/sous-trame allait nécessiter une articulation de la part des régions du fait de milieux nationaux assez précis (ex : sous-trame des milieux frais/froids) ou d'une logique nationale s'écartant de la notion de milieux (carte des voies de migration de l'avifaune). Il est donc intéressant d'effectuer un bilan sur ce point pour évaluer les éventuelles difficultés rencontrées par les régions.

Les résultats de l'analyse conduite ici montrent que le raccordement des cartes nationales aux sous-trames a effectivement demandé aux régions une articulation attentive mais les éventuelles difficultés rencontrées ont pu être contournées ou résolues.

En particulier deux cas sont à noter :

### a- Lorsque les milieux des CEIN sont plus précis que les sous-trames régionales.

Dans ce cas, les régions ont, la plupart du temps, rattaché les milieux des CEIN aux sous-trames de « milieux supérieurs » qui leur semblaient le plus approprié.

Par exemple en Aquitaine : « Les milieux décrits dans les continuités d'importance nationale correspondent globalement à ceux supports des huit sous-trames choisies en Aquitaine. Toutefois, les sous-trames choisies en Aquitaine ne correspondent pas stricto sensu aux continuités d'importance nationale mais peuvent être

classées dans celles-ci. » (extrait de l'évaluation environnementale). Pour cette région, les continuités nationales de milieux ouverts frais à froids ont été vérifiées par rapport à la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts.

De même en Midi-Pyrénées, on peut lire que « les milieux décrits dans les continuités d'importance nationale ne correspondent pas toujours à ceux supports des sept sous-trames choisies en Midi-Pyrénées. Par exemple, la distinction entre « milieux ouverts thermophiles » et « milieux ouverts frais à froids » n'a pas été retenue en Midi-Pyrénées ». Par conséquent, « ces deux déclinaisons de milieux ouverts [ont été] interprétées au regard des deux sous-trames « milieux ouverts et semi-ouverts de plaine et d'altitude ». ».

En Champagne Ardenne aussi, on peut lire que « concernant les grandes continuités nationales des milieux ouverts, il faut noter que le SRCE Champagne-Ardenne ne propose pas de différenciation entre les milieux ouverts thermophiles et les milieux ouverts frais à froids, principalement en raison d'un manque de données suffisamment précises sur les habitats naturels régionaux. »

b- **La carte de la migration de l'avifaune** qui par définition n'a pas de sous-trame nationale de rattachement unique (corridors aériens, + sites migratoires, ...).

Pour les régions qui ont choisi une approche cartographique : soit elles ont effectué une carte spécifique des enjeux régionaux de la migration de l'avifaune (cas de CA, MP), soit elles ont effectué la vérification des CEIN par comparaison à l'ensemble de leur TVB régionale, donc tous milieux confondus (cas de CA).

Pour les régions qui ont choisi une approche textuelle, on constate que la carte de migration de l'avifaune est argumentée :

- soit sur la base de certains types de milieux choisis et souvent il s'agit des milieux ouverts (ex : « La cohérence est assurée à travers la prise en compte globale des milieux ouverts. » en Au, « Prise en compte des CIN concernées dans l'identification de corridors aériens pour la sous-trame Plaines ouvertes : cette sous-trame concerne en grande partie l'avifaune » en PC),

- soit sur la base de l'intégration de certains sites migratoires (de passage, de haltes ou d'hivernage) connus, souvent des zones humides (ex : « Les principaux sites de migration et d'hivernage cités dans les orientations nationales sont bien intégrés parmi les composantes du SRCE » en région Centre, « L'ensemble des grandes zones humides ont été intégrées comme réservoirs d'intérêt régional entre autres pour leur fonction d'accueil des oiseaux migrateurs et sédentaires. » en PDL).

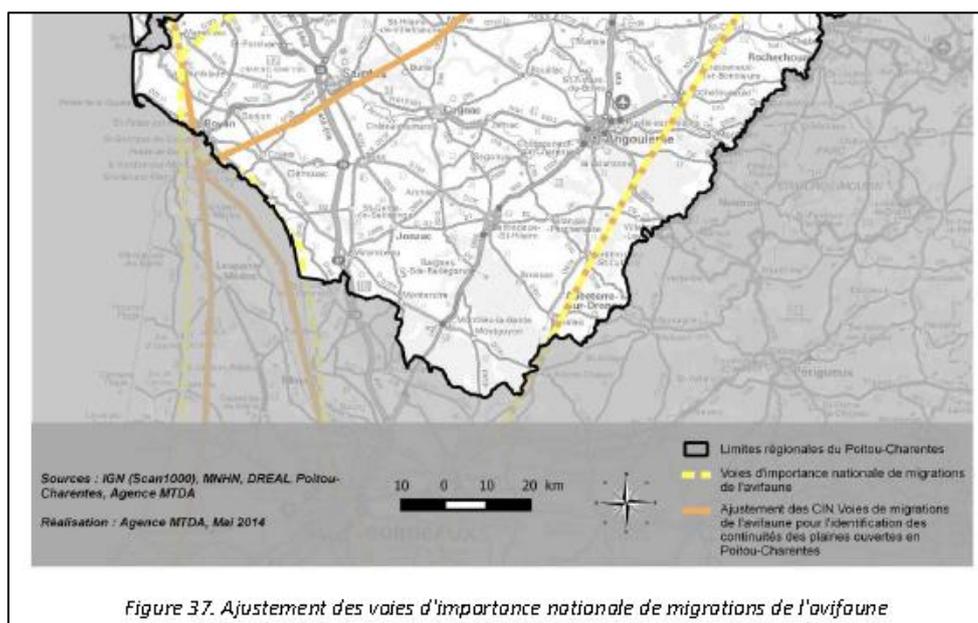


Figure 27 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes

Analyse des CEIN Voies de migrations de l'avifaune par rapport à la sous-trame des plaines ouvertes en Poitou-Charentes (Volet b p142-145)

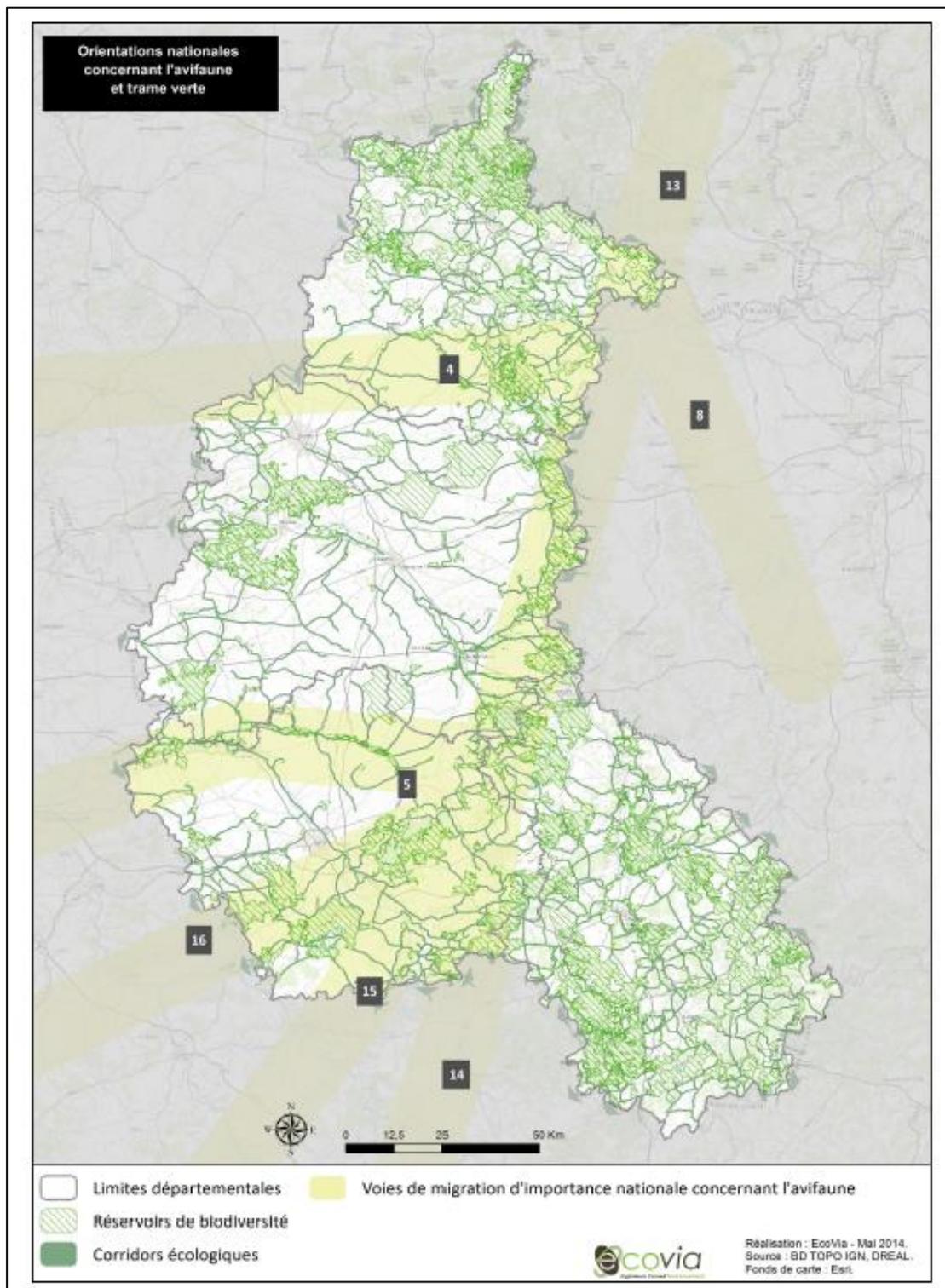


Figure 28 : Cas de Champagne-Ardenne qui a vérifié les CEIN Migration Oiseaux par rapport à sa la TVB régionale tous milieux confondus.

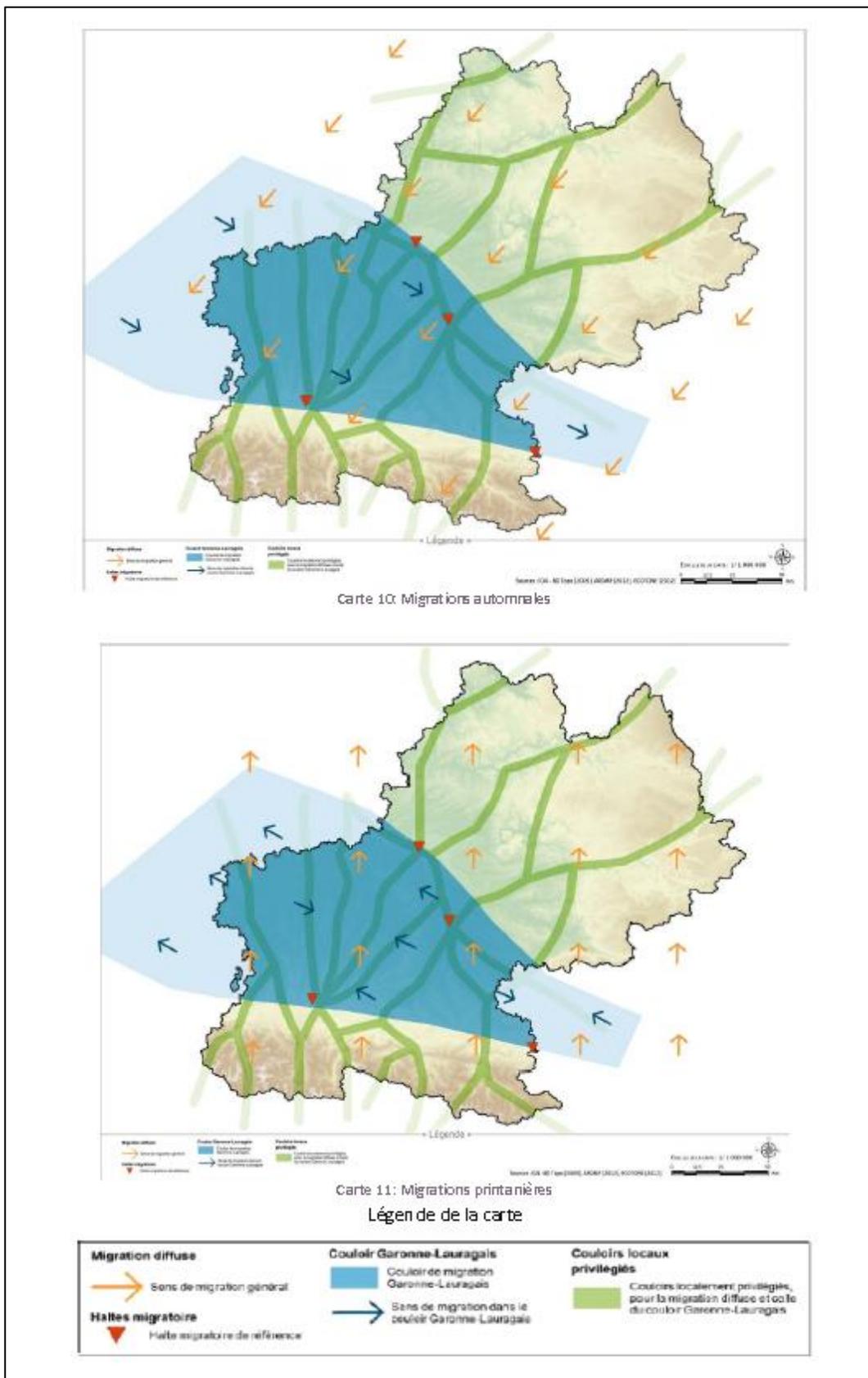


Figure 29 : Carte des migrations postnuptiales (automne, en haut) et pré-nuptiales (printemps, en bas) réalisées par la région Midi-Pyrénées

Les CEIN de migration de l'avifaune, associées à d'autres données régionales sur la migration, ont ici servi à alimenter ces cartes intégrées au diagnostic du SRCE (Rapport du SRCE, p97-100).

### III. ANALYSE SUR LE FOND CONCERNANT LA PRISE EN COMPTE DES CEIN DANS LES SRCE

Après avoir analysé les SRCE sur la forme concernant le traitement des CEIN (localisation dans les SRCE, méthode de prise en compte, ...), la partie suivante va aborder le fond, à savoir :

- **les argumentaires dressés par les régions** pour exposer la bonne ou moins bonne prise en compte de cet enjeu national dans leur SRCE,

- **les éventuelles incohérences entre les CEIN et les éléments de TVB régionales** mises en avant par les régions dans ces argumentaires.

Pour chacune des 6 cartes nationales, les tableaux suivants présentent tout ou partie des argumentaires extraits des SRCE concernant la prise en compte des CEIN correspondantes par la TVB régionale.

Pour chaque carte et pour chaque région, les éléments extraits du SRCE sont indiqués et la case est colorée en fonction de la situation :

	La région n'est pas concernée par les CEIN de cette carte ( <b>Non concerné</b> )
	La région est concernée par ces CEIN mais le SRCE ne comporte pas d'argumentaire spécifique sur leur prise en compte (la conclusion est donnée sans argumentaire ou le sujet n'est pas abordé).
	Un argumentaire régional démontre la prise en compte de cette carte mais <b>les CEIN n'ont pas de traduction dans la TVB régionale</b>
	Un argumentaire régional démontre la prise en compte de cette carte mais il met en avant <b>certaines incohérences entre les CEIN et la TVB régionale</b>
	Un argumentaire régional démontre la prise en compte de cette carte et il y a <b>adéquation entre les CEIN et la TVB régionale ou, le cas échéant, celle-ci a été ajustée pour reprendre les CEIN.</b>

## A. Carte des continuités de milieux boisés

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Extraits des SRCE
AI	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas explicité en tant que tel. Réinterprétation à faire à partir de l'Annexe 9 p 334-340 du Tome I.</i>
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><b>Ce critère de cohérence relatif aux continuités écologiques boisées d'importance nationale peut être considéré comme respecté.</b></p> <p>La première continuité d'importance nationale identifiée en Aquitaine (N°1) recouvre tout le massif pyrénéen de l'est à l'ouest de la chaîne, à l'exception de la très haute chaîne (étages subalpin, « de combat » et alpin) où la forêt caducifoliée est progressivement supplantée par la végétation arbustive puis les pelouses d'altitude. Cette continuité d'importance nationale correspond à des composantes des « boisements de feuillus et forêts mixtes » retenues dans la Trame verte et bleue du SRCE Aquitaine. La fonctionnalité du massif semble bonne.</p> <p>Le second axe identifié dans la région (le plus occidental de l'axe N°5) correspond à une continuité de milieux boisés de plaine. Cet axe reliant la continuité forestière de la chaîne pyrénéenne situé sur les hautes terrasses de la Garonne en Midi-Pyrénées, se prolonge vers les Causses de Midi-Pyrénées pour revenir en Aquitaine via l'arc forestier du Périgord, le massif de la Double Saintongeaise pour enfin rejoindre les forêts littorales de Poitou-Charentes. A l'échelle régionale, la continuité paraît fonctionnelle (arc forestier du Périgord et Double Saintongeaise).</p>
Au	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)	<b>Les éléments de la sous-trame forêt du SRCE Auvergne sont cohérents avec la continuité d'importance nationale « milieux boisés » notamment forêt de montagne.</b>
BN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	14) La partie bas-normande correspond aux grands massifs forestiers de l'Orne : de la forêt domaniale des Andaines à l'ouest jusqu'aux massifs du Perche à l'est, au travers des forêts d'Ecouves et de Bellême notamment. Un corridor boisé et bocager d'intérêt régional a été identifié au droit de cet axe d'importance nationale.

Bo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Néant
Br	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Non concerné
Ce	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>Prise en compte des continuités nationales des milieux boisés.</b>
CA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	6) 7) 14) 15) 18) : Le SRCE Champagne Ardenne définit des réservoirs de biodiversité et des corridors à caractère forestier qui maillent ces quatre grandes continuités, que ce soit en continu ou en pas japonais, comme le montre la carte.  16) Notons tout de même que la continuité 16 traverse la plaine de Champagne Crayeuse en s'appuyant sur les camps militaires de Suippes et de Mourmelon, que ce secteur apparaît comme très peu dense en milieux forestiers en dehors de ces camps militaires, et fait donc peu l'objet de la définition de composantes boisées dans le SRCE. En compensation, on pourra noter la concordance entre cette grande continuité nationale et certains des fuseaux de restauration de la continuité écologique en crayeuse, identifiés en tant qu'élément non-réglementaire dans le SRCE.
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>La cartographie de la sous-trame forestière recouvre plutôt bien le tracé des continuités écologiques forestières d'importance nationale. A ce titre, ce critère de cohérence nationale est estimé respecté.</b>  L'analyse de la sous-trame écologique des milieux forestiers de Franche-Comté permet de confirmer les continuités nationales n°3, n°11 et n°13, qui correspondent respectivement aux continuités interrégionales n°1-9, n°7 et n°3 (voir carte 1). Concernant la continuité d'importance nationale n°10, elle pourrait correspondre à la continuité n°4 de la sous-trame régionale, mais mérite d'être confirmée car le tracé ne correspond pas tout à fait et que des discontinuités physiques forestières sont identifiées pour cette continuité nationale (discontinuité des milieux supports).
HN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>12) Cette continuité est prise en compte par la connexion par les boisements de l'axe seine et la connexion entre les boisements du Vexin Normand (forêt des Andelys) et le Vexin Français</b>

IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de précisions par milieux.</i>
LR	Non trouvé	<i>Néant</i>
Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Néant</i>
Lo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Le grand corridor situé sur la montagne vosgienne, partagé avec l'Alsace, est tout à fait en cohérence avec l'axe Alpin-Jura-Vosges pour ce qui concerne les continuités d'importance nationale tant pour les milieux boisés que pour les milieux ouverts frais à froids. Plus au Nord, la continuité forestière se poursuit à travers la réserve transfrontalière de la biosphère du Pfäzerald (Rheiland-Pfalz) et des Vosges du Nord. Ce corridor nécessiterait une restauration au niveau du col de Saverne (Alsace) où le passage à faune existant au-dessus de l'autoroute A4 est inadapté et ne garantit pas la fonctionnalité du corridor.
MP	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	La première continuité d'importance nationale (n°1) recouvre tout le massif pyrénéen, à l'exception de la très haute chaîne. <b>Cette continuité d'importance nationale correspond à la sous-trame du SRCE de Midi-Pyrénées des milieux boisés d'altitude.</b>  La seconde continuité (n°4) ne concerne que très peu la Région Midi-Pyrénées. En effet, il s'agit principalement d'une liaison entre la chaîne pyrénéenne et le Massif central via le Massif des Albères. Un secteur de connexion supplémentaire entre le massif central et les Pyrénées a été identifié dans ce SRCE ; il est décrit dans le § 5.7.  Le troisième axe identifié dans la région (n°5) concerne la continuité entre le domaine méditerranéen et le domaine atlantique via deux secteurs se rejoignant au niveau du Causse de Gramat. <b>Le non regroupement de ces deux branches au niveau des causes du Quercy sur la carte nationale ne correspond pas aux résultats obtenus à l'échelle régionale.</b> En effet, les causes du Quercy apparaissent comme particulièrement fonctionnels et la représentation « longiligne » ne permet pas de mettre en avant ce secteur globalement favorable aux continuités écologiques des milieux boisés.
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	17) Plusieurs corridors boisés du SRCE-TVVB du Nord – Pas-de-Calais se prolongent depuis les boisements de l'Artois et du Boulonnais jusqu'à la frontière picarde en direction de la région d'Amiens et de la forêt domaniale de Crécy. Un corridor boisé d'importance régionale a en outre été identifié au niveau de la

		<p>vallée de l’Authie, le long de la limite administrative entre le Nord – Pas-de-Calais et la Picardie.</p> <p>18) Plusieurs corridors boisés prolongent les forêts ardennaises en longeant la frontière franco-belge jusqu’à la Forêt de Raismes – Saint Amand – Wallers et d’autres boisements de moindre importance au sud-est de Tournai. Ces corridors relient également les massifs forestiers importants de l’Avesnois tels que la forêt de Mormal et la forêt de Trélon.</p> <p>Les forêts littorales retenues en tant que réservoir de biodiversité se retrouvent bien sur l’axe « domaine méditerranéen / atlantique » identifié au niveau national et les grands massifs forestiers de l’est du Maine et Loire contribue à l’axe 6 des continuités nationales.</p> <p><b>Le travail sur les enveloppes de mailles de différents niveaux a permis, suite aux ateliers participatifs, d’identifier des corridors d’importance régionale en prenant en compte les continuums inter-régionaux et nationaux.</b></p>
PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<p>14) Il s’agit d’un continuum forestier majeur entre les forêts d’Ile de France, de Picardie et du nord de la France, mais les corridors qui relient les ensembles forestiers sont fortement menacés. Il est pris en compte dans le SRCE.</p> <p>16) La Picardie est concernée par un bref tronçon au sud-est de l’Aisne, qui joue un rôle très important entre les forêts d’Ile de France et les massifs forestiers de la montagne de Reims et d’Epernay. Il est pris en compte dans le SRCE.</p> <p>17) Cette continuité qui n’est pas réellement fonctionnelle n’est pas reprise dans le SRCE de Picardie comme dans les SRCE voisins du Nord-Pas-de-Calais et d’Ile-de-France.</p> <p>18) Elle ne concerne en Picardie que la Thiérache mais joue un rôle transfrontalier majeur. Elle est prise en compte dans le SRCE.</p>
PC	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><b>Prise en compte des CIN concernées dans l’identification des continuités de la sous-trame Forêts et Landes.</b></p>

PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Au niveau de l'arc alpin, la continuité vers le nord (Région Rhône-Alpes) est naturellement limitée par l'altitude dans le haut bassin de la Clarée, de la Guisane puis le massif des Ecrins, vers l'ouest. A une altitude plus modeste, dans la vallée du Drac, cette continuité est là encore peu évidente ; ce n'est qu'aux abords des Préalpes et du secteur du col de la Croix Haute, puis des Baronnies vers le sud, que de vastes surfaces forestières connectées prennent place. Concernant les forêts de plaine, si les massifs présentent en soi d'importantes superficies peu altérées, la connexion entre eux est souvent limitée du fait de la conurbation autour des grandes infrastructures : sillon permien entre les Maures et les collines toulonnaises qui préfigurent la Sainte-Baume, bassin de l'Arc entre la Sainte-Baume et la Sainte-Victoire, axe durancien entre la Sainte- Victoire et le Luberon. Les zones de perméabilité intermassifs apparaissent restreintes en surface (défilé de Mirabeau, nord du Mont Aurélien par exemple).
RA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	Néant

Tableau 5 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités boisées

### B. Cartes des continuités de milieux ouverts thermophiles

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Extraits des SRCE
AI	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas explicité en tant que tel. Réinterprétation à faire à partir de l'Annexe 9 p 334-340 du Tome I.</i>

	<p><b>Ce critère de cohérence relatif aux continuités écologiques de milieux ouverts thermophiles d'importance nationale peut être considéré comme respecté.</b></p> <p>La première liaison citée (n°12) comprend tout le piémont Pyrénéen. A une échelle régionale, cette continuité s'étend sur l'Aquitaine, sur les versants du Gave de Pau et plus globalement sur l'ensemble du piémont de Bigorre, entre Lourdes et Tarbes et se poursuit en Midi-Pyrénées et en Languedoc-Roussillon. L'identification au sein de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts d'un réservoir de biodiversité pour les pelouses et prairies du piémont répond aux enjeux de la continuité d'importance nationale n°12.</p> <p>L'axe du littoral atlantique depuis les prairies du piémont du Pays Basque jusqu'à la Bretagne (N°16) longe la totalité du littoral aquitain. L'identification par le SRCE de réservoirs de biodiversité sur la majeure partie du littoral (sous trame côtière : dunaire et rocheuse) permet de traiter la continuité n°16.</p> <p>L'axe chaîne pyrénéenne/littoral atlantique pour les milieux ouverts thermophiles (N°17) se matérialise par la continuité entre le piémont Pyrénéen (parties centrale et orientale) et les coteaux de l'Astarac (département du Gers). La limite de l'axe entre Aquitaine et Midi-Pyrénées se situe entre l'Armagnac et la Ténarèze. La continuité nationale longe le Massif des Landes par les vallées de l'Auzoue et de la Baise pour rejoindre celle de la Garonne. Au niveau régional, cette transition n'est pas si claire, notamment en limite avec la région Midi-Pyrénées, où la Ténarèze ne semble pas être support des continuités de milieux ouverts et semi-ouverts. Plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors écologiques ont été retenus au titre des pelouses sèches correspondant à la continuité n°17.</p>
Aq	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)</p>
Au	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)</p>
BN	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)</p>
Bo	<p>Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)</p>
Br	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)</p>
<p><b>La continuité d'importance nationale « Milieux thermophiles ouverts » est bien prise en compte à travers le schéma régional, puisque l'axe de la Limagne et les pelouses sèches autour de Montluçon constituent des éléments essentiels.</b></p> <p><i>Non concerné</i></p> <p><i>Néant</i></p> <p><b>A travers les données disponibles à l'échelle régionale (et dans leurs limites), ces milieux sont pris en compte dans l'identification de la trame verte et bleue régionale et notamment dans l'identification des réservoirs de biodiversité (apports des zonages institutionnels et de la « mosaïque verte », alimentée sur la frange littorale par la cartographie des habitats réalisée par le Conservatoire national botanique de Brest).</b></p>	

Ce		<b>Prise en compte des continuités nationales des milieux ouverts thermophiles.</b>
CA Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique) + Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)		<p>Pour les milieux ouverts thermophiles (carte page précédente), les orientations nationales couvrent principalement (continuité n°4 et n°14) la partie sud-est et la partie nord du territoire. Ces deux « secteurs » concentrent justement la très grande majorité des corridors et des réservoirs de biodiversité dédiés à la trame des milieux ouverts du SRCE Champagne Ardenne.</p> <p>Dans le reste du territoire, et notamment au niveau de la continuité nationale n°13 où l'on retrouve les plus grands réservoirs de biodiversité champardennais dédiés aux milieux ouverts, les composantes de la trame des milieux ouverts permettent d'assurer une relative continuité écologique discontinue, en pas japonais. Les actions volontaires de restauration ainsi que le soutien aux programmes en cours dans ces secteurs (Symbiose, Cívam de l'Oasis, Agrifaune) seront susceptibles d'améliorer cette situation.</p>
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><i>Cf. Milieux cryophiles</i></p>
HN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p>2) Des réservoirs de biodiversité et des corridors sont identifiés au sein de la vallée de l'Eure avec une connexion interrégionale avec la région Centre. Plus de 400 ha de pelouses sèches éligibles comme habitat communautaire sont identifiées dans la vallée de l'Eure. La préservation et la restauration des continuités écologiques des coteaux calcaires est un enjeu majeur du SRCE HN.</p> <p>La continuité des lieux secs calcaires en vallée de Seine entre les coteaux calcaires de Vernon/Giverny et les coteaux d'Île-de-France, notamment ceux de la réserve naturelle nationale des coteaux de la Seine. Le SRCE de HN identifie la préservation des connexions thermophiles sur l'axe de la Seine entre les coteaux de Vernon Giverny et les coteaux amont, notamment ceux de la boucle de Moisson mis en Réserve Naturelle.</p> <p>23) Il a été créé une sous trame Silicicole au sein du SRCE HN avec comme support les études menées par le conservatoire botanique de Bailleul sur les terrasses alluviales de la Seine. Cette sous trame comprend des réservoirs existants en bon état et des réservoirs à restaurer. Un travail fin de connaissance de l'occupation du sol a permis d'identifier les corridors reliant ces réservoirs.</p>
IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic +	<p><i>Pas de précisions par milieu.</i></p>
LR	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle) Non trouvé	<p><i>Néant</i></p>

Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><i>Non concerné</i></p>
Lo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<p><b>Des corridors, principalement de milieux herbacés, sont cohérents avec les corridors identifiés en Alsace, notamment en Alsace bossue ou transversalement à l'axe vosgien.</b></p> <p>Les deux grands corridors thermophiles qui traversent la Lorraine selon un axe Nord-Sud, en s'appuyant d'une part sur les côtes de Moselle et le Xaintois, et d'autre part sur les côtes de Meuse avec une jonction dans la région du Pays de Neufchâteau, correspondent à l'une des priorités nationales. Cette continuité thermophile d'intérêt national représente une possibilité de remontée importante vers le Nord (Luxembourg, Allemagne par les côtes de Moselle et Belgique par les côtes de Meuse) pour les espèces méditerranéennes, notamment celles liées à des pelouses sur substrat calcaire. Elle permet une irradiation depuis la Bourgogne (côtes Mâconnaises et Chalonnaises, côtes de Beaune et de Dijon) par la Haute-Marne en Champagne-Ardenne (Plateau de Langres et Barrois Haut-Marnais).</p>
MP	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p>La première liaison citée (n°5) correspond aux continuités reliant notamment les causses de Méjean et de Sauveterre, situés en Languedoc-Roussillon, au Causse de Séverac en Aveyron.</p> <p>La seconde liaison traversant la région Midi-Pyrénées (n°12) comprend tout le piémont Pyrénéen.</p> <p>L'axe chaîne pyrénéenne / littoral atlantique pour les milieux ouverts thermophiles (n°17) se matérialise par la continuité entre le piémont Pyrénéen et les coteaux de l'Astarac, en passant notamment par la partie la plus à l'ouest du Plantaurel.</p> <p>La liaison entre le domaine méditerranéen et le domaine Atlantique, par un contournement de la Montagne noire (n°18), se retrouve également dans l'analyse régionale.</p>
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p>11) Dans ce secteur, les milieux ouverts thermophiles sont représentés par des milieux dunaires. Ainsi, à proximité de la frontière, deux corridors écologiques parallèles se prolongent vers la Belgique. Le premier assure une connexion du cordon dunaire côtier qui borde la majeure partie du littoral du Nord – Pas-de-Calais et de la Belgique. Le second met en évidence la continuité écologique du cordon de dunes internes décalquées qui s'étend depuis la commune de Ghyselde jusqu'à Adinkerke.</p>

PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Les réservoirs identifiés pour les milieux ouverts thermophiles littoraux s'inscrivent de façon évidente dans la continuité nationale « 16 ». Les autres milieux ouverts secs identifiés en Pays de la Loire sont principalement situés le long de vallées. L'axe « 20 » correspond à l'axe ligérien, et un certain nombre de milieux ouverts secs de la Sarthe, de l'Est du Maine et Loire et du Sud Vendée sont situés sur l'axe 19 sans que des corridors n'aient été identifiés entre eux à l'échelle régionale.
Pi	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	10) Elle est plus ou moins morcelée en Picardie et prise en compte en s'appuyant sur les coteaux de l'Oise jusqu'au camp militaire de Sissonne, via les grands massifs forestiers du sud de l'Oise, les coteaux de la vallée de l'Automne, les buttes et collines du Laonnois. Le diverticule qui remonte vers le sud amiénois est beaucoup moins fonctionnel.  13) Cette continuité est prise en compte.
PC	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>Prise en compte des CIN dans la sous-trame Pelouses sèches calcicoles. Ajustement du CIN au nord de Poitiers.</b>
PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Concernant l'arc méditerranéen (1), vu la dominance d'espaces forestiers et préforestiers dans la partie basse de la région, la principale caractéristique des milieux ouverts subnaturs est qu' <b>ils sont de faibles surfaces, souvent relictuels, ne justifiant pas aujourd'hui de les rassembler dans une «continuité»</b> , tant elle a été altérée sous la double influence de la déprise agricole ainsi que de l'urbanisation. Le seul ensemble de vaste superficie présent au niveau de cet arc méditerranéen est la plaine de la Crau, à l'ouest de la région.  Il en est de même pour la partie rhodanienne (7), où les milieux ouverts en question sont <b>pratiquement inexistant, dans un contexte nettement anthropisé</b> . Ces espaces sont également peu représentés dans les Préalpes, du Ventoux au Luberon, mais ils s'intègrent, dans ce cas, au sein d'une matrice plus naturelle.
RA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	<i>Néant</i>

Tableau 6 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités de milieux ouverts thermophiles

### C. Carte des continuités de milieux ouverts frais à froids

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Extraits des SRCE
Al	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas explicité en tant que tel. Réinterprétation à faire à partir de l'Annexe 9 p 334-340 du Tome I.</i>
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Ce critère de cohérence relatif aux continuités écologiques de milieux ouverts frais à froids d'importance nationale peut être considéré comme respecté.</b>  La continuité d'importance nationale identifiée est cohérente avec les composantes « milieux ouverts et semi-ouverts » de la Trame verte et bleue identifiées dans le secteur des Pyrénées. La qualité de ces milieux naturels alpins assure cette continuité d'importance nationale ; le cœur du parc national des Pyrénées constitué de milieux ouverts d'altitude se situe sur la continuité. La continuité avec Midi-Pyrénées se fait naturellement par les milieux ouverts d'altitude, notamment par les étages alpin et subalpin au niveau du massif d'Ossau, et s'étend vers l'ouest jusqu'aux contreforts du massif de l'Anie (2504 m), voire jusqu'au Pic d'Orhy (2017 m).
Au	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)	<b>Le SRCE Auvergne intègre la continuité d'importance nationale « Milieux ouverts frais à froids ».</b>
BN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Non concerné</i>
Bo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Néant</i>
Br	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Non concerné</i>
Ce	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>Prise en compte des continuités nationales des milieux ouverts frais à froids.</b>

CA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<p><b>Bien que n'étant pas forcément dédiées aux milieux ouverts froids, les composantes du SRCE couvrent ces grandes continuités par un réseau de réservoirs et de corridors en pas japonais, notamment dans la partie sud de l'axe n°9. Plus au nord de cet axe, on trouve un certain nombre de réservoirs, tous reliés en direct les uns aux autres. On retrouve cette configuration également dans la partie sud est de la région que concerne l'axe n°11 des orientations nationales.</b></p>
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><b>En dehors de la continuité écologique nationale n°9, les sous-trames des milieux herbacés permanents et des milieux xériques ouverts recouvrent plutôt bien le tracé des continuités écologiques des milieux ouverts frais à froids et thermophiles d'importance nationale. A ce titre, ce critère de cohérence nationale est estimé respecté.</b></p> <p>L'analyse de la sous-trame écologique des milieux herbacés permanents de Franche-Comté permet de confirmer les continuités nationales n°3, n°4 et n°7, qui correspondent respectivement aux continuités interrégionales n°1-7, n°3-6 et n°10 (voir carte 2).</p> <p>L'analyse de la sous-trame des milieux xériques ouverts semble également confirmer les continuités écologiques des milieux ouverts thermophiles n°4 et n°7 (correspondant respectivement aux continuités interrégionales n°3 et n°4).</p> <p>Concernant la continuité d'importance nationale n°9, elle pourrait correspondre à la continuité interrégionale n°4 de la sous-trame des milieux herbacés permanents et/ou à la continuité n°1 de la sous-trame des milieux xériques ouverts de la région. Néanmoins, cette concordance est relativement imparfaite et mérite d'être confirmée.</p>
HN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Non concerné</i>
IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de précisions par milieux.</i>
LR	Non trouvé	<i>Néant</i>
Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	<i>Néant</i>

	+ Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	
Lo	+ Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Cf. <i>Boisés</i>
MP	+ Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	La première continuité d'importance nationale identifiée (n°1) est particulièrement représentée dans la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude.  La seconde continuité identifiée à l'échelle nationale (n°4) est également observée à l'échelle régionale mais la distinction faite au niveau national entre milieux « thermophiles » et « frais à froid » ne facilite pas une analyse régionale.
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Non concerné</i>
PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Non concerné</i>
Pi	+ Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Non concerné</i>
PC	+ Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Néant</i>
PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	3) La première prend place en Provence-Alpes-Côte d'Azur dans un espace d'altitude à haute naturalité : massif des Ecrins, vallée de la Clarée, Queyras, Mercantour. L'ensemble, constitué par les landes, les pelouses et les milieux rocheux, forme une continuité naturelle globalement peu dégradée avec les bassins de la Romanche et du Drac, au nord.  6) La seconde, plus à l'ouest (des Préalpes aux abords de Marseille), est peu représentée dans la Région; le nord (du Ventoux au bassin d'Apt), est dominée par la forêt alors que la partie bucco-rhodanienne est une succession de petits massifs, certes ouverts à semi-ouverts, mais très peu connectés vu le degré d'anthropisation généralisé, lié à l'étalement urbain ainsi qu'aux infrastructures.
RA	+ Présentation factuelle des CEIN	<i>Néant</i>

	<p>Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic</p> <p>+</p> <p>Traduction des CEIN dans l'atlas carto</p>
--	---

Tableau 7 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités de milieux ouverts cryophiles

#### D. Carte des continuités bocagères

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Extraits des SRCE
AI	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><i>Non concerné</i></p>
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><b>Ce critère de cohérence relatif aux continuités écologiques de milieux bocagers d'importance nationale peut être considéré comme respecté.</b></p> <p>Le premier axe d'importance nationale identifié sur la région Aquitaine (N°4) emprunte la vallée de la Garonne pour remonter vers l'embouchure de la Loire sur la rive droite de la Gironde. Cette continuité traverse la grande région naturelle des coteaux et plateaux agricoles à dominante calcaire du nord de la Garonne au nord de Bordeaux, où le bocage est relictuel, voire absent. Aussi, à l'échelle régionale, aucune continuité n'a pu être identifiée.</p> <p>La région Aquitaine est également concernée par la continuité de l'axe bocager des piémonts pyrénéens qui s'étend jusqu'au Rhône (N°5). Cette continuité fait la liaison avec la région Midi-Pyrénées par les terres agricoles des alentours de Tarbes et se poursuit jusqu'au secteur bocager du Pays Basque à l'ouest, au sein desquelles des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques ont été identifiés à l'échelle régionale.</p> <p>Les axes bocagers du sud-ouest entre Massif central et Pyrénées se décomposent en plusieurs sous-éléments concernant l'Aquitaine (N°7). Les différentes parties de cet axe trouvent un point de relais à partir d'Agen.</p> <p>Le caractère morcelé des milieux bocagers entre les secteurs Périgord-Limousin au nord-est et les</p>

		secteurs du piémont pyrénéen au sud-est de la région n'ont pas permis d'identifier des continuités écologiques en Aquitaine pour ces zones. Il semble que la continuité soit plutôt assurée via les composantes de la Trame verte et bleue que le SRCE Midi Pyrénées a retenues au titre des milieux ouverts de plaine. Les corridors de cette sous trame semblent notamment opérationnels pour relier les deux réservoirs de biodiversité de la sous trame « systèmes bocagers » identifiés par le SRCE Aquitaine en Midi Pyrénées (Bocage de Plaisance et Bocage du piémont du pays de Lourdes) vers le nord.
Au	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)	<b>Cette continuité est bien prise en compte, les bocages étant très présents et importants en Auvergne.</b>
BN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	2) L'ensemble du nord Cotentin a été identifié dans le SRCE comme un secteur de bocage fonctionnel. Ensuite, un axe d'intérêt régional a été identifié de la forêt de Saint-Sever jusqu'à la forêt domaniale des Andaines au travers de l'escarpement méridional d'Avranches sud et du complexe de la Lande Pourrie. 2) Des axes complémentaires ont été identifiés au sein du Plan d'action, axes reliant les contreforts du massif armoricain au Pays d'auge notamment. 3) L'ensemble de ce secteur de bocage dense a été identifié dans le SRCE comme un secteur de bocage fonctionnel.
Bo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Néant</i>
Br	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Les bocages ont une place importante dans le SRCE breton, notamment pour le territoire du massif armoricain, et constituent une sous-trame à part entière. Le lien entre les continuités bocagères est une préoccupation forte du SRCE. Notamment, les corridors écologiques n°11 et 12 apparaissent apporter une réponse directe aux enjeux de cohérence nationale</b>
Ce	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>Prise en compte des continuités nationales des milieux bocagers.</b>
CA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto +	La majorité des réservoirs de biodiversité et des corridors des milieux ouverts (qui comprennent les milieux de forte densité de prairies et de haies-lisières) sont justement concentrés dans ces deux secteurs [Axe 9], se superposant nettement avec la continuité nationale. Il en est de même pour de nombreux corridors multi trames (et donc comprenant des espaces bocagers) du SRCE. <b>Les composantes TVB champardennaises sont donc bien compatibles avec les exigences nationales concernant la trame des milieux bocagers.</b>

	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><b>Globalement, les continuités nationales bocagères et de migration de l'avifaune sont bien retranscrites sur les cartographiques régionales des milieux humides et des milieux en mosaïque paysagère. A nouveau, le critère de cohérence nationale est estimé respecté.</b></p> <p>L'analyse de la sous-trame écologique des milieux en mosaïque paysagère permet de bien retrouver la continuité écologique n°8 associée aux milieux bocagers qui correspond aux continuités écologiques interrégionales n°1-6. Ces dernières sont également concordantes avec la continuité écologique nationale n°6 pour la migration de l'avifaune.</p> <p>L'analyse de la sous-trame des milieux humides, quant à elle, confirme les continuités écologiques n°6 et n°7 (correspondant respectivement aux continuités interrégionales n°5-1 et n°10).</p> <p><b>3) Cette continuité a été identifiée par la liaison entre le pays d'Auge et le pays de Bray par les vallées de la Risle et de l'Iton, qui rejoignent la Seine.</b> Elle se prolonge ensuite par la vallée de l'Andelle et/ou par la Vallée de L'Epte qui est limitrophe avec la région Île-de-France. L'identification des prairies permanentes et l'inventaire exhaustif des haies dans les études préalables au SRCE serviront de trame pour préserver et restaurer cette continuité. La sous trame sylvo arborée du SRCE HN reprend l'objectif de préservation et de restauration de cette continuité nationale.</p>
IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic +	<i>Pas de précisions par milieux.</i>
LR	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)  Non trouvé	<i>Néant</i>
Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Avis du CSRPN : L'axe 7 nord-sud au sud de la région n'est pas jugé pertinent. L'axe est-ouest au nord de la région mériterait d'être beaucoup plus large et de couvrir le nord du Limousin.</b>
Lo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Cf. Milieux ouverts</i>

MP	<p>Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)</p>	<p><b>Le premier axe d'importance nationale identifié sur la région Midi-Pyrénées (n°5) correspond à l'ensemble du piémont pyrénéen, en faisant la liaison avec la région Aquitaine par le territoire agricole des alentours de Tarbes, plutôt par le sud.</b></p> <p><b>Le complexe bocager du Massif central et de sa périphérie (n°6), concerne l'extrême nord du département de l'Aveyron.</b></p> <p>Les axes bocagers du sud-ouest entre Massif central et Pyrénées se décomposent en plusieurs sous-éléments concernant Midi-Pyrénées (n°7). L'axe « chaîne pyrénéenne/littoral atlantique » se retrouve dans ces secteurs bocagers. Un autre axe se démarque entre les pieds de la Montagne Noire et le Lévezou, passant par les Ségalas. <b>Pour autant, cet axe n'apparaît pas clairement à l'échelle régionale pour les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine.</b> Le reste de cette continuité d'importance nationale (n°7) est principalement situé dans les causses du Quercy et les Avants Causses, secteur favorable aux continuités des milieux ouverts et semi-ouverts et donc non support des continuités bocagères.</p>
NPDC	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)</p>	<p>3) Dans le SRCE-TVb, cette continuité écologique d'importance nationale est représentée par plusieurs corridors écologiques parcourant l'Artois, le Boulonnais, la Flandre intérieure et la Plaine de la Lys et se prolongeant à la fois au Sud vers la Somme et à l'Est vers la Belgique. Deux corridors, en particulier, assurent une liaison des bocages du Boulonnais et de la Flandre vers la Somme et plus loin, le Pays de Bray. L'un d'entre eux rejoint la vallée de la Canche puis se prolonge jusqu'à la Baie d'Authie en suivant les prairies arrière-littorales. L'autre, plus à l'est, parcourt les prairies des vallons et des ceintures bocagères des villages de l'Artois pour atteindre la Somme à proximité d'Auxi-le-Château.</p> <p>Au niveau de la frontière belge, la connexion écologique est assurée en particulier par un corridor parcourant les prairies marquant la limite nord de la Plaine de la Lys et se prolongeant en Belgique au niveau de la commune de Bailleul. Un autre corridor reliant les prairies de l'Audomarais à celle du Mont des Cats en passant par le Mont Cassel et le bocage relictuel de Flandre contribue à cette connexion écologique. Ces connexions sont en outre complétées par un corridor écologique reliant la plaine de la Lys à la vallée de l'Yser, en cheminant à travers les prairies des Monts de Flandre.</p> <p>9) De nombreux corridors écologiques relient les réservoirs de biodiversité bocagers de l'Avesnois et de la Thiérache du Nord à la Thiérache picarde et aux Ardennes belges et françaises. Ces corridors franchissent la frontière belge au niveau de Cousolre, Solre-le-Château, Baives et Anor. Au sud de l'Avesnois et de la Thiérache, la continuité bocagère entre le Nord – Pas-de-Calais et la Picardie est en outre matérialisée par divers axes de corridors franchissant la limite régionale au niveau des communes du Cateau-Cambrésis, de Rejet-de-Beaulieu, de Prisches, d'Etroeungt, de Fourmies et d'Anor.</p>

PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Les régions de l'Ouest (Bretagne, Pays de la Loire, Normandie) sont bien identifiées pour leurs bocages et des continuités d'importance nationale les traversent. Le maillage bocager des Pays de la Loire assure une connexion entre la Bretagne et les autres régions du sud-ouest à travers deux arcs bocagers : le bocage breton allant de Quimper à Angers (1) et de Brest à Laval (1'). L'axe bocager n°2 du cotentin jusqu'au massif central. Ainsi, les « réservoirs de biodiversité » bocagers identifiés dans le SRCE Pays de la Loire s'inscrivent dans une continuité Nord/ Sud depuis les réservoirs de haute Mayenne jusqu'au haut bocage vendéen ou encore depuis l'embouchure de la Loire jusqu'à Agen passant par le bas bocage vendéen. Les axes bocagers Est/Ouest s'appuient sur les grandes vallées et les zones humides de la Loire, de l'Erdre, du Don, de la Mayenne et des Basses vallées angevines notamment.
Pi	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	3) Elle est prise en compte à travers les complexes bocagers des vallées de l'Epte, de la Bresle, du Pays de Bray, et ceux plus diffus du Vimeu et du Ponthieu. 9) Il concerne en Picardie la Thiérache. Les complexes bocagers qui le compose et qui sont pris en compte dans le SRCE ont une valeur exceptionnelle par leur étendue en France et en Belgique.
PC	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>Prise en compte des CIN concernées dans les continuités de la sous-trame Systèmes bocagers. Ajustement des CIN concernées : ajout d'un axe au centre de la région.</b>
PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Ces secteurs bocagers (8) sont peu représentés dans la région, principalement dans l'arrière-pays (pays de Forcalquier et de Seynes-les-Alpes) ainsi que le piémont alpin (Champsaur notamment). Ils ne constituent assurément pas de continuités d'importance supra-locale.</b>
RA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	<i>Néant</i>

Tableau 8 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités de milieux bocagers

## **E. Carte des voies de migration de l'avifaune**

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Extraits des SRCE
Al	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas explicité en tant que tel. Réinterprétation à faire à partir de l'Annexe 9 p 334-340 du Tome I.</i>
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Ce critère de cohérence relatif aux voies migratoires avifaunistiques pour la cohérence nationale peut donc être considéré comme respecté.</b>  En Aquitaine, les voies migratoires avifaunistiques d'importance nationale ont été traitées en intégrant les principaux milieux terrestres nécessaires au repos et au nourrissage de l'avifaune, notamment au sein des sous trames des milieux ouverts et semi ouverts et des milieux humides.
Au	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)	<b>La cohérence est assurée à travers la prise en compte globale des milieux ouverts.</b>
BN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	1) Axe majeur de migration au travers de la Manche. ⇒ La ZPS de la Baie du Mont-Saint-Michel, site d'accueil majeur, a été retenue intégralement en réservoir de biodiversité  1') Axe de migration secondaire qui n'a pas été identifié en région  3) Axe de migration localisé le long des côtes du Cotentin puis de la Manche. ⇒ Les sites d'accueil majeurs que sont les polders de la Baie des Veys, les zones humides du Cotentin et du Bessin, puis les sites localisés le long de la Manche (havre de Carteret, havre de Surville, havre de St-Germain/Lessay, havre de la Sienne, Archipel de Chausey, ...) ont été retenus intégralement en réservoirs de biodiversité.
Bo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Néant</i>
Br	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Les sites importants pour la migration ou l'hivernage (pointes et caps, zones de quiétude) sont parties prenantes de la construction des réservoirs régionaux de biodiversité.</b>
Ce	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Les principaux sites de migration et d'hivernage cités dans les orientations nationales (Petite Beauce, Vallée de la Conie, forêts du Perche, forêt d'Orléans, étangs de la Brenne et de la Sologne, val de Loire...) sont bien intégrés parmi les composantes du SRCE Centre.

CA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Bien que n'ayant pas défini une trame « aérienne », composée de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques dédiés, et couvrant les besoins en continuités écologiques des espèces volantes, le SRCE Champagne Ardenne a intégré indirectement un grand nombre de zones propices aux oiseaux, comme le montre la carte ci-dessous. L'identification des grands lacs de Seine en tant que composantes du SRCE, ainsi que celle de la zone RAMSAR et des couloirs de migration de l'avifaune identifiés dans le Schéma régional éolien en tant qu'élément non-réglementaire, permet d'appuyer cet enjeu.
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Cf. Bocages</i>
HN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>3) Préservation des espaces reposoirs pour les oiseaux, au sein de l'estuaire amont et aval de la Seine et préservation des zone humides sur les vallées côtières.</b> La réserve ornithologique de la Grande Noé en vallée de Seine a été classée comme réservoirs de biodiversité
IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de précisions par milieu.</i>
LR	Non trouvé	<i>Néant</i>
Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>L'axe 16 à l'ouest de la région semble plus pertinent que l'axe 15, il faudrait l'élargir pour mieux couvrir le Limousin.</b>
Lo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Néant</i>
MP	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de démonstration en tant que telle car les voies de migration de l'avifaune sont traitées dans le diagnostic.</i>
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	3) Cette voie de migration d'importance européenne est représentée en particulier par deux axes migratoires parallèles à toute la bande littorale du Nord – Pas-de-Calais. L'un de ces axes met en évidence l'utilisation des milieux littoraux terrestres par de nombreux oiseaux dans le cadre de leur migration. Le second témoigne de la concentration d'autres oiseaux migrants le long de la bande côtière en mer. Ces

		<p>deux axes se prolongent d'une part vers le Sud en direction de la Baie de Somme et au-delà vers le littoral normand, et d'autre part vers le Nord-est, au niveau de la frontière belge, en direction du nord de l'Europe. A travers la représentation de plusieurs axes se prolongeant vers l'Angleterre depuis le Cap Gris Nez, la cartographie des voies migratoires de l'avifaune du SRCE-TVb met également en évidence l'important couloir migratoire qui existe entre la France et la Grande-Bretagne à ce niveau.</p> <p>4) Le SRCE-TVb prend bien en compte cette voie migratoire puisqu'il met en évidence plusieurs axes migratoires orientés selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest, aussi bien dans l'Avesnois que dans le Cambrésis, le Bassin minier et la Plaine de la Scarpe. Ces axes qui se prolongent depuis la Picardie jusqu'en Belgique longent en particulier certaines vallées telles que les vallées de l'Escaut, de la Sambre et de l'Oise. Lors des migrations prénuptiales et postnuptiales, de nombreux oiseaux ne poursuivent pas le littoral mais coupent à l'intérieur des terres au niveau de l'embouchure de la Loire pour emprunter directement cette voie les conduisant directement vers la Belgique. Cette voie migratoire alternative, d'importance nationale, atteint la Belgique en franchissant le Sud-Est de la région Nord – Pas-de-Calais. Le SRCE-TVb prend bien en compte cette voie migratoire puisqu'il met en évidence plusieurs axes migratoires orientés selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest, aussi bien dans l'Avesnois que dans le Cambrésis, le Bassin minier et la Plaine de la Scarpe. Ces axes qui se prolongent depuis la Picardie jusqu'en Belgique longent en particulier certaines vallées telles que les vallées de l'Escaut, de la Sambre et de l'Oise.</p> <p>La conservation de sites naturels le long de ces axes de migrations constitue le premier élément de prise en compte des orientations nationales. Ensuite, chaque unité écologique précise les sites favorables à l'avifaune migratrice et les enjeux de conservation associés. De manière générale, la préservation des grandes zones humides et d'un bon fonctionnement des vallées garantit des couloirs de migration fonctionnels pour l'avifaune. L'ensemble des grandes zones humides ont été intégrées comme réservoirs d'intérêt régional.</p> <p>3) La Baie de Somme constitue un site particulièrement important de cette continuité. Il est intégré comme réservoir de biodiversité et correspond également à une composante d'un vaste corridor en pas japonais pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau migratrices.</p> <p>9) Les continuités écologiques de la vallée de l'Oise et des forêts picardes jouent un rôle important dans cette voie migratoire qui est donc reconnue par le SRCE.</p>
PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	
Pi	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	
PC	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>Prise en compte des CIN concernées dans l'identification de corridors aériens pour la sous-trame Plaines ouvertes : cette sous-trame concerne en grande partie l'avifaune Ajustement des CIN au niveau de l'estuaire de la Gironde.</b>

PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Ces axes de migration sont empruntés bi-annuellement par de très forts effectifs d'oiseaux, qui ne font, pour la plupart, que survoler rapidement le territoire régional et national.
RA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	Néant

Tableau 9 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des voies de migration de l'avifaune

### F. Carte des continuités aquatiques

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Extraits des SRCE
AI	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas d'explicité en tant que tel. Réinterprétation à faire à partir de l'Annexe 9 p 334-340 du Tome I.</i>
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Ce critère de cohérence relatif aux continuités écologiques des cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins peut donc être considéré comme respecté.</b>  La Trame bleue du SRCE s'est appuyée sur les cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement et des axes poissons migrateurs définis par le SDAGE (repris pour leur très grande majorité dans les classements précités).
Au	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)	<b>La trame bleue du SRCE Auvergne intègre la continuité d'importance nationale « Poissons migrateurs amphihalins » notamment via l'intégration de l'Allier.</b>  Bassin Loire-Bretagne : La Région Basse-Normandie n'est concernée par aucun de ces axes ou autres secteurs prioritaires Anguille.
BN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Bassin Seine-Normandie : La Région Basse-Normandie est concernée par les secteurs prioritaires Anguille côtiers Normands. ⇒ L'ensemble des Tronçons action prioritaire Anguille du SDAGE Seine-Normandie ont ainsi été intégrés a minima comme corridors de la sous trame de cours d'eau. De plus, l'ensemble des obstacles sur cours

		d'eau cités au sein du Plan Anguille du SDAGE Seine-Normandie ont été inscrits au Plan d'action stratégique du SRCE.
Bo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Néant</i>
Br	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>La Bretagne est concernée au titre d'un ensemble de fleuves côtiers présentant des enjeux prioritaires "anguilles". Ces cours d'eau, et d'une façon plus générale, les cours d'eau identifiés en Bretagne au titre des enjeux associés aux poissons migrateurs amphihalins, sont intégrés dans la trame verte et bleue régionale.</b> D'autres enjeux relatifs aux continuités écologiques des cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins viennent compléter les continuités nationales précédentes. Elles sont figurées sur la carte de la sous-trame des cours d'eau de l'atlas régional. - Axe Loire – Allier – Arroux ; - Axe Loire – Creuse – Gartempe – Vienne ; - Affluents de la Loire (secteurs prioritaires Anguille).
Ce	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	
CA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Pour les cours d'eau d'importance pour la migration des poissons amphihalins, la Champagne Ardenne est concernée par deux axes de niveau national, la Marne et la Meuse, lesquels sont intégralement reproduits dans la trame bleue du SRCE champardennais, comme en témoigne la carte ci-après. <b>L'ensemble de ces axes fait partie des réservoirs de biodiversité retenus pour la région, avec pour certains d'entre eux une large part d'affluents secondaires.</b>
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Non concerné</i>
HN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<b>Axe Seine/Normandie : La préservation et la restauration des possibilités de migration sur les vallées côtières et sur les affluents de la Seine ont été identifiées et cartographiées au sein du SRCE en adéquation avec les enjeux du SDAGE Seine-Normandie.</b>
IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de précisions par milieu.</i>
LR	Non trouvé	<i>Néant</i>
Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	<b>En Limousin, les cours de la Gartempe, la Corrèze et de la Dordogne à l'aval d'Argentat sont des grands axes présentant des enjeux de poissons migrateurs amphihalins. La Creuse et la Vienne le sont en dehors des limites administratives du Limousin. Il n'y a pas de cours d'eau présentant des enjeux prioritaires anguilles.</b>

	+ Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle) Présentation factuelle des CEIN	
Lo	+ Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Les continuités écologiques de la Trame Bleue reposent avant tout sur les rivières pour lesquelles il existe une logique de bassin versant. Les continuités interrégionales sont donc évidentes.
MP	+ Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Néant
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Axe Escaut : Depuis le village de Marcoing (59) jusqu'à la frontière belge, l'Escaut a été intégré en tant que corridor écologique dans le SRCE-TVB. Ce corridor n'a toutefois pas été prolongé jusque la Picardie compte tenu du moindre intérêt écologique des tronçons amont de ce cours d'eau. Par ailleurs, aucun enjeu important de connexion écologique n'a été décelé dans cette partie amont du cours d'eau.  Autres secteurs prioritaires Angouilles : Depuis leurs tronçons les plus amonts (proches de leur source) jusqu'à leur embouchure, les cours de l'Aa, de la Hem, des petits fleuves côtiers du Boulonnais, de l'Authie et de la Canche ont tous été intégrés dans le SRCETVB du Nord – Pas-de-Calais en tant que réservoir de biodiversité ou corridor écologique.  Les enjeux de continuités écologiques de cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins concernent en Pays de la Loire, la vallée de la Loire ainsi que des cours d'eau présentant des enjeux prioritaires « anguille ». L'intégration des cours d'eau des listes 1 et 2 en réservoirs de biodiversité ainsi que l'ensemble des cours d'eau de la BD Carto en tant que corridor écologique, répond aux enjeux de migrations de la faune piscicole migratrice.
PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	
Pi	+ Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Axe Oise/Seine et autres secteurs prioritaires pour les angouilles : Ces cours d'eau ont été intégrés en tant que réservoir de biodiversité ou corridor écologique.
PC	+ Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Prise en compte dans l'identification des continuités écologiques des cours d'eau : prise en compte d'un critère espèces parmi lesquelles figurent les poissons migrateurs amphihalins.

PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Les enjeux nationaux de continuité pour les cours d'eau sont très largement intégrés dans le réseau de continuités mis en évidence pour PACA avec pour certains d'entre eux un développement supplémentaire soit par prise en compte d'un linéaire supplémentaire soit par ajout d'affluents.
RA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	

Tableau 10 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités aquatiques

#### **IV. CONCLUSION SUR LES CEIN : LEUR PRISE EN COMPTE ET LEUR INTERET**

Le tableau 11 synthétise les conclusions générales relatives au critère de cohérence « CEIN », extraites des volets des SRCE ou de leur évaluation environnementale.

En conclusion globale sur cet enjeu de cohérence, il est possible de dire que :

- toutes les régions ont considéré les CEIN à un moment donné de leur SRCE,
- ce bilan a mis en évidence plusieurs méthodes pour traiter les CEIN, dont la méthode de démonstration *a posteriori*, qui est de loin la plus utilisée. Cette méthode permet de vérifier clairement le degré de prise en compte, carte nationale par carte nationale, les éventuelles incohérences CEIN/TVB et l'influence des CEIN sur la TVB régionale (rajouts de corridors/réservoirs, ...),
- la plupart des régions concluent dans l'ensemble à une bonne prise en compte des CEIN par leur SRCE. La prise en compte plus ou moins précise des CEIN dans certains cas peut peut-être s'expliquer par le fait que le contenu de ce critère de cohérence a été précisé après d'autres critères (notamment zonages, espèces). Par conséquent, pour certains SRCE parmi les plus avancés ce calendrier a pu être un peu tardif. Par exemple, il faut noter que le SRCE IDF a été conçu entre octobre 2010 et début 2013, puis adopté le 21/10/2013 avant la parution des ON TVB (20/01/2014) ; cela explique, entre autres, pourquoi il n'y a pas de référence précise aux CEIN [qui n'existaient pas officiellement à ce moment-là],
- quel que soit la méthode utilisée, on constate une réelle déclinaison des cartes par les régions et non pas une reprise des CEIN « trait pour trait » (ajustement de la localisation, reprise par un chapelet de corridors, ...). Cela montre une bonne compréhension des concepts qui sous-tendent ces cartes nationales et du changement d'échelles, ce qui est positif concernant la subsidiarité de la TVB,
- quelques difficultés sont notées pour les rattachements aux sous-trames pour les cartes de migration de l'avifaune, du bocage et des milieux ouverts thermophiles/cryophiles. En effet il n'existe pas directement de sous-trames nationales correspondantes parmi celles demandées par le Code de l'environnement. **Cependant, ces difficultés ont été facilement contournées ou résolues par les régions** en sélectionnant par exemple la ou les sous-trames les plus proches dans l'arborescence,
- ces cartes nationales ont eu une réelle influence sur les éléments du SRCE (rajouts de corridors ou de réservoirs pour renforcer leur prise en compte). Elles se sont par ailleurs avérées utiles pour plusieurs régions, en les aidant à travailler en dehors des limites administratives. Elles ont constitué un outil support pour la cohérence interrégionale et ont alimenté le diagnostic du SRCE en offrant une mise en contexte de la région,
- la réalisation de ces cartes en 2010-2011, lors de la précision des enjeux de cohérence nationale TVB, était un exercice tout à fait nouveau. Il est donc intéressant aussi d'utiliser le traitement de ces cartes par les régions comme un retour, sur le fond, du niveau régional vers le niveau national. Sur ce point, **l'adéquation entre CEIN et TVB régionales fonctionne bien** hors mis quelques incohérences relevées par les régions (portions de CEIN qui n'auraient visiblement pas ou peu de réalité régionale). Les argumentaires des SRCE pourraient éventuellement être utilisés pour ajuster certaines CEIN lors de la révision des ON TVB. Cet enjeu de cohérence est ainsi sans doute celui qui relève le plus de la **co-alimentation entre échelle nationale et échelle régionale**.

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les CEIN	Conclusion de la région pour toutes les cartes
Al	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Ces continuités ont été prises en compte et intégrées dans la définition des corridors d'importance nationale.
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Les grandes continuités nationales qui concernent particulièrement la région Aquitaine, à savoir la chaîne des Pyrénées, le littoral Atlantique ainsi que l'axe reliant le littoral et les Pyrénées, sont bien prises en compte par le Trame Verte et Bleue d'Aquitaine. Toutefois des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques n'ont pu être identifiés à l'échelle régionale pour les continuités de milieux ouverts thermophiles de l'axe chaîne pyrénéenne/littoral atlantique ainsi que pour les continuités bocagères de l'axe embouchure de la Loire/ouest d'Agen et du sud-ouest entre Massif central et Pyrénées.
Au	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique + textuelle)	Les continuités écologiques identifiées au niveau régional assurent la préservation des continuités d'importance nationale.
BN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de conclusion générale trouvée</i>
Bo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Les continuités nationales (issues du guide MNHN/SPN – Contribution à la définition du critère pour une cohérence interrégionale et transfrontalière - décembre 2011) ont été prises en compte implicitement du fait de l'emprise importante de la trame verte et bleue en Bourgogne.
Br	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Les continuités écologiques nationales sont donc pleinement prises en compte et intégrées aux continuités écologiques bretonnes identifiées par le SRCE.
Ce	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<b>L'analyse des cartographies réalisées montre que le critère « continuités nationales » est respecté et précisé par des données locales.</b>  Certaines continuités d'importance nationale illustrées sommairement dans les orientations nationales apparaissent de manière discontinue à l'échelle régionale (cas notamment des milieux ouverts thermophiles, de certaines continuités des milieux boisés...). L'analyse plus précise de l'occupation du sol réalisée à l'échelle régionale, mettant en évidence des discontinuités à cette échelle, explique cette situation.

CA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<p><b>A partir de l'analyse précédente, on constate que le SRCE a pris en compte une grande partie des critères de cohérence nationale, que ce soit de façon directe (critères sur les zonages ou les grandes continuités nationales) ou indirecte (critères « espèces » et « habitats »).</b></p>
FC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><b>En conclusion, le critère concernant les continuités écologiques d'importance nationale est respecté dans le SRCE de la Franche-Comté.</b></p> <p>Il convient néanmoins de préciser que si les continuités régionales, interrégionales et transfrontalières identifiées en Franche-Comté permettent bien de retrouver l'essentiel des continuités nationales, l'échelle régionale permet d'identifier des discontinuités physiques de milieu supports de la TVB.</p> <p>L'analyse des résultats des différents SRCE mérite ainsi d'être reversée au plan national pour préciser les lieux de passage des continuités nationales et leur état écologique.</p>
HN	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle) + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	<p><b>Le SRCE de Haute-Normandie a identifié les continuités d'importances nationales et un travail de concertation avec les régions limitrophes a été mené. Ces continuités ont été intégrées aux objectifs assignés de restauration en priorité dans la carte des objectifs assignés aux éléments de la TVB régionale.</b></p>
IDF	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<p><i>Pas de conclusion générale trouvée</i></p>
LR	Non trouvé	<p>L'étude de la cohérence avec les SRCE des régions limitrophe est en cours d'élaboration.</p>
Li	Présentation factuelle des CEIN + Traduction des CEIN dans l'atlas carto	<p><b>Le SRCE met en évidence les continuités nationales concernant le territoire Limousin et présente les connexions qu'elles impliquent avec les régions voisines (rapport "Cartographie des continuités écologiques du Limousin" partie 2 - paragraphe 2.5). Ces continuités interrégionales</b></p>

	+ Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	ont ensuite été identifiées pour chaque sous-trame et représentées (par des doubles flèches) dans la cartographie.
Lo	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Pas de conclusion générale trouvée</i>
MP	Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Compte tenu de ces résultats et des biais de méthode identifiés, le critère de cohérence relatif aux continuités nationales et interrégionales est donc bien considéré comme respecté. Les continuités d'importance nationale sont bien identifiées à l'échelle régionale et permettent d'établir une mise en cohérence avec les régions limitrophes.
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Le SRCE-TVb a été confronté aux continuités écologiques d'importance nationale dépassant le territoire de la région et assurant le déplacement des espèces à grande échelle, mises en évidence par le Muséum national d'histoire naturelle : pour chaque continuité écologique d'importance nationale se prolongeant dans le Nord-Pas-de-Calais, l'existence de corridors et de réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE-TVb a été confirmée et décrite succinctement.
PDL	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Pas de conclusion générale trouvée</i>
Pi	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour alimenter le diagnostic + Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	Globalement, la prise en compte par le SRCE des continuités nationales identifiées par les orientations nationales est forte dans la mesure où ces continuités sont entrées en ligne de compte non seulement dans l'identification de la trame verte et bleue régionale mais aussi dans la hiérarchisation des actions à engager en faveur des continuités régionales, celles inscrites dans les continuités nationales étant considérées comme prioritaires.
PC	Présentation factuelle des CEIN + Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	Le volet B explicite la prise en compte de ces continuités en précisant les ajustements faits pour qu'elles correspondent à la réalité régionale.
PACA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle)	<i>Pas de conclusion générale</i>
RA	Présentation factuelle des CEIN + Travail cartographique à partir des CEIN pour	<i>Pas de conclusion générale</i>

	<p>alimenter le diagnostic + Traduction des CEIN dans l'atlas carto</p>	
--	---	--

Tableau 11 : Synthèse des conclusions de prise en compte des CEIN par les SRCE

# L'ENJEU DE COHERENCE NATIONALE « ESPECES »

## I. RAPPEL SUR L'ENJEU DE COHERENCE « ESPECES »

L'objectif de cet enjeu de cohérence est de garantir la prise en compte par les régions d'enjeux spécifiques pour lesquels elles ont une responsabilité nationale, au sens où elles constitueraient en quelque sorte des réservoirs de biodiversité pour ces taxons à l'échelle de la France.

L'identification de ces taxons s'est faite à partir des listes rouges (toutes catégories à l'exception des espèces NE et NA). Un premier filtre algorithmique a alors sélectionné les espèces dans leurs bastions, c'est-à-dire dans les régions qui hébergent une certaine part de la répartition nationale de ces espèces au regard de la surface de leur territoire. Un deuxième filtre a ensuite été appliqué aux espèces issues du filtre 1, afin de vérifier la pertinence de chaque taxon par rapport à l'objectif de cohérence nationale (espèces sensibles à la fragmentation, données et connaissances suffisantes, ...).

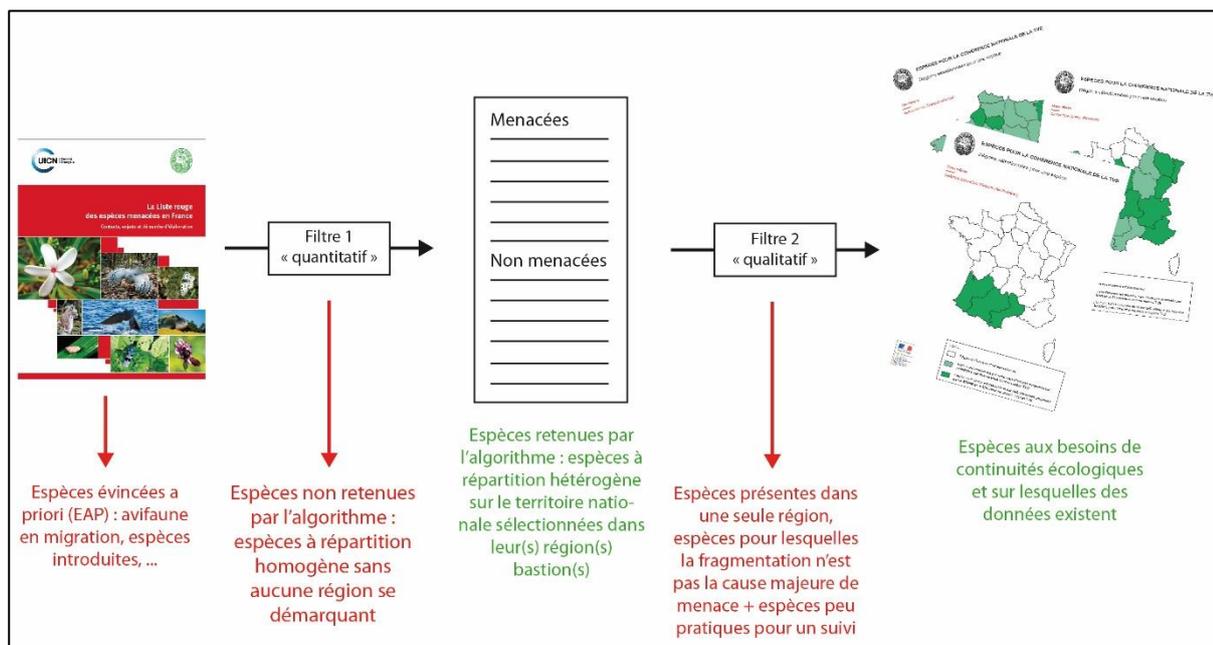


Figure 30 : Rappel de la démarche d'identification des espèces de cohérence nationale

La liste comprend à la fois des vertébrés (reptiles, amphibiens, oiseaux, mammifères) et des invertébrés (odonates, rhopalocères, orthoptères). Elle compte 223 taxons en tout, retenus par régions, majoritairement de biodiversité non menacée (61 %). L'élaboration de cette liste a été pilotée par le MNHN, en collaboration avec l'OPIE s'agissant des invertébrés.

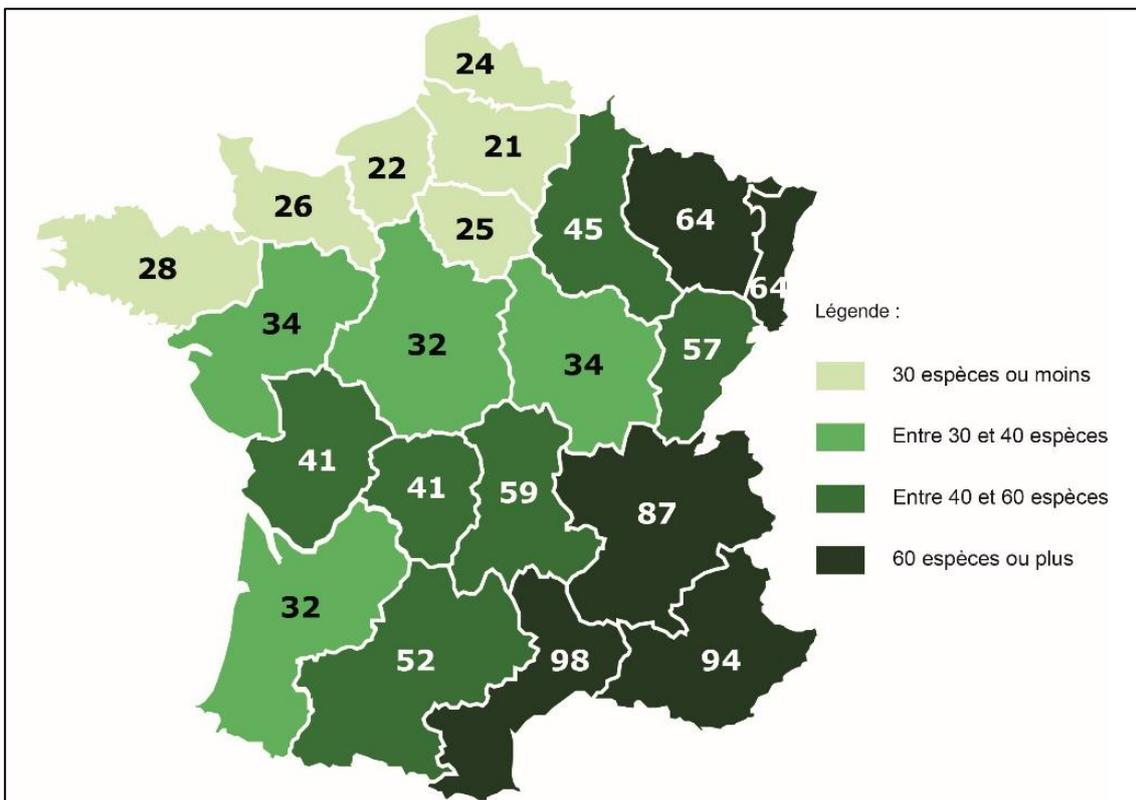


Figure 31 : Nombre d'espèces de cohérence nationale (vertébrés et invertébrés) affectées à chaque région

**POUR EN SAVOIR PLUS :**



SORDELLO R., COMOLET-TIRMAN J., DE MASSARY J.-C., DUPONT P., HAFFNER P., ROGEON G., SIBLET J.-P., TOUROULT J., TROUVILLIEZ J., 2011. *Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 57 p.

Disponible sur : [http://spn.mnhn.fr/spn\\_rapports/archivage\\_rapports/2012/SPN%202011%20-%2021%20-%2020111221\\_-\\_TVB\\_-\\_Rapport\\_MNHN\\_especes.pdf](http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2012/SPN%202011%20-%2021%20-%2020111221_-_TVB_-_Rapport_MNHN_especes.pdf)



HOUARD X., JAULIN S., DUPONT P. & MERLET F., 2012. *Définition des listes d'insectes pour la cohérence nationale de la TVB – Odonates, Orthoptères et Rhopalocères*. Opie. 29 pp. + 71 pp. d'annexes.

Disponible sur : [http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references\\_bibliographiques/opie\\_2012\\_insectes\\_tvb\\_maj-16-10-2013.pdf](http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/opie_2012_insectes_tvb_maj-16-10-2013.pdf)

## II. ANALYSE DES SRCE SUR LA FORME CONCERNANT LE TRAITEMENT DE L'ENJEU DE COHERENCE « ESPECES »

### A. Localisation des éléments relatifs aux espèces TVB dans les SRCE

Le critère de cohérence « espèces » apparaît dans les SRCE dans les volets (cf. Tableau 12) :

- diagnostic/enjeux (3 régions),
- composantes de la TVB ou volet équivalent (85 % des régions),
- évaluation environnementale (85 % des régions).

Pour une région (Alsace), des cartes sont également incluses dans le volet Atlas cartographique pour 7 espèces sensibles à la fragmentation. En Rhône-Alpes aussi, le livret cartographique comporte une carte de vérification du nombre d'espèces TVB par maille.

Région	le volet Diagnostic/enjeux	le volet Composantes ou équivalent	l'Atlas cartographique	l'Evaluation environnementale
Al	X	X	X	X
Aq		X		X
Au		X		X
BN		X		
Bo		X		X
Br		X		X
Ce		X		X
CA				X
FC		X		X
HN	X	X		
IDF		X		X
LR		X		X
Li		X		X
Lo		X		X
MP		X		X
NPDC		X		X
PDL		X		X
Pi		X		X
PC	X	X		X
PACA		X		X
RA		X	X	X
	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>19</b>

Tableau 12 : Parties des SRCE où apparaissent les espèces de cohérence nationale TVB

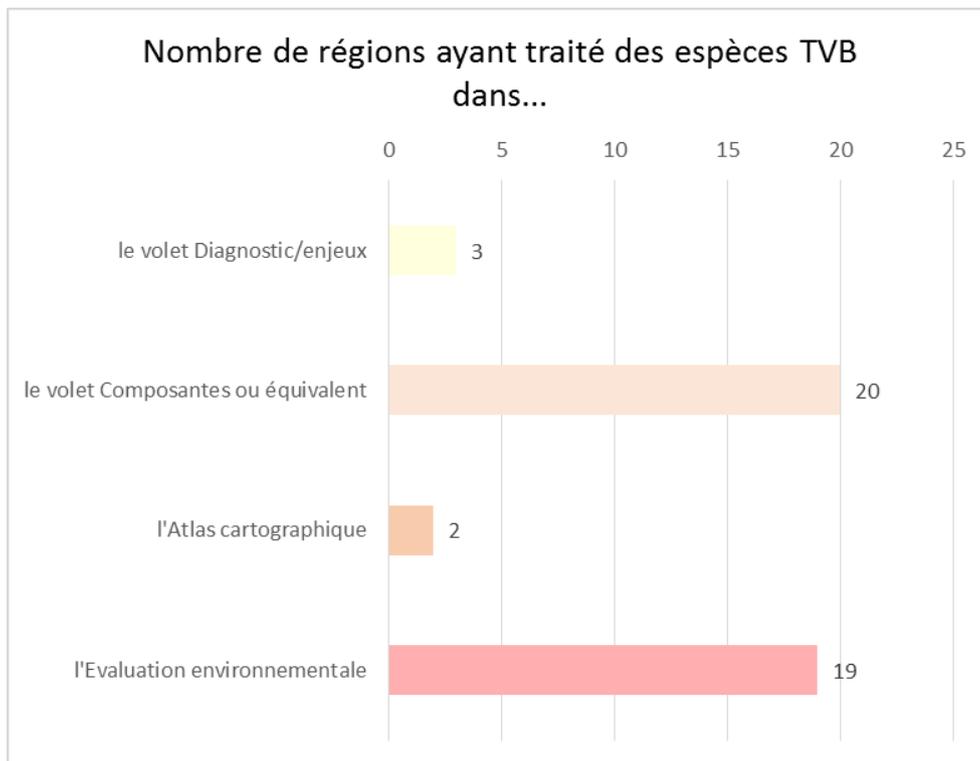


Figure 32 : Volets des SRCE où apparaissent les espèces de cohérence nationale et nombre de régions

## B. Les méthodes employées pour traiter les espèces de cohérence TVB

On constate trois types de méthode, qui peuvent cohabiter au sein d'un même SRCE :

- l'exposé factuel des espèces,
- l'utilisation des espèces de cohérence nationale pour l'identification de la TVB régionale,
- la démonstration *a posteriori*.

### 1) Exposé factuel des espèces TVB

Dans cette démarche, les régions exposent factuellement l'existence de la liste nationale des espèces de cohérence. Cette approche sert globalement à décrire les enjeux écologiques de la région ou à informer sur le contexte réglementaire (ON TVB). Néanmoins cette démarche n'apparaît pas nécessairement dans le volet diagnostic, elle peut se trouver également dans le volet Composantes TVB ou équivalent.

Régions concernées : AI, HN, IDF, Li, PC.

Milieu (code MNHN)		Milieu (code DREAL)	nom vernaculaire	nom latin	espèce cohérence nationale	espèce cohérence régionale (proportion)	
AQ		OH	CE	Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	X	X
			MO	Alouette des champs	Alauda arvensis		X
AQ			CE	Anguille	Anguilla Anguilla		X
			MS	bel argus	Lysandra bellargus		X
AQ		OH		Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	X	
AQ			CE	Brochet	Esox lucius		X
FB	MA		SA	Cerf élaphe	Cervus elaphus	X	X
	MA			Chouette chevêche	Athene noctua	X	
		OH		Conocéphales Roseaux	Conocephalus dorsalis	X	

Figure 33 : Extrait du SRCE Haute-Normandie qui présente la liste des espèces de cohérence TVB (Rapport SRCE HN, p65)

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Espèce de cohérence nationale
Reptiles	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	x
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	
	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	
	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	x
	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	x
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	x
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	x
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	
	Grenouille verte de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>	
	Pélobate cultripède	<i>Pelobates cultripes</i>	x
	Pélobyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	x

20 SRCE Poitou-Charentes – Volet B

Figure 34 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes, présentation de la liste d'espèces utilisées par le SRCE (dont les espèces de cohérence) (Volet B « Composantes », p18-22).

## ANNEXE N°2

### LISTE DES ESPÈCES SENSIBLES À LA FRAGMENTATION PRISES EN COMPTE DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE EN ALSACE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	N2000	PN	SCAP	PNA PRA	LRM	LRF	LRA	ER	FB	MA	OH	OX
<b>AMPHIBIENS</b>													
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	DH2,4	1	x	x	-	VU	D	x	x		x	
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	DH4	1			-	-	AS			x	x	x
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	DH4	1			-	-	R	x	x		x	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4	1			-	-	AS	x	x		x	
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		-			-	-	-	x	x			
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DH2,4	1			-	-	R		x		x	
Crapaud vert	<i>Bufo viridis</i>	DH4	1	x	x	-	NT	EN			x		
<b>REPTILES</b>													

Figure 35 : Exemple en Alsace, rappel de la liste des espèces de cohérence (Annexe au rapport « LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE », p143-150)

<p><b>Espèces à enjeux de continuité / sensibles à la fragmentation</b></p> <p>Espèces issues de la liste des espèces sensibles proposées dans le document cadre des Orientations nationales.</p> <p>* Liste complétée par le CSRPN (réunion groupe de travail 9 janvier 2014)</p> <p>▣ Liste complétée par la SEPOL (9 avril 2014)</p> <p>§ Liste ou commentaire complémentaires à la liste proposée dans le diagnostic. Propositions émises par le CSRPN lors de la constitution de la</p>	<p><b>Insectes, Orthoptères :</b> Barbistide ventru (<i>Polysarcus denticauda</i>)</p> <p><b>Insectes, Coléoptères:</b> Pique prune (<i>Osmoderma eremita</i>)* Dermestoïde à thorax rouge (<i>Dermestoides sanguinicollis</i>)* Lacón des Chênes (<i>Lacon querceus</i>)* <i>Allecula morio</i>* <i>Calambus bipustulatus</i>* <i>Pycnomerus terebrans</i>*</p> <p><b>Insectes, Rhopalocères :</b> Gazé (<i>Aporia crataegi</i>)*</p> <p><b>Reptiles - amphibiens</b> Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>) Triton marbré (<i>Triturus marmoratus</i>) Rainette verte ou arboricole (<i>Hyla arborea</i>)* Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)§ : colonise les milieux secs et les écotones. Sensible à la destruction du linéaire de haie et des friches au profit des cultures<sup>5</sup></p> <p><b>Mammifères</b> Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)</p> <p><b>Oiseaux</b> Alouette lulu (<i>Lullula arorea</i>) Chevéche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>) Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)</p>
--	--

Figure 36 : Liste des espèces par sous-trames dans le SRCE Limousin lors des présentations des cartes synthétiques du SRCE (Rapport 2 « Cartographie des continuités écologiques du Limousin », p36-48)

## 2) Intégration directe des espèces de cohérence TVB lors de l'identification des éléments de la TVB régionale

Dans cette approche, les espèces TVB sont utilisées comme modèles biologiques pour l'identification des corridors et des réservoirs.

Régions concernées : AI, FC, HN, IDF, LR, Lo, Pi, PC (?), PACA.

> Exemple de PACA :

Le SRCE PACA est sans doute celui qui expose le plus en détails l'utilisation des espèces de cohérence pour l'identification de sa TVB (réservoirs de biodiversité) (Rapport « Diagnostic & Plan d'action stratégique », p80-86).

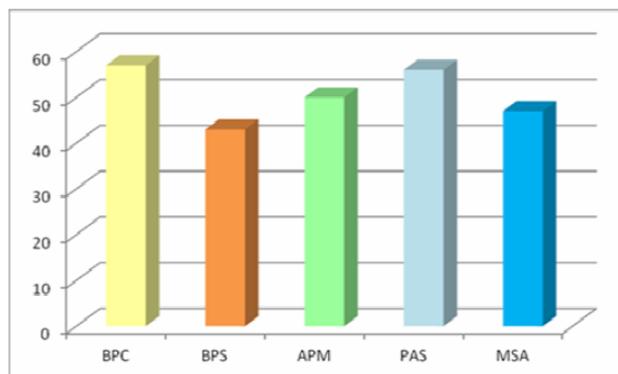


Illustration 6 Nombre d'espèces Trame Verte et Bleue Provence-Alpes-Côte d'Azur présentes dans chaque unité biogéographique

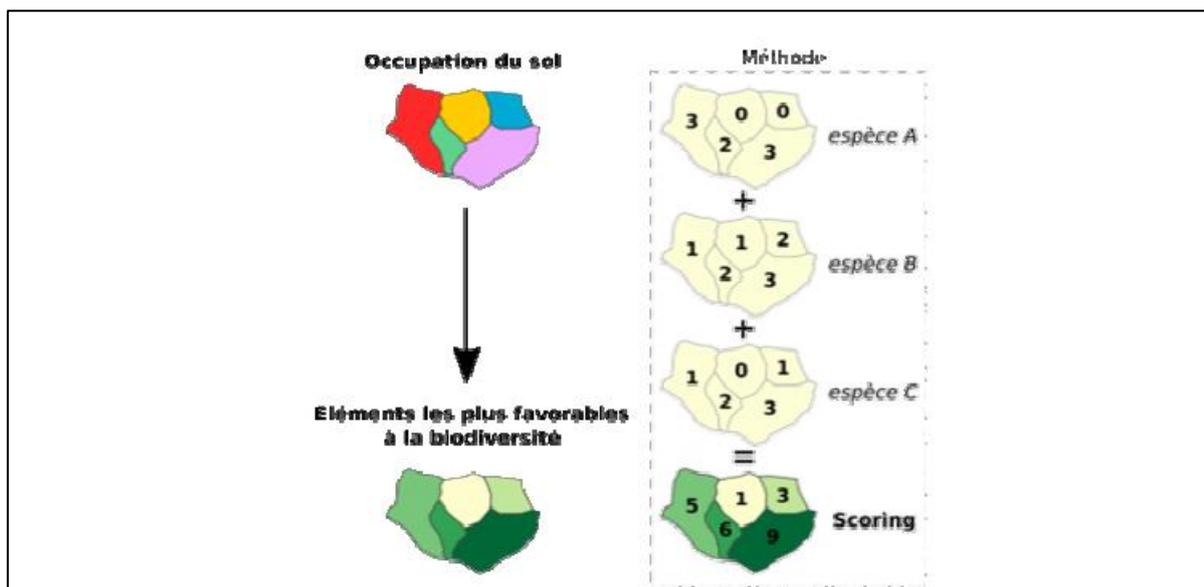
	Sonneur à ventre jaune	Crapaud calamite	Pélobate cultripède	Pélodyte ponctué	Bouquetin des Alpes
Forêts de feuillus	2	0	0	0	1
Forêts de conifères	2	0	0	0	2
Forêts mélangées	2	0	0	0	1
Pelouses et pâturages naturels	2	2	2	2	3
Landes	0	0	0	0	3
Garrigues	0	2	2	2	0

Tableau 1. Extrait de la matrice des qualités d'occol pour chacune des espèces Trame Verte et Bleue Provence-Alpes-Côte d'Azur

Figure 37 : Extrait du SRCE PACA (Rapport « Diagnostic & Plan d'action stratégique », p82)

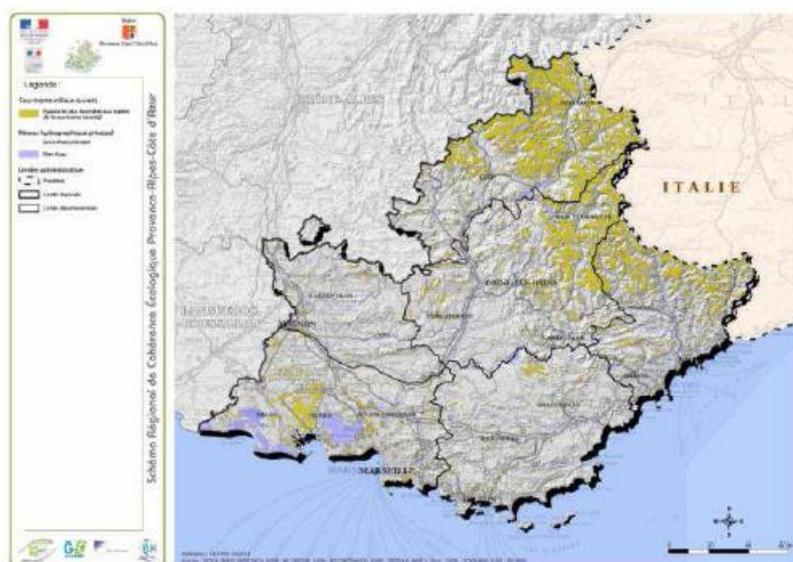
En haut : répartition des espèces de cohérence TVB par domaine biogéographique. En bas : attribution des coefficients qualité à chaque occupation du sol pour chaque espèce de cohérence TVB.

En PACA, les espèces TVB ont d'abord été réparties par unité biogéographique, puis des coefficients traduisant la qualité du milieu ont été attribués pour chacune d'elle à chaque occupation du sol. Avec cette base, un travail de modélisation a permis d'identifier les polygones les plus favorables aux espèces TVB. C'est le résultat de cette modélisation qui a servi de base ensuite à l'identification des réservoirs de biodiversité du SRCE PACA. Il s'agit donc d'une utilisation directe des espèces TVB comme outil de construction du SRCE (« scoring »).



**Illustration 7 Principe du scoring**

Les polygones « les plus favorables à la biodiversité » (ici perçue sous l’angle des 94 espèces Trame Verte et Bleue Provence-Alpes-Côte d’Azur et leurs espèces affines) sont donc définis selon le principe d’un **scoring** (cf. Figure 19). La carte ci-après montre le résultat de ce cumul pour la sous-trame des milieux ouverts.



**Carte. Zones les plus favorables aux espèces Trame Verte et Bleue Provence-Alpes-Côte d’Azur liées aux milieux ouverts**

Figure 38 : Extrait du SRCE PACA (Rapport « Diagnostic & Plan d’action stratégique », p83)

Cartographie des polygones les plus favorables aux espèces de cohérence TVB, par modélisation (ici pour les milieux ouverts).

> Exemple de Haute-Normandie :

En Haute-Normandie, les espèces ont été intégrées en amont dans les paramètres de détermination des corridors (en fonction des habitats d’espèces et de caractéristiques de biologie et de déplacement), dans le cadre d’un groupe de travail avec des experts locaux.

Pour chaque sous-trame, les corridors ont été déterminés à partir de 2 groupes d’espèces, un groupe d’espèces à faible déplacement et un groupe d’espèces à fort déplacement. Les espèces de la liste de cohérence nationale TVB, ainsi que les espèces complémentaires retenues par le CSRPN, ont été réparties dans chacun de ces deux groupes. Les paramètres de chaque modélisation, une par sous-trame et par groupe

d'espèces, ont été ajustés en fonction des espèces de cohérence appartenant à la sous-trame en question et au groupe d'espèces concerné.

> Exemple de l'Alsace :

En Alsace, trois cas différents d'utilisation des espèces ont été décidés en fonction du statut des espèces :

1- Intégration systématique des noyaux de population aux réservoirs de biodiversité, pour les espèces les plus menacées et les plus localisées géographiquement. Les noyaux de population sont mis en réseau, dans la mesure du possible (en fonction de la distance séparant les noyaux et de l'occupation du sol – type de milieux naturels et réseau fragmentant), via des corridors écologiques à préserver ou à remettre en bon état,

2- Intégration à un réservoir de biodiversité par une approche mixte « habitat et espèce », en compilant les données espèces avec les autres critères de choix des réservoirs de biodiversité (cf. paragraphe ci-avant), pour les espèces plus répandues mais à stations disséminées. Pour ces espèces, on identifie autant que possible les corridors écologiques à préserver ou à remettre en bon état pour maintenir des possibilités d'échanges entre les noyaux identifiés,

3- Intégration au travers d'une analyse de la qualité générale des sous-trames (approche globale ou paysagère) pour les espèces les plus communes, répandues sur le territoire alsacien. Ces espèces ne justifient pas à elles seules la délimitation d'un réservoir de biodiversité ou de corridors écologiques spécifiques. Cette approche est également utilisée pour les espèces dont l'état des connaissances actuelles sur la répartition en Alsace ne permet pas de faire une analyse détaillée. Il s'agit du groupe des Orthoptères ou des espèces non localisées de façon précise (maille supérieure à 1 km x 1 km).

Pour l'Alsace toujours, on peut aussi noter la démarche originale d'avoir réalisé des « cartes d'informations », placées dans l'atlas cartographique, afin d'illustrer des enjeux particulièrement forts pour 7 espèces de la liste du SRCE Alsace (espèces de cohérence nationale + autres ajoutées par la région). Le choix s'est orienté sur des espèces à forte valeur patrimoniale, inféodées à des milieux et des dynamiques spécifiques, répartis sur plusieurs sous-trames. Ces cartes concernent ainsi :

- le Grand Tétras et les sous-trames des « vieux bois » et des milieux forestiers,
- le Crapaud vert et les sous-trames des milieux aquatiques et des milieux anthropisés,
- le Lézard vert et la sous-trame des milieux ouverts secs,
- le Castor et la sous-trame des milieux alluviaux (associés aux espaces de mobilité des cours d'eau),
- les azurés (Azuré des paluds, Azuré de la sanguisorbe) et la sous-trame des milieux ouverts humides,
- le Grand Hamster et la sous-trame des cultures annuelles.

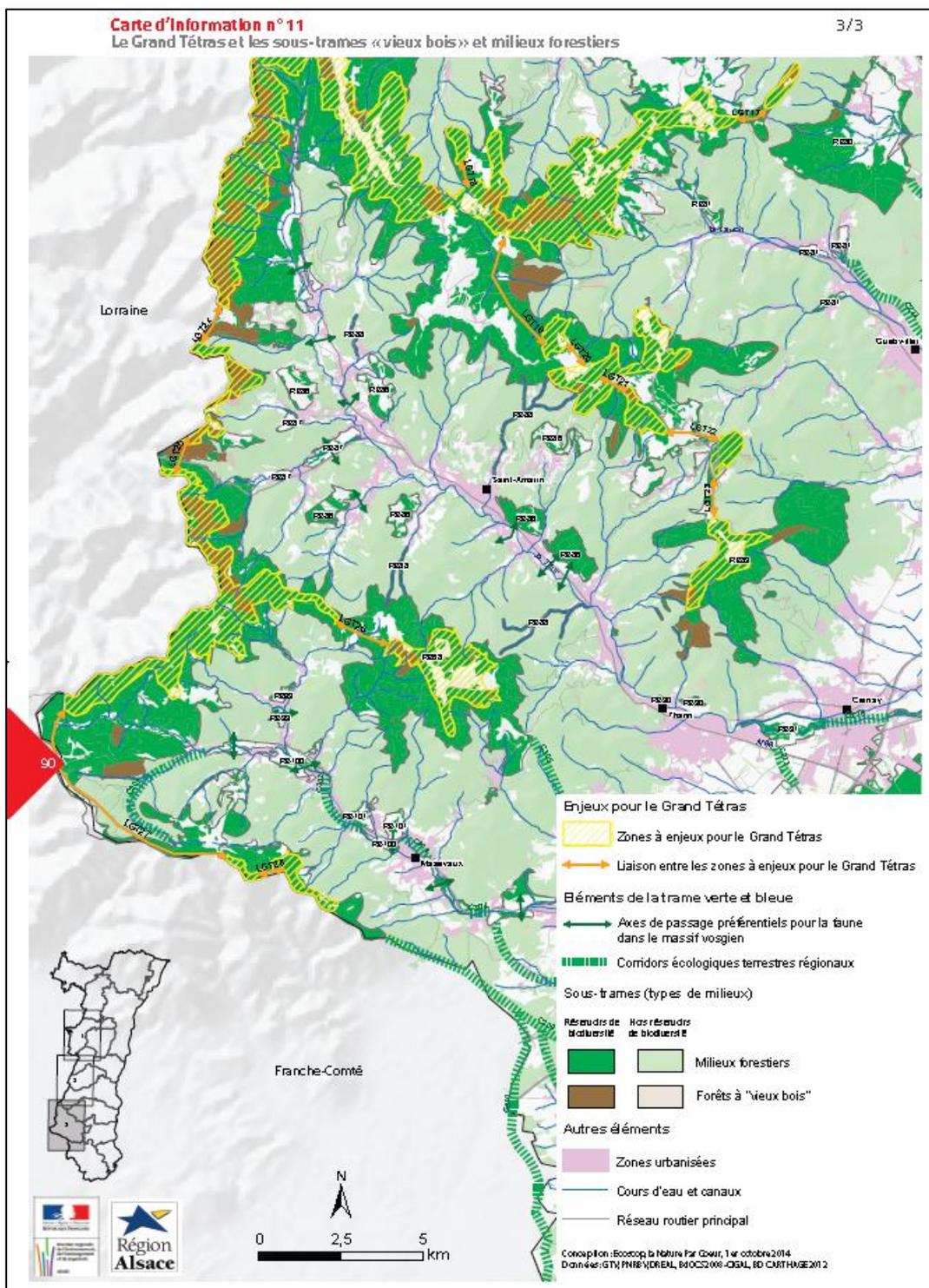


Figure 39 : Carte d'information concernant le Grand tétrás issue de l'Atlas cartographique d'Alsace. Les zones à enjeux et corridors spécifiquement liés à l'espèce concernée (ici Grand tétrás) sont présentés sur la carte de la sous-trame correspondante (ici forêt).

### 3) Vérification de prise en compte a posteriori

Dans cette approche, les régions vérifient, après avoir identifié leur trame régionale, que celle-ci prend bien en compte les espèces de cohérence TVB. Plusieurs méthodes sont utilisées pour cela :

- en **démonstration directe** (Cas de Aq, Au, Bo, CA, MP, NPDC, RA) : par un **croisement cartographique** (Aq, Au, Bo, MP, NPDC, RA) ou par un **argumentaire textuel** (CA),

- en **démonstration indirecte** (Cas de Aq, Au, BN, Br, Ce, CA, NPDC, RA) : par un rattachement des espèces à d'autres entités intégrées à la TVB (zonages, milieux, ...).

Ces deux approches, directes et indirectes, ne sont pas exclusives et souvent la disponibilité en données a entraîné, au sein d'un même SRCE, une démonstration directe pour certaines espèces TVB et indirecte pour les autres espèces.

En Rhône-Alpes par exemple, la prise en compte du critère « espèces de cohérence TVB » a été justifiée à la fois par une vérification cartographique *a posteriori* (croisement réservoirs de biodiversité / répartition des espèces de cohérence TVB) et par l'intégration des ZNIEFF de type 1 aux réservoirs de biodiversité (une grande portion d'espèces TVB étant également espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes).

> La démonstration directe

### Par croisement cartographique

Cette méthode consiste à effectuer un croisement cartographique entre les éléments de la TVB régionale et la distribution des espèces de cohérence nationale. Des cartes sont ainsi réalisées, par espèce ou pour toutes les espèces, superposant les composantes de la TVB et les mailles de présence des taxons TVB. Des taux de recouvrement sont alors souvent calculés pour s'assurer de la bonne représentativité de la répartition de l'espèce dans la TVB régionale.

Régions concernées : Aq, Au, Bo, MP, NPDC, RA.

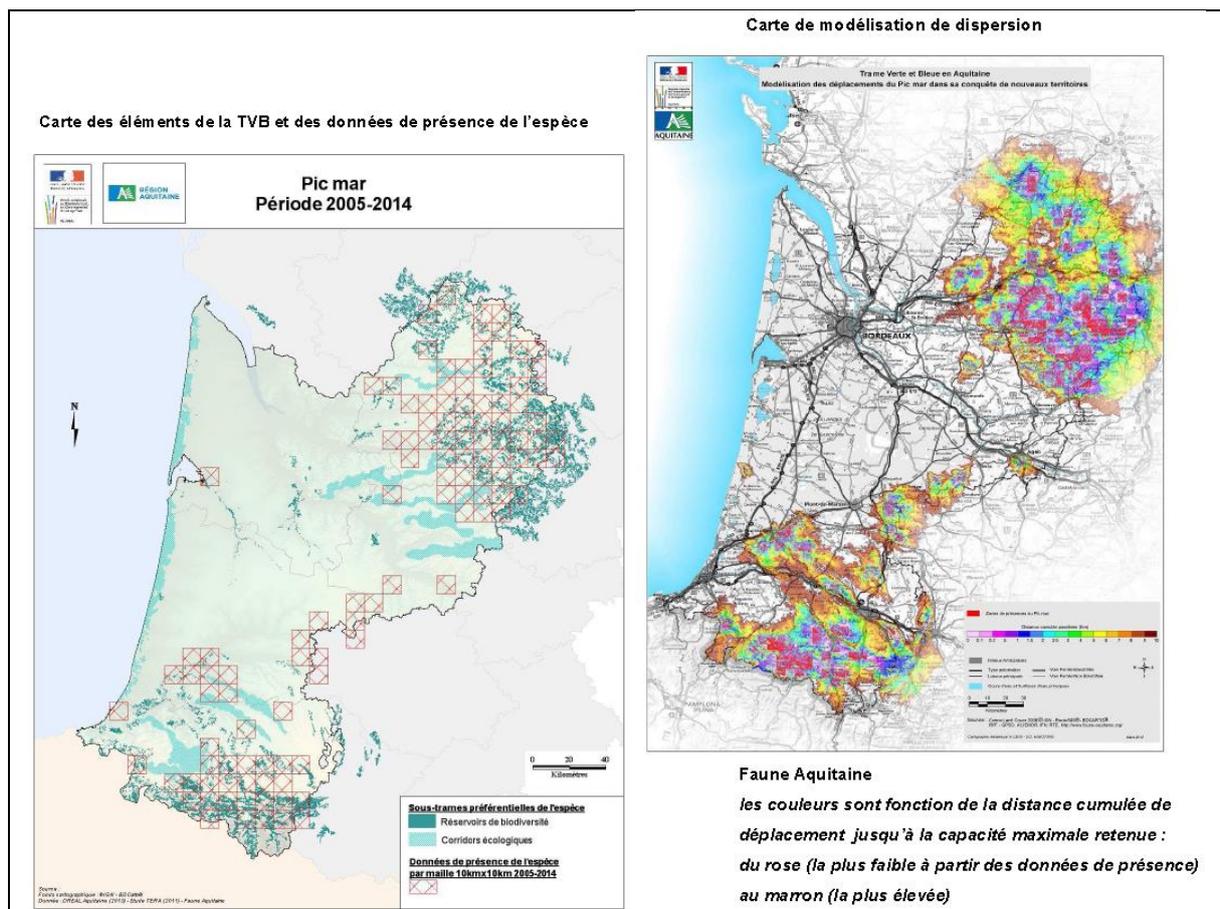


Figure 40 : Exemple d'analyse cartographique (ici Aquitaine) pour évaluer la prise en compte des espèces TVB  
Extraits de l'Annexe B22 du Volet B - Composantes du SRCE Aquitaine (p71)

A gauche : croisement cartographique entre la répartition régionale de l'espèce (carrés quadrillés rouges) et les éléments de la TVB Aquitaine (aplats bleus, clairs et foncés) pour les sous-trames préférentielles de l'espèce. A droite : dispersion simulée pour l'espèce.

Groupe	% de données dans les réservoirs de biodiversité de la trame verte	% de données dans les corridors diffus	% de données dans les plans d'eau de la trame bleue
Oiseaux TVB	50 %	27 %	3 %
Mammifères TVB	66 %	18 %	2 %
Reptiles	68 %	21 %	9 %
Amphibiens	59 %	34 %	1 %

Figure 41 : Exemple de calcul de recouvrements répartition espèces TVB / éléments de TVB pour l'analyse *a posteriori* de la prise en compte des espèces TVB (ici Auvergne)

Extrait du Rapport « Cartographie de la Trame verte et bleue, objectifs associés et analyse de la cohérence nationale » du SRCE Auvergne, p13.

> Ces vérifications *a posteriori* se font généralement **par rapport aux sous-trames auxquelles chaque espèce peut se rattacher** du fait de son écologie.

A titre d'exemple on peut citer le SRCE Midi-Pyrénées (ou Aquitaine évoqué ci-dessus). En Midi-Pyrénées, à chacune des espèces de cohérence TVB ont été attribuées (à dire d'expert) la ou les sous-trames représentant son habitat préférentiel, de façon à ne pas considérer comme un « bon résultat » l'observation d'une espèce strictement forestière dans un élément de la TVB relevant de milieux ouverts et semi-ouverts (ceci bien que, dans l'absolu, une telle observation soit envisageable sur le terrain : décantonnement d'individus suite à un dérangement par exemple).

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Nombre d'observations	Proportion d'observations dans la ou les sous-trame(s) sélectionnée(s)	Proportion d'observations dans la ou les sous-trame(s) non sélectionnée(s)	Proportion d'observations en dehors des composantes de la TVB SRCE
Orthoptères	<i>Saga pedo</i>	Magicienne dentelée	3	67%	33%	0%
Orthoptères	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	26	100%	0%	0%
Orthoptères	<i>Zeuneriana abbreviata</i>	Decticelle aquitaine	35	40%	60%	0%
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	797	90%	4%	6%

Proportion d'observations hors de la (ou des) sous-trame(s) sélectionnée(s)	Nombre d'espèces concernées	Proportion d'espèces concernées
Plus de 75%	1	1,52%
Plus de 50%	4	6,06%
Plus de 25%	9	13,64%

Tableau 15: Analyse sur l'attribution des espèces aux sous-trames

Figure 42 : Analyse *a posteriori* de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE Midi-Pyrénées

En haut : extrait des résultats de recouvrement par espèce (Annexe B13). En bas : bilan des observations en dehors de la TVB pour toutes les espèces (Volet Composantes p210).

> Ces vérifications *a posteriori* sont parfois **différenciées entre les espèces TVB**, au regard de la disponibilité en données ou du statut écologique (menaces, rareté, ...) des espèces.

En Rhône-Alpes par exemple, il est apparu que le niveau de connaissance était extrêmement disparate pour les 87 espèces de cohérence TVB. Par conséquent, une démarche différenciée a été mise en place :

- Pour 3 espèces (un orthoptère et 2 rhopalocères), aucune donnée relative à la répartition n'a pu être récupérée. Ces espèces n'ont donc pas pu être intégrées du tout à l'analyse,

- Pour la grande majorité (84 espèces sur 87) des espèces de cohérence TVB, des données de présence ont été suffisantes pour vérifier *a posteriori* la pertinence des réservoirs de biodiversité mais trop limitées pour proposer des réservoirs de biodiversité complémentaires,

- Pour 2 espèces (Tétras-lyre et Grand tétras), faisant l'objet d'une connaissance suffisante, des données de répartition précisément délimitées ont été récupérées. Des réservoirs de biodiversité complémentaires ont ainsi pu être identifiés pour elles et intégrés à la TVB.

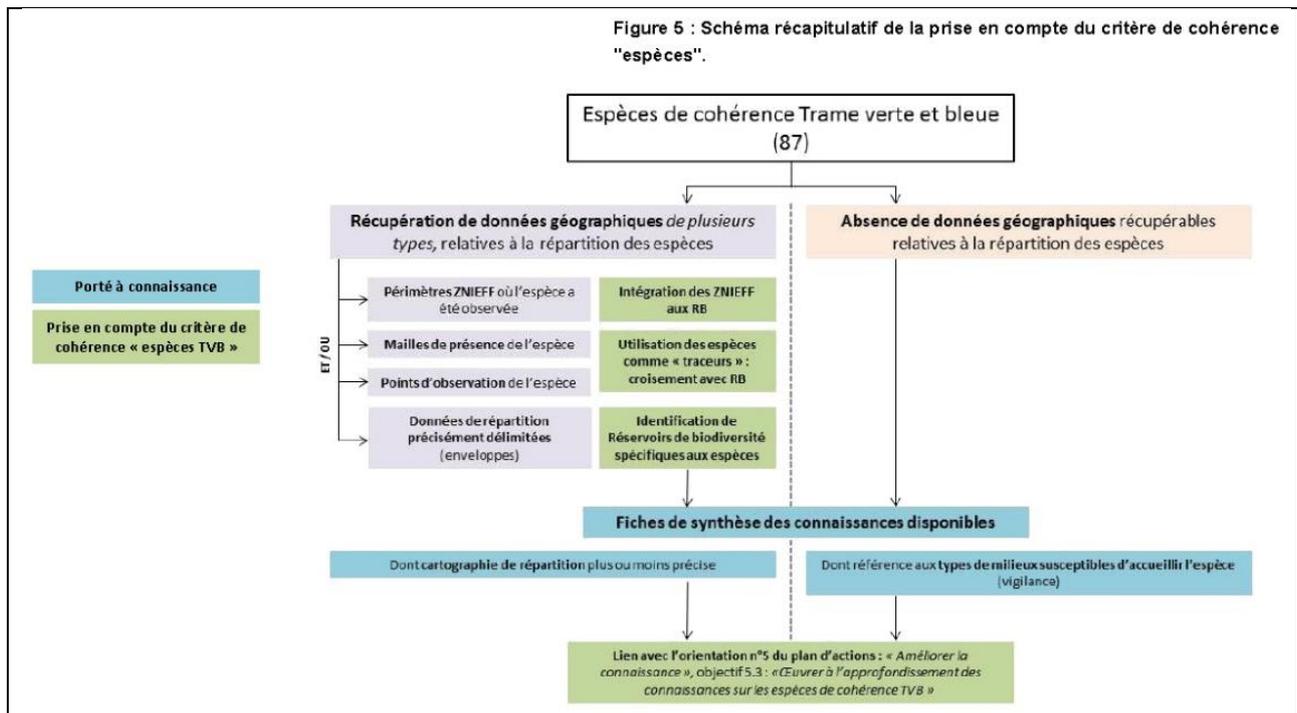
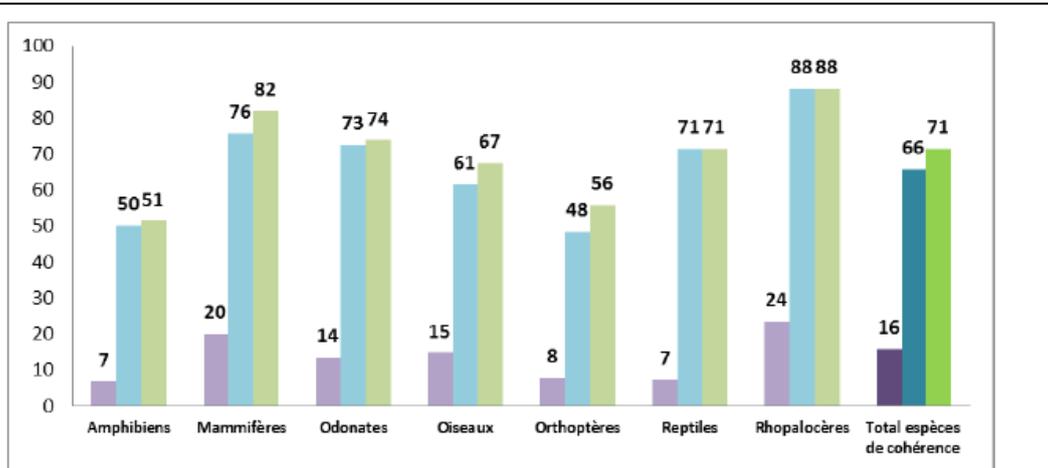


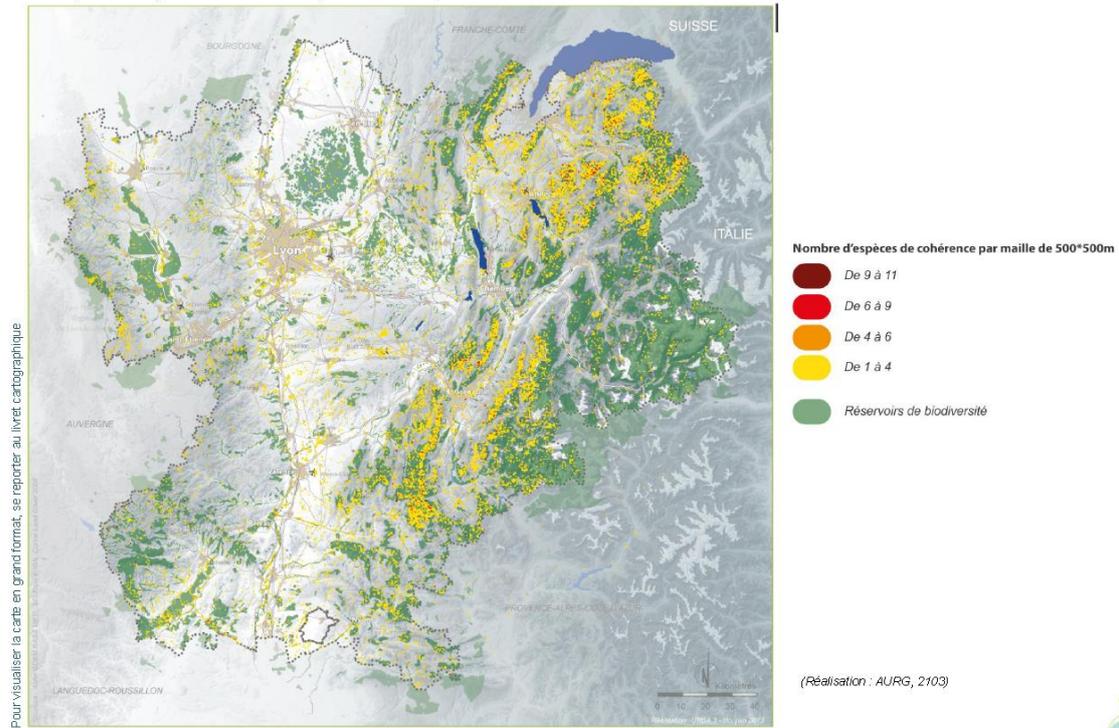
Figure 43 : Schéma récapitulatif de l'analyse *a posteriori* de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE Rhône-Alpes (Annexe 9 du rapport, p35)



- % des mailles prises en compte par les **réservoirs de biodiversité obligatoires** ;
- % des mailles prises en compte par les **réservoirs de biodiversité obligatoires + les réservoirs de biodiversité facultatifs** ;
- % des mailles prises en compte par **l'ensemble des réservoirs de biodiversité** du SRCE (réservoirs obligatoires + facultatifs + complémentaires liés au Tétralyre et au Grand tétras).

**Figure 3 : Résultats du croisement des mailles relatives aux espèces de cohérence TVB avec les réservoirs de biodiversité.**

**Carte 1 : Répartition régionale des mailles de présence des espèces de cohérence TVB**



**Figure 44 : Analyse *a posteriori* de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE Rhône-Alpes (Annexe 9 du rapport, p27-35)**

En haut : taux de recouvrement répartition espèces TVB / réservoirs du SRCE.  
 En bas : résultat du croisement cartographique répartition espèces TVB / réservoirs du SRCE.

C'est le cas également en Bourgogne où des analyses cartographiques ont été produites pour une partie seulement des espèces (Sonneur à ventre jaune, Triton alpestre, Cerf élaphe, Petit Rhinolophe et Grand Murin).

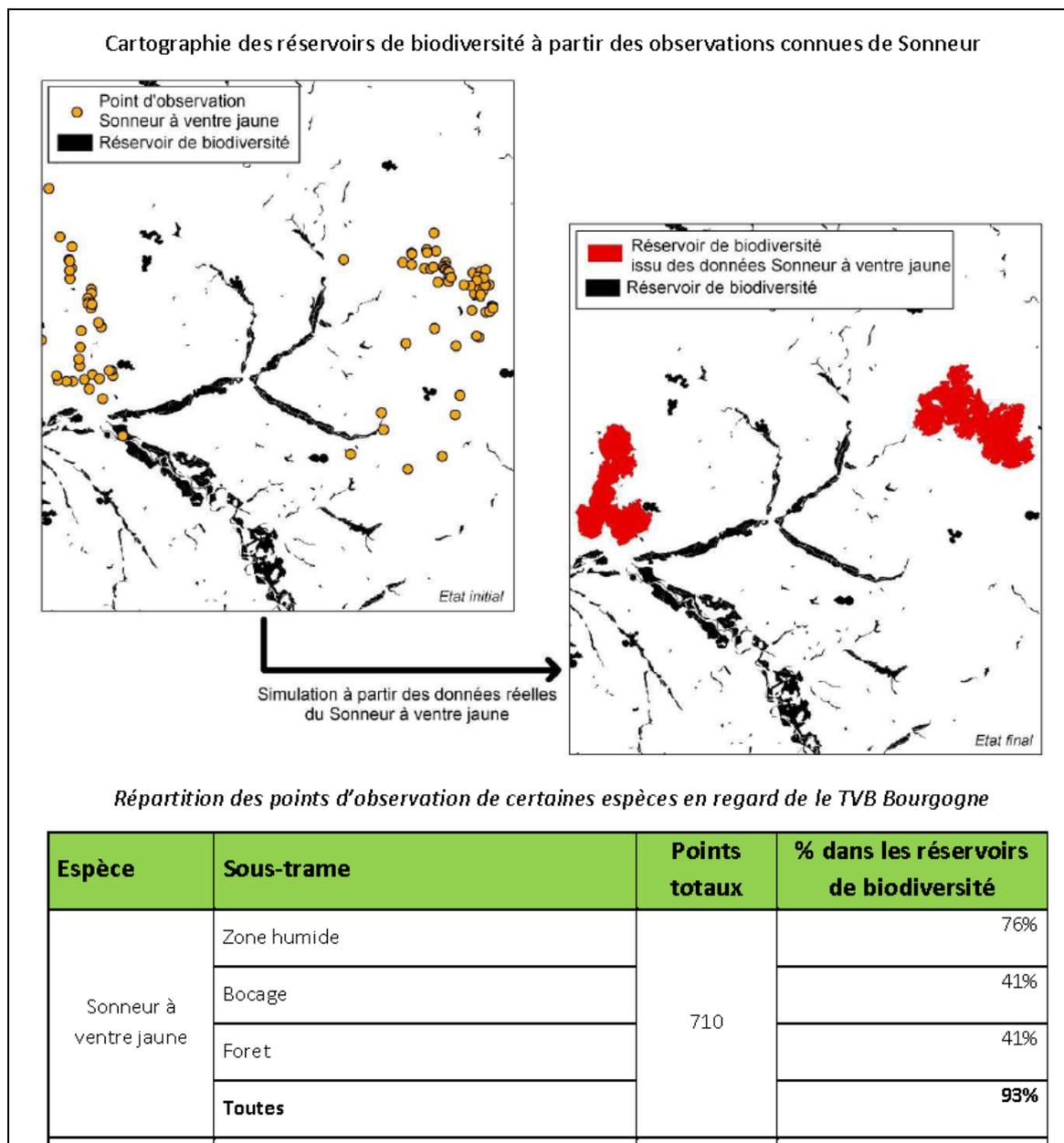


Figure 45 : Analyse en Bourgogne pour vérifier la prise en compte de certaines espèces TVB (ici le Sonneur à ventre jaune) par croisement cartographique entre éléments TVB/répartition d'espèce  
Volet 3 Eléments constitutifs de la TVB p30-38.

> Ces vérifications *a posteriori* peuvent aussi porter sur **plusieurs types d'évaluation (localisation, connectivité, ...)**. En NPDC par exemple, quatre critères d'évaluation ont été utilisés :

- Critère 1 : Évaluation de la localisation des stations des espèces de cohérence nationale par rapport aux réservoirs de biodiversité,
- Critère 2 : Évaluation de la connectivité des réservoirs de biodiversité hébergeant les espèces de cohérence Nationale,
- Critère 3 : Évaluation de la prise en compte des besoins en conservation / restauration d'habitats des espèces de cohérence nationale par une relecture et analyse des fiches milieux,

- Critère 4 : Évaluation de la prise en compte des besoins en termes de remise en bon état des connexions et des enjeux de fonctionnalités par une relecture et analyse des fiches milieux.

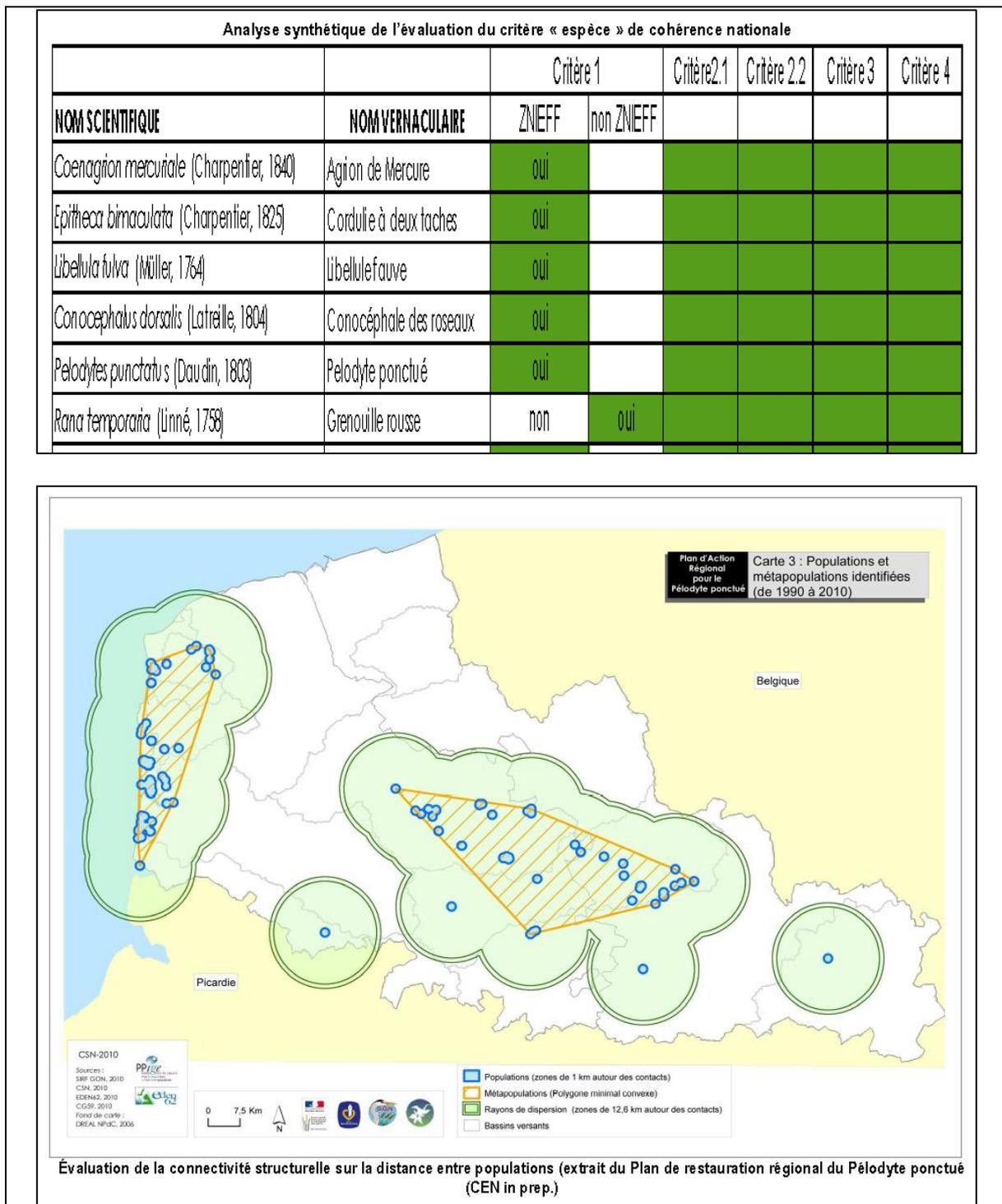


Figure 46 : Analyse *a posteriori* de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE NPDC (Rapport SRCE NPDC, p191)  
En haut : Les quatre critères d'évaluation sont renseignés pour chaque espèce de cohérence TVB (cases en vert = critère retenu).

En bas : Exemple d'une évaluation de la connectivité pour l'une des espèces, le Pélodyte ponctué, en mobilisant le plan de restauration régional.

> Bien qu'elle soit *a posteriori*, cette évaluation peut influencer sur la trame régionale (ajout de nouveaux éléments de TVB si des espèces apparaissent insuffisamment prises en compte). A titre d'exemple on peut citer Rhône-Alpes (cas des deux espèces Tétrasyre et Grand tétras) ou Nord-pas-de-calais. Dans cette dernière région, pour trois espèces (*Coenagrion mercuriale*, *Pelodytes punctatus*, *Vipera berus*) des remarques particulières ont

été formulées au cours des consultations, en raison d'une insuffisance de prise en compte initiale de ces espèces. Cela a amené à approfondir les analyses et à intégrer d'autres éléments de TVB spécifiquement pour les populations de ces taxons (ex : Ruisseau de Dannes-Camiers pour le Coenagrion de Mercure).

### Justification textuelle

Ce cas n'est recensé qu'en **Champagne-Ardenne**. La démonstration de prise en compte des espèces TVB se fait ici par un argumentaire écrit (dans l'évaluation environnementale) sans analyse cartographique particulière. Elle est néanmoins fouillée et présentée espèce par espèce.

Non scientifique	Non vernaculaire	Statuts			Milieux associés					Justification sur la prise en compte de l'espèce
		Espèce ZNIEFF	Espèce SCAP	Espèce Natura 2000	A	F B	M A	O H	O X	
<b>INSECTES</b>										
<b>Odonates</b>										
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Caloptéryx vierge septentrional				x				x	Espèce commune inféodée aux milieux aquatiques et ouverts humides. La prise en compte de ces milieux au sein de la trame bleue notamment permet de couvrir indirectement la prise en compte des habitats de cette espèce.
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Agrion à fer de lance	x			x				x	Espèce prise en compte par le SRCE au travers de l'intégration systématique des ZNIEFF en réservoir de biodiversité, pour la définition desquelles cette espèce est « déterminante ».
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	x	x	x	x				x	Espèce prise en compte par le SRCE au travers de l'intégration systématique des ZNIEFF en réservoir de biodiversité, pour la définition desquelles cette espèce est « déterminante », et/ou par l'intégration des sites Natura 2000 pour la désignation desquels cette espèce est identifiée comme intérêt communautaire.

Figure 47 : Démonstration de prise en compte par justification textuelle pour chaque espèce TVB en Champagne-Ardenne (Extrait de l'évaluation environnementale du SRCE CA, p124-127)

#### > La démonstration indirecte

Par la démonstration indirecte, la prise en compte des espèces passe par **un intermédiaire dont l'intégration dans la TVB est utilisée par la région pour justifier indirectement la prise en compte de l'espèce TVB**. Cet intermédiaire peut-être :

- un **type de milieu** (rattachement des espèces aux sous-trames),
- un **type de zonage** (présence des espèces TVB dans des zonages intégrés à la TVB régionale).

#### Par rattachement aux sous-trames

Cette méthode consiste à indiquer que les espèces de cohérence nationale, par leur écologie, sont bien rattachables aux grands milieux ou aux sous-trames du SRCE. Ces milieux étant de fait préservés par la TVB, les régions en déduisent que les espèces TVB correspondantes le sont aussi.

**Régions concernées : BN, Br, Ce, CA.**

Espèces retenues dans le groupe des mammifères										
Ordre systématique	Nom français	Nom latin	Milieu boisé	Pelouses et lisières sèches sur sol calcaire	Pelouses et landes sèches à humides sur sols acides	Prairies	Bocage	Espaces cultivés (gdes cultures)	Zones humides	Cours d'eau
Camivores	Chat forestier*	<i>Felis silvestris</i>	X							
	Loutre d'Europe*	<i>Lutra lutra</i>							X	X
	Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	X	(X)	(X)		X			
Insectivore	Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>							X	X

Figure 48 : Exemple de la région Centre qui a rattaché les espèces de cohérence à ses sous-trames (Volume 2 « Composantes de la trame verte et bleue régionale », Annexe 3 p77-88)

	Espèce	Grands types de milieux fréquentés	Sous-trames privilégiées	État de la connaissance de la répartition en Bretagne
OISEAUX	Boucard de Cetti	Zones humides, ripisylves	Cours d'eau, zones humides	Présence/absence de reproducteurs connue à la maille 10 km x 10 km.
	Bouvreuil pivoine	Bocages, forêts	Bocages, forêts	
	Fauvette pitchou	Landes	Landes-pelouses-tourbières	
	Gobemouche gris	Bocages, forêts	Bocages, forêts	
	Gorgebleue à miroir	Zones humides, ripisylves	Cours d'eau, zones humides	
	Linotte mélodieuse	Landes, fourrés	Landes-pelouses-tourbières	
	Locustelle lusciniode	Zones humides	Zones humides	
	Phragmite des joncs	Zones humides, ripisylves	Cours d'eau, zones humides	
	Pic cendré	Forêts matures de feuillus	Forêts	
	Pipit farlouse	Landes, zones humides (ouvertes), dunes, pelouses littorales	Littoral, zones humides, landes-pelouses-tourbières	
Pouillot siffleur	Forêts matures de feuillus	Forêts		

Figure 49 : Exemple de la Bretagne, rattachement des espèces aux grands milieux/sous-trames du SRCE (Rapport 2 « La trame verte et bleue régionale », p142-143)

Criquet palustre Vipère péliade Lézard vivipare Gorgebleue à miroir Tariet des prés Phragmite des joncs, Pipit farlouse	Matrice bleue et grands marais en réservoirs
Rousserolle verderolle	Matrice bleue (espèce inféodée aux mégaphorbiaies)
Rainette verte, Triton alpestre, Triton crêté Triton marbré Triton ponctué	Matrice verte et matrice bleue Enjeu sur la présence de mares à l'échelle locale

Figure 50 : Exemple de la région Basse-Normandie qui a rattaché ses espèces à des grands éléments de la trame régionale (Tome 4 « Composantes de la Trame Verte et Bleue régionale », p195)

### Par rattachement à des zonages intégrés au SRCE

Ici, c'est l'intégration de certains zonages à la TVB régionale - des zonages reconnus pour héberger une grande part d'espèces TVB - qui est utilisée pour justifier indirectement la prise en compte des espèces TVB par le SRCE. Ces zonages sont **très souvent les ZNIEFF de type I et parfois les sites Natura 2000.**

**Régions concernées : Aq, Au, CA, NPDC, RA.**

		Oiseaux			Reptiles	Mammifères						Odonates				Rhopalocères	
		Fauvette Pitchou	Pic à dos blanc	Pic mar	Cistude d'Europe	Barbastelle d'Europe	Desman des Pyrénées	Loutre d'Europe	Ours brun	Rhinolophe Euryale	Vison d'Europe	Agrion de Mercure	Cordulie splendide	Gomphe de Graslin	Leucorrhine à gros thorax	Damier de la Succise	Fadet des Laïches
FR720062	Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle									X							
FR720063	Vallée de la Nizonne									X							X
FR720066	Vallées des Beunes								X		X					X	
FR720067	Coteaux calcaires de la Vallée de la Vézère															X	
FR720069	Vallon de la Sandonie								X								
FR720071	Vallées de la Double				X		X			X							
FR720072	Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la Vallée du Céou															X	
FR720073	Grottes d'Azerat								X								

Figure 51 : Exemple de la région Aquitaine où l'inclusion des sites N2000 est un des arguments de prise en compte des espèces TVB en complément de l'analyse cartographique

Pour chaque site N2000, la présence des espèces de cohérence dans les sites Natura 2000 est indiquée (Annexe B22 du Volet « B - Composantes de la TVB » p39-42).

### C. Récapitulatif des méthodes utilisées pour le traitement des espèces de cohérence TVB par les régions

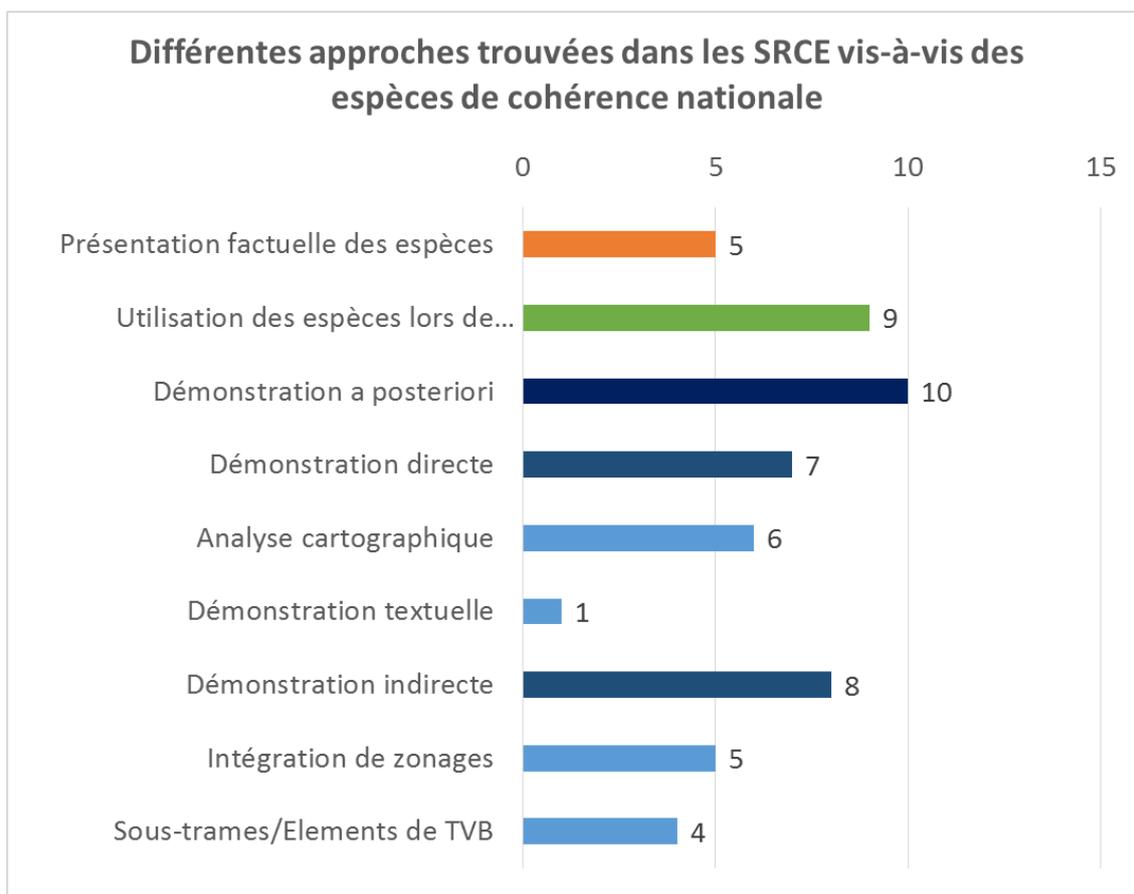


Figure 52 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des espèces de cohérence nationale et nombre de régions pour chaque approche

Région	Présentation factuelle des espèces	Utilisation des espèces lors de l'identification de la TVB régionale	Démonstration <i>a posteriori</i>	Démonstration directe	Analyse cartographique	Démonstration textuelle	Démonstration indirecte	Intégration de zonages	Sous-trames/Éléments de TVB
AI	VD, VC	VC, EE							
Aq			VC, EE	VC, EE	VC, EE		VC	VC (N2000)	
Au			VC	VC	VC		VC	VC (ZNIEFF)	
BN			VC				VC		VC
Bo		EE	VC, EE	VC, EE	VC, EE				
Br			VC, EE				VC, EE		VC, EE
Ce			VC, EE				VC, EE		VC, EE
CA			EE	EE		EE	EE	EE (N2000, ZNIEFF)	EE
FC		VC, EE							
HN	VC	VC							
IDF	VC	VC							
LR		VC, EE							
Li	VC, EE								
Lo		VC							
IMP			VC, EE	VC, EE	VC, EE				
NPDC			VC, EE	VC, EE	VC, EE		VC, EE	VC, EE (ZNIEFF)	
PDL									
Pi		VC, EE							
PC	VD, VC	VC ?							
PACA		VC, EE							
RA			VC	VC	VC		VC	VC (ZNIEFF I)	
	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

Tableau 13 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des espèces de cohérence nationale et dans quelle partie de SRCE

VD = Volet Diagnostic, VC = Volet Composante, EE = Evaluation environnementale, AC = Atlas cartographique

NB : Les informations des SRCE Limousin, Poitou-Charentes et Pays-de-Loire, qui tendent à indiquer les espèces de cohérence n'ont pas été abordées ou uniquement sous un angle illustratif/factuel, n'ont pas pu être confirmées par les régions.

On constate que pour l'enjeu de cohérence nationale « espèces », **la démarche de démonstration *a posteriori* est la plus utilisée par les régions (à peu près la moitié)**. Néanmoins, l'emploi des espèces de cohérence pour identifier directement la TVB régionale est aussi une approche souvent choisie (un tiers des régions). En cas de démonstration *a posteriori*, les chiffres sont très partagés entre une démonstration directe et une démonstration indirecte (globalement 50/50).

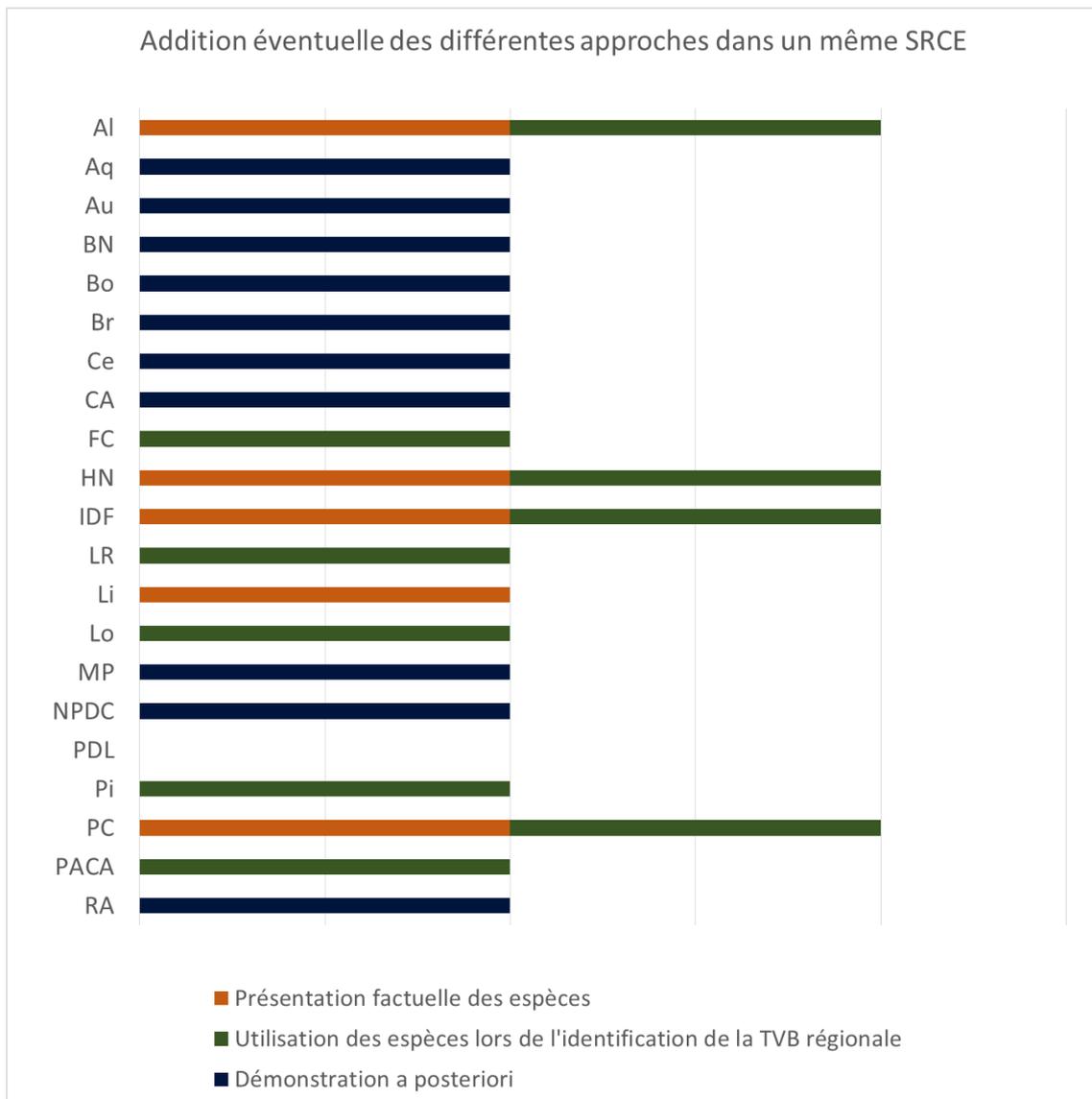


Figure 53 : Cumul éventuel des différentes approches vis-à-vis des espèces TVB pour chaque région

#### D. La disponibilité en données de répartition « espèces »

Dans le domaine de l'écologie opérationnelle, la disponibilité en données est bien souvent un facteur limitant à la prise en compte complète des enjeux naturalistes. Même si l'organisation, le stockage et la mise à disposition des données « espèces » se sont fortement améliorés ces dernières années, il semblerait que, pour les SRCE, ce point méthodologique ait constitué une **réelle difficulté pour les régions**. Parmi les points de blocages principaux on recense :

- **l'absence pure et simple de données** pour toute ou partie des espèces TVB ou pour tout ou partie du territoire régional,
- **la récupération impossible** des données lorsqu'elles existent,
- **le traitement non réalisable informatiquement parlant lorsque ces données ont pu être récupérées**, compte tenu de leurs caractéristiques parfois incompatibles avec le SRCE ou de leur hétérogénéité trop forte entre espèces (format, maille d'échantillonnage, ...).

Ces difficultés ont conduit les régions, soit à **renoncer à une démonstration cartographique** de la prise en compte des espèces (cas de BN, PDL par exemple), soit à **la mener de manière différenciée**, pour une partie des espèces seulement (cas de Rhône-Alpes par exemple évoqué plus haut).

Pour bon nombre de régions, ce constat les a amenées à prévoir dans le SRCE un **effort d'acquisition de connaissances** sur la répartition des espèces dans leur plan d'action stratégique.

Le tableau ci-dessous récapitule les éléments trouvés dans les SRCE concernant les données pour la prise en compte des espèces TVB (éventuels problèmes rencontrés, sources des données le cas échéant, ...).

	Le SRCE a traité cet enjeu de cohérence sans utilisation de données espèces mais il n'indique pas si ce choix est dû à des problèmes rencontrés préalablement à ce sujet
	La région a rencontré des problèmes concernant les données de répartition des espèces TVB et ces problèmes l'ont obligé à trouver une méthode alternative pour démontrer la prise en compte de cet enjeu de cohérence voire à abandonner toute approche espèces dans son SRCE
	La région a rencontré des problèmes concernant les données de répartition des espèces TVB mais ces problèmes ont pu être surmontés/contournés (par exemple travail effectué pour certaines espèces TVB seulement).
	Cet enjeu de cohérence a pu être traité en utilisant des données espèces sans rencontrer de problème particulier visiblement.

A la lecture du tableau 14, on constate ainsi que :

- **16 régions ont rencontrés des problèmes concernant les données de répartition des espèces TVB.**

Parmi ces 12 régions :

- **pour 6 d'entre elles (BN, Br, Ce, FC, Li, PDL) ces problèmes ont été rédhibitoires** et les ont amenées à trouver une méthode alternative pour démontrer la prise en compte de cet enjeu de cohérence voire à abandonner toute approche espèces dans son SRCE,

- **pour 10 d'entre elles (Al, Aq, Au, Bo, IDF, Lo, LR, Pi, PC, RA) ces problèmes ont pu être surmontés/contournés** (par exemple travail effectué seulement pour une partie des espèces TVB),

- **3 régions (MP, NPDC, PACA) n'ont visiblement pas rencontré de problème** concernant les données de répartitions espèces TVB et ont pu traiter cet enjeu de cohérence avec ces données.

Enfin, pour 2 régions (CA, HN), il n'est pas possible de se prononcer sur d'éventuels problèmes rencontrés concernant les données espèces. La région a effectué son travail sans utilisation de données mais rien ne dit que ce choix a été imposé par des problèmes rencontrés préalablement.

Région	Rappel de la démarche régionale concernant les espèces TVB	Extraits des RCE relatant d'éventuels problèmes de données pour les espèces TVB	Données utilisées le cas échéant	Effort connaissance prévu par le SRCE
Al	Présentation factuelle des espèces + Identification éléments de la TVB	Pour les espèces dont l'état des connaissances actuelles sur la répartition en Alsace ne permet pas de faire une analyse détaillée (groupe des Orthoptères ou des espèces non localisées de façon précise (maille supérieure à 1 km x 1 km)), il n'y a pas eu de prise en compte particulière.	Non trouvé	
Aq	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique) + Intégration de zonages	L'action d'amélioration des connaissances, inscrite dans le plan d'actions stratégique, doit permettre de mieux connaître la répartition des espèces en Aquitaine.	<p>&gt; Formulaire Standards de Données des sites Natura 2000 (actualisés le cas échéant suite à la réalisation des documents d'objectifs) ;</p> <p>&gt; Données de présence des espèces par maille de 10 kms sur 10 kms sur la période 2010-2112 et/ou 2004-2013 en fonction du nombre de données collectées (Source : Base collaborative faune.aquitaine.org gérée par la LPO) ;</p> <p>&gt; Données de présence de la Cistude d'Europe et du Lézard Ocellé (Source : Cistude Nature – Janvier 2013) ;</p> <p>&gt; Données de présence dans les déclinaisons régionales des plans nationaux d'action en faveur des odonates et des chiroptères (Source : DREAL Aquitaine / Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine / Groupe Chiroptères Aquitaine).</p>	1.1.1/ Améliorer les connaissances sur les continuités écologiques, les espèces et les habitats (milieux ouverts, zones humides, forêts, ...) (PRIORITE LA PLUS ELEVÉE)

Au	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique) + Intégration de zonages</p>	<p>Pour les invertébrés, les données localisées n'étaient pas disponibles dans le temps imparti à l'élaboration du SRCE. Certains taxons n'ont pas pu être obtenus, ainsi cet ensemble de données n'est que partiel, il faut en relativiser l'analyse. Les espèces pour lesquelles aucune donnée n'a été récupérée sont concernées par l'amélioration des connaissances prévue au plan d'action.</p>	<p>Les données ont été transmises par la LPO Auvergne, le Groupe mammalogique d'Auvergne, le CPIE de Haute auvergne.</p>	
BN	<p>Rattachement sous-trames/elements TVB</p>	<p>Compte tenu des lacunes régionales de connaissances identifiées par les acteurs, ces espèces n'ont pas contribué à la définition de la Trame verte et bleue en raison des choix méthodologiques qui ont été faits. En revanche, cet enjeu de connaissance concernant la localisation des espèces a été retenu comme un des enjeux régionaux prioritaires.</p>		<p>Des programmes d'acquisition de connaissance sur les espèces sont en cours et devront se poursuivre dans les années à venir. Ces données relatives aux espèces pourraient également permettre de mieux caractériser l'impact fragmentant des différents obstacles ou infrastructures.</p>
Bo	<p>Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)</p>	<p>Pour des raisons de disponibilité de temps et de données, les travaux ont porté sur un nombre limité d'espèces. La validation de la TVB Bourgogne s'est appuyée sur les espèces dont les données étaient accessibles à l'échelle de la région Bourgogne, c'est le cas pour le Sonneur à ventre jaune, le Triton alpestre, le Cerf, le Petit Rhinolophe et le Grand Murin</p>	<p>Bourgogne Base Fauna gérée par la SHNA.</p>	<p>Objectif 4.3 – Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données collectées</p>

Br	Rattachement sous-trames/elmts TVB	Un état de la connaissance de la répartition régionale de l'espèce mené par le SRCE (données du GIP Bretagne Environnement) a confirmé l'impossibilité de s'appuyer sur une entrée « espèces » exclusive pour identifier la trame verte et bleue bretonne, du fait de l'absence de données homogènes et suffisamment précises sur toute la région.		
Ce	Rattachement sous-trames/elmts TVB	Les données relatives à la faune se sont avérées insuffisantes en région Centre pour identifier directement des réservoirs de biodiversité les hébergeant, à de rares exceptions près. La difficulté d'exploitation des données d'inventaires existantes résidait essentiellement dans l'absence de périmètre précis délimitant les espaces de vie des espèces ciblées et dans l'hétérogénéité des données à l'échelle régionale.		Encourager la production de données naturalistes dans un cadre cohérent et structuré
CA	Démonstration <i>a posteriori</i> (textuelle) + Intégration de zonages + Rattachement sous-trames/elmts TVB	Non trouvé		Action 3.5 "Développement de la connaissance naturaliste, en lien avec la TVB" : La production de données sur les milieux naturels et la biodiversité associée, en priorité pour les compartiments peu étudiés, et sur les secteurs les moins bien connus du territoire régional
FC	Identification éléments de la TVB	Aucune donnée géo-localisée des espèces présentes en région n'a pu être mobilisée dans le cadre du SRCE, ce qui		

		empêche la vérification ex-post du respect du critère de cohérence national.		
HN	Présentation factuelle des espèces + Identification éléments de la TVB	La DREAL ne disposait pas de données exploitables pour ces espèces à l'échelle régionale. Le document parle de manière générale du manque de données à l'échelle régionale pour les espèces et les habitats.		Des actions d'acquisition de connaissance sur les espèces sont prévues dans le plan d'action, dont une action de connaissance sur la répartition des espèces de cohérence TVB et une sur la biologie des espèces.
IDF	Présentation factuelle des espèces + Identification éléments de la TVB	Compte tenu du caractère hétérogène des données numériques disponibles sur la répartition de ces espèces au niveau régional et d'enjeux de conservation des corridors dépassant largement les listes d'espèce établies, il est apparu utile de travailler à partir de guildes d'espèces.		Engager des programmes d'inventaires sur les espèces du SRCE pour lesquelles des lacunes de connaissance ont été notées, notamment les chauves-souris (Murin d'Alcathoé, Petit Rhinolophe...), les Mustélinés, divers groupes d'insectes (coléoptères...) ...etc. ;
LR	Identification éléments de la TVB	Pour certaines trames il serait pertinent de les scinder en deux pour gagner en précision (ex : « Vignoble du sillon audois ») mais cette modification n'a pas encore pu être faite faute de données plus précises sur la caractérisation du parcellaire.	D'après la « Note méthodologique pour l'identification des espaces importants pour la conservation de la biodiversité et des continuités écologiques en Languedoc-Roussillon » (Letourneau & Thompson, 2013) : L'inventaire des ZNIEFF de type 1 deuxième génération (2009), les périmètres des sites Natura 2000 et les territoires à enjeux définis dans le cadre de la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP), Atlas des Libellules et Papillons de jour et Atlas des Orthoptères (bases de données SINP régionales).	
Li	Présentation factuelle des espèces	Les données espèces ne sont globalement pas une clé d'entrée de		

		l'analyse des continuités régionales, celles-ci étant préférentiellement basées sur une entrée milieu (données d'occupation du sol ou d'habitats).		
Lo	Identification éléments de la TVB	Certains guildes ne peuvent pas être utilisées car des informations "clés" manquent pour caractériser les habitats spécialisés. Par exemple, en l'absence de cartographie spécifique des vieux boisements ou des gros bois, on ne peut pas modéliser les continuums pour les espèces cavernicoles (Oiseaux, Chauve-souris, insectes).	Non trouvé	
MP	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Pas de problème décelé dans le SRCE</i>	Observations fournies par l'association Nature Midi-Pyrénées et le Conservatoire des Espaces Naturels. N'ont pas été utilisées les données d'échelle communale et maillées à 10 km, jugées trop imprécises.	
NPDC	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique)	<i>Pas de problème décelé dans le SRCE</i>	Les données utilisées proviennent de la base de données du pôle faune régional (GON) au 1er janvier 2012. La période analysée concerne les années 1995 à 2011 et représente 8846 données.	
PDL	Aucune ? Tentative de croisement cartographique mais échec en raison de l'hétérogénéité des données	L'hétérogénéité des inventaires et des connaissances sur les espèces n'a pas permis une exploitation satisfaisante de ces données pour déterminer les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.		Développer, actualiser et valoriser la connaissance globale sur les milieux naturels, les espèces et les écosystèmes, leur état de conservation et leurs interactions avec les activités anthropiques, mobiliser cette connaissance pour tester et améliorer le SRCE.

Pi	<p>Identification éléments de la TVB</p>	<p>Compte tenu du caractère hétérogène des données numériques disponibles (efforts de prospections variables, couvertures de prospections variables...) sur la répartition de ces espèces au niveau régional, il a été utile de travailler à partir de guildes d'espèces. Ces guildes correspondent à un ensemble d'espèces appartenant à un même groupe fonctionnel ou taxonomique et qui exploitent la même niche écosystémique avec des exigences écologiques comparables en termes d'habitat et de possibilité de déplacement.</p>	<p>Principales structures picardes qui disposent de bases de données (Faune, Flore et Habitats naturels) exploitables pour le SRCE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antenne Picarde du Conservatoire Botanique National de Bailleul constituant l'observatoire "Flore" régional ;</li> <li>- Association Picardie Nature constituant le pôle principal d'un observatoire régional de la "Faune" ;</li> <li>- Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie en tant que structure en charge de la gestion d'un grand nombre de milieux naturels picards de forte valeur patrimoniale ;</li> <li>- Partenaires institutionnels et porteurs du projet que sont la DREAL Picardie et le Conseil Régional de Picardie ;</li> <li>- Bureaux d'études Ecosphère et Ecothème en charge de la réalisation du SRCE Picardie</li> </ul>	<p>Sous-action A11 : Soutenir l'activité des différentes structures investies dans la collecte et la restitution des données floristiques et faunistiques ainsi que celles liées aux habitats naturels à l'échelle régionale</p>
PC	<p>Présentation factuelle des espèces + Identification éléments de la TVB ?</p>	<p>Certaines étapes de la modélisation ont été contraintes par le manque de données homogènes sur tout le territoire régional. C'est surtout le cas de la prise en compte des espèces indicatrices : certaines sont peu connues. De plus, certaines zones du territoire ont fait l'objet de peu d'inventaires ou de zonages réglementaires. Ce manque de connaissances peut les dévaloriser par rapport à d'autres zones mieux connues.</p>	<p>Non trouvé</p>	<p>Poursuivre les efforts de connaissance dans les secteurs géographiques où la donnée manque (secteurs les plus éloignés des villes...) et pour les groupes d'espèces les moins connus (faune du sol, invertébrés...)</p>

		Cela apparaît notamment dans les secteurs de bocages. Les données « espèces », à fortiori, ont manqué dans la bande extérieure des 20 km. Enfin, les données sont datées avec des anciennetés très variables, et certaines données trop anciennes pour être exploitées n'ont pas été considérées.		
PACA	Identification éléments de la TVB	<i>Pas de problème décelé dans le SRCE</i>	Silene et Faune PACA.	ACTION 15. Développer les connaissances et l'organisation des données
RA	Démonstration <i>a posteriori</i> (cartographique) + Intégration de zonages	Face au manque de connaissance sur certaines espèces (notamment les invertébrés), l'entrée espèce n'a pas prédominé pour l'identification des éléments de la Trame verte. L'analyse des données de répartitions disponibles a en effet montré que le niveau de connaissance était extrêmement disparate en Rhône-Alpes pour les 87 espèces de cohérence TVB. Pour cette raison, une vérification <i>a posteriori</i> a été menée avec une approche différenciée. Pour 2 espèces, les données ont permis de proposer des réservoirs complémentaires.	Un grand nombre de données a été mobilisé pour mener l'analyse, issues de sources diverses : - la LPO Coordination Rhône-Alpes ; - le Groupe de Recherche et de Protection des Libellules « Sympetrum » (GRPLS) ; - Flavia Association Dauphinoise d'Entomologie (ADE) ; - l'ONCFS ; - Miramella, association pour l'étude et la protection des orthoptères en Rhône-Alpes - l'OGM ; - le Réseau des ongulés sauvages ; - la Fédération régionale des chasseurs de Rhône-Alpes, ainsi que les fédérations départementales.	Sous-objectif 1. OEuvrer à l'approfondissement des connaissances sur les espèces de cohérence Trame verte et bleue

Tableau 14 : Récapitulatif des éléments trouvés dans les SRCE sur les données mobilisées ou manquantes pour la prise en compte du critère « espèces TVB »

### III. ANALYSE SUR LE FOND CONCERNANT LA PRISE EN COMPTE DE L'ENJEU DE COHERENCE « ESPECES » DANS LES SRCE

#### A. Compilation des conclusions régionales

Le tableau 15 ci-dessous compile les éléments de conclusions présentés dans les SRCE quant à la bonne ou moins bonne prise en compte, au final, des espèces TVB selon les régions.

Région	Conclusions de la région sur la prise en compte des espèces TVB
Al	<i>Pas de conclusion trouvée</i>
Aq	Les résultats montrent que la méthode ne conduit pas à retenir automatiquement dans la TVB toutes les zones de présence des espèces, mais à en assurer une bonne représentation au sein de la TVB. Le critère de cohérence relatif aux espèces sensibles à la fragmentation est considéré comme respecté.
Au	Une bonne proportion des données d'observations de ces espèces est située au sein des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques du SRCE. La trame verte et bleue régionale devrait donc bien contribuer à la préservation des habitats de ces espèces et donc de leur population. Cependant le niveau de connaissances actuel est hétérogène entre espèces et pour certaines espèces les données n'ont pas pu être récupérées. Il convient donc de relativiser les résultats de ce croisement, qui apporte des éléments de réponse mais qui ne peut être considéré comme une vérification pleinement fiable.
BN	Au vu des critères utilisés pour définir les composantes de la Trame Verte et Bleue, ces dernières peuvent être mises en lien a posteriori avec ces espèces. Il sera possible de vérifier ultérieurement de façon plus fine que les corridors matriciels permettent bien la circulation de ces espèces.
Bo	En conclusion, concernant la préservation des espèces à enjeux, les continuités écologiques répondent globalement aux besoins vitaux de la plupart des espèces listées puisque, d'une part certaines ont été analysées spécifiquement et, d'autre part les observations d'espèces ont permis de valider la présence de nombre d'entre elles dans les continuités écologiques.
Br	Bien que le SRCE participe fortement à la préservation des espèces citées par les orientations nationales, celles-ci sont indirectement visées. Les effets convergents sont donc importants mais indirects et partiels.
Ce	Si elles n'ont pas pu concourir directement à l'identification de réservoirs de biodiversité, ces espèces ont néanmoins été prises en compte via leurs habitats d'espèces correspondant aux sous-trames retenues sur le territoire régional.
CA	L'élaboration du SRCE de Champagne-Ardenne s'est essentiellement appuyée sur une approche basée sur l'occupation du sol et l'approche éco-paysagère, ces espèces de cohérence n'ont pas été directement utilisées pour identifier les composantes de la TVB. Elles peuvent être indirectement prises en compte dans la cartographie du SRCE.
FC	La méthode employée est jugée globalement cohérente avec la prise en compte du critère sur les espèces de cohérence nationale. Convergence SRCE/ONTVB d'après l'EE.
HN	Les espèces sont intégrées en amont dans la méthode de détermination des corridors.
IDF	<i>Pas de conclusion trouvée</i>
LR	Critère en partie pris en compte : Seules les espèces importantes de certaines d'entre elles sont effectivement considérées pour la définition des Trames vertes et bleues : le butor étoilé, la pie grièche à poitrine rose, l'aigle de Bonelli (zones sensibles), le gypaète barbu

	(zones sensible), le vautour percnoptère (zones sensibles) et le faucon crécerellette (dortoirs).
Li	Le SRCE s'appuie effectivement sur les enjeux relatifs à certains espaces protégés ou inventoriés, certaines espèces, certains habitats et sur les continuités écologiques d'importance nationale.
Lo	<i>Pas de conclusion trouvée</i>
MP	La prise en compte de ce critère se fait <i>a posteriori</i> en vérifiant que les résultats obtenus concernant les composantes de la TVB prennent bien en compte les observations de ces espèces TVB en Midi-Pyrénées. Le taux de conformité est estimé à 93%. Compte tenu de ces résultats et des biais de méthode identifiés, le critère de cohérence relatif aux espèces est donc bien considéré comme respecté.
NPDC	Sur la base de quatre critères définis dans le SRCE-TV, l'analyse a été menée et a montré que la prise en compte des enjeux des espèces de cohérence nationale est atteinte. Le schéma soulève toutefois le fait que la fragmentation et l'isolement de certaines espèces est vraiment très important et s'accroît, et insiste sur la restauration majeure de la connectivité à toutes les échelles à prendre en considération par les acteurs locaux.
PDL	Etant donné l'hétérogénéité des inventaires et des connaissances liées aux espèces à l'échelle des Pays de la Loire, les données relatives aux espèces de cohérence TVB n'ont pas été exploitées.
Pi	En s'appuyant sur le travail « réseau de site, réseau d'acteurs » réalisé préalablement par le Conservatoire des espaces naturels de Picardie (CENP), un comité d'experts régionaux (Conservatoire botanique national de Bailleul, CEN, Picardie Nature...) a sélectionné parmi les espèces identifiées par les orientations nationales pour la Picardie, les plus pertinentes pour être intégrées dans les guildes d'espèces sur lesquelles s'est appuyée la modélisation des corridors écologiques. Ceci a conduit à ne pas retenir certaines espèces (comme par exemple la Linotte mélodieuse, le Gobemouche gris ou le Bouvreuil pivoine), qui ont été considérées comme trop ubiquistes pour être utilisées.
PC	<i>Pas de conclusion trouvée</i>
PACA	La cohérence a été assurée a priori c'est-à-dire lors de la conception et de la définition des réservoirs de biodiversité ou/et de corridors écologiques. Leur prise en compte et leur intégration dans les éléments de la Trame Verte et Bleue a été à l'origine de la méthode de modélisation et de l'émergence d'un premier scénario de base. Le rapport du SRCE permet de retrouver le cheminement méthodologique à l'origine des choix techniques et scientifiques relatifs aux espèces et habitats.
RA	Les réservoirs de biodiversité obligatoires ne permettent de prendre en compte que 16% des données relatives aux espèces de cohérence TVB. Les réservoirs de biodiversité facultatifs, retenus en concertation avec les groupes experts, permettent de faire passer la part des données relatives aux espèces de cohérence TVB prises en compte à 66%. Au final 29% des mailles relatives à la présence d'espèces de cohérence TVB (concernant les données de présence qui ont pu être récupérées dans le cadre du SRCE) restent hors des réservoirs de biodiversité. En intégrant l'ensemble des ZNIEFF de type 1 aux réservoirs de biodiversité, le SRCE est donc également favorable à ces espèces.

Tableau 15 : Conclusions globales extraites des SRCE sur la prise en compte de l'enjeu de cohérence espèces TVB

## **B. Conclusion sur cet enjeu de cohérence nationale**

En conclusion, il est possible de dire que :

- ce critère de cohérence « espèces » a été considéré par toutes les régions,
- bien que ces espèces de cohérence nationale TVB n'étaient pas imposées pour être utilisées pour l'identification des trames régionales, ce bilan montre que plusieurs régions ont néanmoins choisi cette option (lorsque les données le permettaient) et que cette démarche est mise en avant comme un vecteur de la « prise en compte »,
- la méthode la plus utilisée pour traiter ce critère de cohérence « espèces » reste cependant la **démonstration a posteriori, qu'elle soit directe (cartographique ou textuelle) ou indirecte (zonages, milieux, habitats d'espèces, ...)**,
- dans le cas des démonstrations *a posteriori*, ce bilan montre une bonne compréhension de la logique « critère de cohérence » par les régions. Ce critère ne demandait en effet pas forcément une intégration systématique de toutes les zones de présence de ces espèces TVB. Il avait vocation à **garantir une viabilité de ces espèces à l'échelle régionale (pour maintenir ces bastions)**, via l'intégration d'un seuil minimal de noyaux. Les régions ont effectivement adopté cette logique en recherchant une proportion satisfaisante de zones de présence dans les éléments de TVB,
- **la majorité des régions ont rencontré des problèmes** pour le traitement de ce critère de cohérence « espèces », liés à **l'accès ou au traitement des données de répartition**. Pour près d'un tiers des régions ces problèmes ont été rédhibitoires et les ont amenées à trouver des méthodes alternatives pour leur démonstration de prise en compte,
- au final, **l'ensemble des régions indiquent une prise en compte bonne ou partielle des espèces de cohérence nationale TVB par leur SRCE**. On peut noter cependant le cas de Pays-de-Loire qui visiblement n'a pas pu prendre du tout en compte ce critère « espèces » du fait des problèmes de données.

# L'ENJEU DE COHERENCE NATIONALE

## « HABITATS NATURELS »

### I. RAPPEL SUR L'ENJEU DE COHERENCE « HABITATS »

L'objectif de cet enjeu de cohérence était de viser la notion d'habitats naturels au sens d'associations végétales. La notion d'habitats d'espèces est en effet déjà couverte par le critère « espèces » et la notion d'habitats au sens « milieux » est portée par les CEIN.

Une liste d'habitats naturels tirés de la Directive Habitats-Faune-Flore a ainsi été dressée, comportant au final 59 habitats. La constitution de cette liste s'est faite par élimination, de manière à retirer les habitats ne répondant pas réellement à la logique d'assurer une cohérence écologique entre régions (exclusion des habitats très relictuels, habitats sans connaissances précises, ...). Compte tenu de l'absence de données sur la répartition des habitats naturels en France, la liste n'a pas été régionalisée contrairement au critère « espèces ». Les habitats ont été affectés par bassin biogéographique au sens de la DHFF.

Le tableau construit se présente en revanche avec plusieurs entrées de lecture (syntaxons phytosociologiques, postes CLC, sous-trames, EUNIS 3, ...) de façon à permettre une utilisation de cette liste par le plus grands nombres de régions, en fonction des compétences disponibles.

#### POUR EN SAVOIR PLUS :



SORDELLO R., GAUDILLAT V., SIBLET J-P., TOUROULT J., 2011. *Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les habitats*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 29 p.

Disponible sur :

[http://spn.mnhn.fr/spn\\_rapports/archivage\\_rapports/2012/SPN%202011%20-%202019%20-%2020111221 - TVB - Rapport MNHN Habitats.pdf](http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2012/SPN%202011%20-%202019%20-%2020111221 - TVB - Rapport MNHN Habitats.pdf)

### II. ANALYSE DES SRCE SUR LA FORME CONCERNANT LE TRAITEMENT DE L'ENJEU DE COHERENCE « HABITATS NATURELS »

#### A. Localisation des éléments relatifs aux habitats TVB dans les SRCE

Le critère de cohérence « habitats naturels » apparait dans les SRCE dans les volets (cf. Tableau 16) :

- diagnostic/enjeux (2 régions),
- composantes de la TVB ou volet équivalent (presque 80 % des régions),
- évaluation environnementale (80 % des régions).

En Rhône-Alpes, le livret cartographique comprend une carte de vérification du nombre d'habitats TVB par maille.

Région	Diagnostic/enjeux	Volet Composantes ou équivalent	Atlas cartographique	Evaluation environnementale
Al	X	X		X
Aq		X		X
Au		X		X
BN		X		
Bo		X		X
Br		X		X
Ce		X		X
CA				X
FC		X		X
HN		X		
IDF		X		X
LR				X
Li		X		X
Lo				X
MP		X		X
NPDC		X		X
PDL		X		X
Pi				X
PC	X	X		X
PACA		X		X
RA		X	X	X
	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>19</b>

Tableau 16 : Parties des SRCE où apparaissent les habitats de cohérence nationale TVB

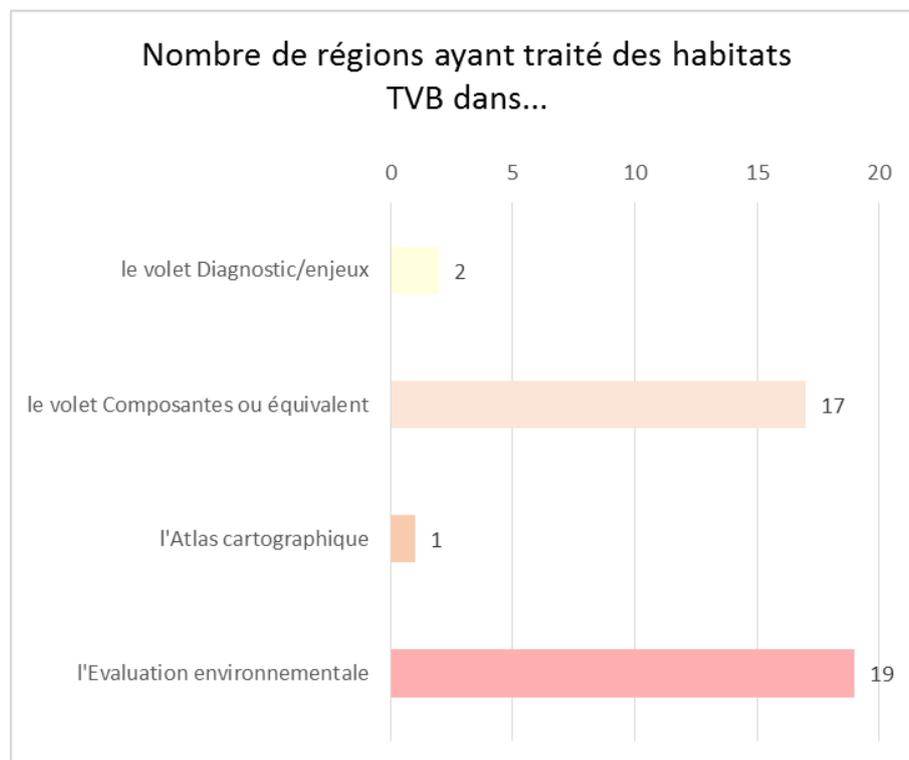


Figure 54 : Volets des SRCE où apparaissent les habitats de cohérence nationale et nombre de régions

## B. Les méthodes employées pour traiter les habitats naturels de cohérence TVB

On constate trois grandes approches pour le traitement des habitats naturels TVB, identiques à celles recensées pour les espèces TVB, c'est-à-dire :

- l'exposé factuel des habitats TVB,
- l'utilisation des habitats TVB pour identifier la TVB régionale,
- la démonstration *a posteriori*.

### 1) Exposé factuel des habitats TVB

Dans cette démarche, les régions exposent factuellement l'existence de la liste nationale des habitats de cohérence. Cette approche sert globalement à décrire les enjeux écologiques de la région dans leur volet diagnostic.

Régions concernées : AI, PC.

Habitats naturels jugés sensibles à la fragmentation	Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat Natura 2000	Rattachement aux syntaxons du Prodrome des végétations de France	Sous-trame concernée
Lacs, mares et étangs oligotrophes permanents	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	<i>Charetea fragilis</i>	Milieux aquatiques
Lacs, mares et étangs mésotrophes permanents	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	<i>Eleocharition acicularis</i> , <i>Littorellion uniflorae</i> , <i>Nanocyperion flavescens</i> , <i>Elatino triandrae-Eleocharition ovatae</i>	Milieux aquatiques
Lacs, mares et étangs eutrophes permanents	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	<i>Lemnetea minoris</i> , <i>Potamion pectinati</i>	Milieux aquatiques
Lacs, mares et étangs dystrophes permanents	3160	Lacs et mares dystrophes naturels	<i>Utricularietea intermedio-minoris</i>	Milieux aquatiques
Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	<i>Bidentetea tripartitae</i>	Milieux aquatiques
Tourbières hautes	7110	Tourbières hautes actives	<i>Oxycocco palustris-Sphagnetetea magellanici</i> , <i>Caricion lasiocarpae</i> , <i>Rhynchosporion albae</i>	Milieux ouverts humides

Figure 55 : Rappel de la liste des habitats de cohérence TVB par la SRCE Alsace  
Extrait du SRCE Alsace (Annexe du Tome 1 « LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE », grande partie « 3. IDENTIFICATION DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ET DES CORRIDORS EN ALSACE », p143-150)

## 2) Intégration directe des habitats naturels TVB pour l'identification de la TVB

Ce cas a été recensé dans 4 régions (Bo, HN, IDF, Lo) :

- En région Haute-Normandie, tous les **habitats d'intérêt communautaire** - donc tous les habitats de cohérence - ont été intégrés dans les réservoirs de biodiversité. Et plus globalement, tous les habitats patrimoniaux au sein des SIC/ZSC et des ZNIEFF de type 1 ont été intégrés aux réservoirs et affectés par sous-trame.

- En Lorraine et en Ile-de-France, l'ensemble des **sites Natura 2000** ont été intégrés à la TVB régionale, dans un souci de prendre en compte le critère de cohérence des habitats TVB. En Lorraine les ZNIEFF de type I ont été intégrées également pour les mêmes raisons

- En Bourgogne, le **choix des sous-trames** a été influencé par les enjeux régionaux en matière d'habitats, par exemple en individualisant les pelouses sèches.

## 3) Démonstration a posteriori

Dans cette approche, c'est après avoir identifié leur trame régionale que les régions vérifient que celle-ci prend bien en compte les habitats de cohérence TVB. Plusieurs méthodes sont utilisées pour cela :

- en démonstration directe (Cas de Au, Ce, MP, RA) : par un croisement cartographique (Au, MP, RA) ou par un argumentaire textuel (Ce),

- en démonstration indirecte (les deux tiers des régions) par différents procédés notamment la reprise des sites Natura 2000.

> Par des démonstrations directes :

### Par croisement cartographique

Les régions procèdent ici à un croisement cartographique entre les éléments de TVB et la répartition des habitats naturels de cohérence nationale.

**Régions concernées : Au, MP, RA.**

En Midi-Pyrénées, un croisement a été effectué pour vérifier la présence des habitats TVB dans les éléments de TVB mais la méthode va plus loin. Elle a eu pour objectif de vérifier aussi l'adéquation entre ces habitats et les sous-trames « *afin de s'assurer que certains de ces habitats ne soient pas représentés dans les « mauvaises » sous-trames* ».

Code EUR	Libellé de l'habitat naturel	Nombre d'observations	Proportion d'observations dans la ou les sous-trame(s) sélectionné(e)s	Proportion d'observations dans la ou les sous-trame(s) non sélectionnée(s)	Proportion d'observations en dehors des composantes de la TVB SRCE
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	0	100%	0%	0%
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletalia uniflorae et/ ou des Isoetes-Mannuncetalia	1607	80%	20%	0%
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation bentique à Chara spp.	566	98%	2%	0%
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	18	72%	28%	0%
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	0	100%	0%	0%

Proportion de localisations hors de la (ou des) sous-trame(s) sélectionnée(s)	Nombre d'habitats concernés	Proportion d'habitats concernés
Plus de 75%	1	2,8%
Plus de 50%	1	2,8%
Plus de 25%	6	16,7%

Tableau 16: Analyse sur l'attribution des habitats aux sous-trames

Figure 56 : Midi-Pyrénées, Résultat du croisement cartographique habitats TVB/éléments de TVB  
En haut, extrait des résultats de recouvrements habitats par habitats (Annexe B14 p127-134). En bas, bilan global sur tous les habitats (Volet Composantes p220)

**L'approche agrégée avec données de localisation ponctuelle: méthode**

Cette approche se décompose en 3 étapes

1. Mise en correspondance des habitats de cohérence TVB (tableau des habitats, SPN/MNHN, 2011) avec les alliances phytosociologiques utilisées comme référence dans les bases de données Flore du CBNA et du CBNMC.
2. Extraction des données de végétation des bases de données Flore du CBNA et du CBNMC correspondant aux habitats de cohérence TVB (15 780 points de présence en Rhône-Alpes, dont 11 770 pour la partie est de la région et 4 010 pour la partie ouest).
3. Estimation de la part des données disponibles incluse dans des périmètres de réservoirs de biodiversité.

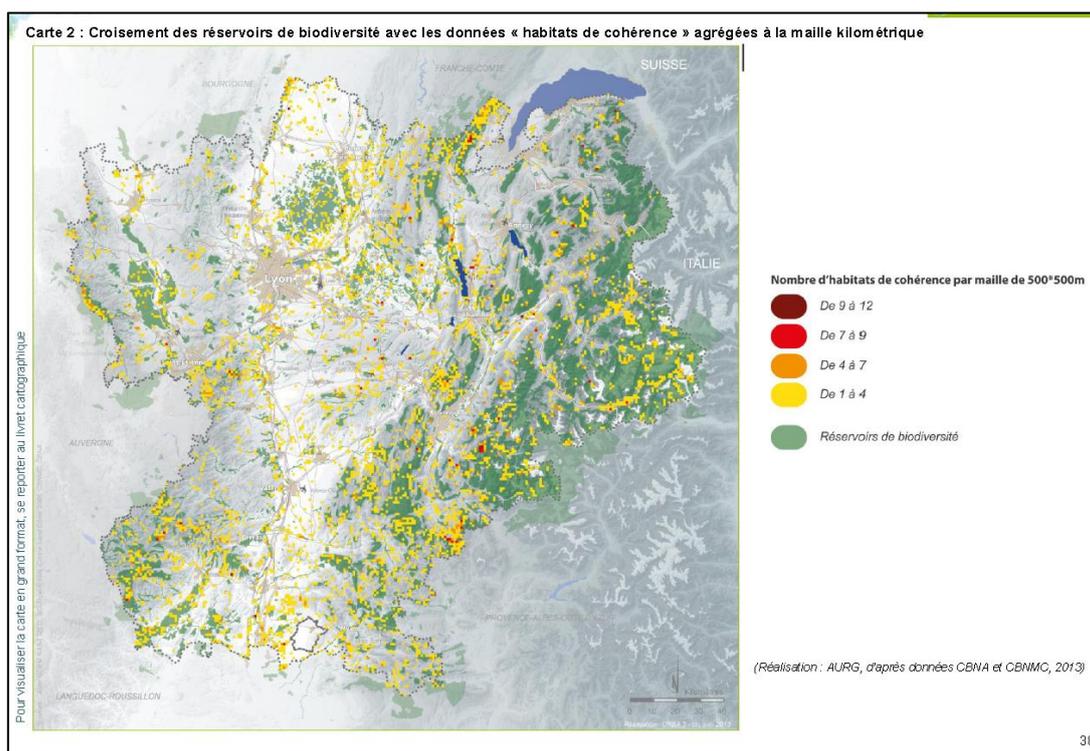


Figure 57 : Exemple de Rhône-Alpes (Annexe 10 Rapport SRCE)

En haut : description de la démarche en trois étapes (correspondance liste nationale/typologies données RA, extraction des données, estimation proportion dedans/dehors pour chaque habitat). En bas : résultat du croisement cartographique habitats TVB/Réservoirs RA

Le niveau de croisement entre la TVB régionale et les habitats naturels est différent selon les régions en fonction de l'état des données. La région peut effectuer ce croisement toute sous-trame confondu (ex : Au) ou pour une partie seulement des habitats TVB (ex : RA, PACA). Voir plus loin pour un point complet sur les données de répartition utilisées et leurs lacunes.

En Auvergne, ce croisement cartographique s'est fait à partir des éléments de bocages pour vérifier la représentativité des habitats TVB bocages dans les éléments de TVB.

% de zones à forte densité de bocage	Réservoirs	Corridors
Milieux agropastoraux	10%	69%
Forêt	23%	37%
Cultures	11%	69%

Les données traitées sont des données de densité, il faut donc relativiser le résultat. L'intégration des zones à forte densité de bocage aurait pu être encore plus importante dans les corridors.

Figure 58 : Exemple d'Auvergne pour deux habitats TVB bocagers (Volet Composantes p12)

### Justification narrative

**Ce cas n'a été recensé qu'en région Centre.** Dans cette région, chaque habitat TVB fait ainsi l'objet d'un argumentaire expliquant comment sa prise en compte se traduit dans le SRCE (choix particuliers d'éléments TVB, ...).

(1) Code DHFF	(2) Libellé (DHH ou simplifié)	(3) Sous-trame de rattachement	(4) Domaine biogéographique	(5) Présence en région Centre	(6) Code Corine Biotope correspondant pour la région Centre	(7) Commentaires sur la prise en compte dans le SRCE
1230, 1240	Falaises, corniches et rivages rocheux	Littoral M. ouverts	Atlantique Méditerranéen	Non		
3110, 3130	Eaux oligotrophes et mésotrophes et végétations amphibies associées	M. humides Cours d'eau	Tous	Oui	22.1x22.31, 22.32	Pris en compte dans le choix des RB de la sous-trame humide par l'approche « habitats » (cf. annexe 1)
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires	M. humides Cours d'eau	Tous	Oui	22.12x22.44	Pris en compte dans le choix des RB de la sous-trame humide par l'approche « habitats » (cf. annexe 1)

Figure 59 : Cas de la région Centre qui a procédé à une justification narrative habitat TVB par habitat TVB (Volume 2 « Composantes de la trame verte et bleue régionale », p41-46)

#### > Par des méthodes indirectes :

On recense comme principale méthode indirecte **l'inclusion des sites Natura 2000 dans la TVB régionale**. Les sites N2000 sont souvent intégrés comme réservoirs de biodiversité aux SRCE et les régions font valoir cette intégration comme facteur de prise en compte des habitats TVB.

**Régions concernées: AI, Aq, Au, BN, Bo, Br, CA, FC, IDF, Li, Lo, NPDC, PDL, Pi, PACA (deux tiers des régions).**

En Aquitaine, la démarche est précise et recense les sites N2000 concernés pour chaque habitat TVB de la liste nationale.

Habitats naturels de la directive "Habitats Faune Flore" (DHFF) n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 jugés sensibles à la fragmentation		Rattachements possibles de l'habitat à d'autres référentiels						Domaine(s) biogéographique(s) concerné(s)				Habitats présents en Aquitaine		
N° DHFF	Nom de l'habitat naturel dans la directive	Eunis niveau 3	Nom Eunis niveau 3	Sous-trame de rattachement	Autre sous-trame de rattachement possible	Postes QLC	Syntaxon issue du Prodrome des végétations de France (niveau alliance)	alpin	atlantique	continental	méditerranéen	Nombre de sites	Sites concernés	
1330	Prés-salés atlantiques (Glaucopuccinellietalia maritima)	A2.5	Prés salés et roselières littoraux	Milieu littoraux	Milieu humides	41	Puccinellion maritima, Armerion maritima, Glaucopuccinellion maritima, Agropyron pungentis, Halimion portulacoidis		x		x	2	FR7200679 Bassin d'Arcachon et Cap Ferret FR7200680 Marais du Bas Médoc	
2240, 2230, 2210, 2130	Dunes avec pelouses des Brachypodietalia, Dunes avec pelouses des Malcolmietalia, Dunes fixées du littoral du Crucianellion maritima, Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	B1.4	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	Milieu littoraux	Milieu ouverts	331	Laguro ovati-Vulpion fasciculatae-Corynephorion canescens, Koelerion albescentis, Euphorbio portulacoidis-Helichryson staechadis, Gentianello amarellae-Averulion pratensis, Galio littoralis-Geranion sanguinei, Thero-Airion, Euphorbion pithysae, Crucianellion maritima, Laguro ovati-Vulpion fasciculatae, Maresio nanae-Malcolmion ramosissimae, Trifolio fragiferi-Cynodonion dactylonis, Trachyrion distachyae				x	x	7	FR7200678 Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret FR7200680 Marais du Bas Médoc FR7200702 Forêts dunaires de la Teste-de-Buch FR7200710 Dunes modernes du littoral landais d'Arcachon à Mimizan Plage FR7200711 Dunes modernes du littoral landais de Mimizan Plage au Vieux-Boucau FR7200712 Dunes modernes du littoral landais de Vieux-Boucau à Hossegor FR7200713 Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos

Figure 60 : Exemple de l'Aquitaine qui liste pour chaque habitat de cohérence nationale, les sites Natura 2000 concernés et leur nombre repris dans le SRCE

On trouve également comme justification indirecte :

- l'intégration des ZNIEFF de type I (Lo, NPDC, PDL),
- le rattachement des habitats naturels aux sous-trames ("grands types de milieux" en Br),
- le lien écologique entre les habitats naturels et les milieux des CEIN ou les habitats d'espèces TVB qui suggère que valider ces deux enjeux de cohérence permet de garantir une prise en compte des habitats TVB minimale (Al).

Habitats naturels de la directive européenne « Habitats Faune Flore » (DHFF)* jugés sensibles à la fragmentation et présents en Bretagne - Suite			
N° DHFF	Nom de l'habitat naturel dans la directive	Eunis niveau 3	Sous-trame de rattachement
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	G1.6	Milieu boisés
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	G1.6	Milieu boisés
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	G1.8	Milieu boisés
91D0	Tourbières boisées	G3.E	Milieu boisés
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	H3.6	Milieu ouverts

Source : Orientation nationale Document-cadre (2014), extrait de l'annexe n° 2

Figure 61 : Exemple de la Bretagne, rattachement des habitats aux grands milieux/sous-trames Extrait du SRCE Bretagne (volet Composantes, p144-145)

### C. Récapitulatif des méthodes utilisées pour le traitement des habitats naturels TVB

Région	Présentation factuelle des habitats	Utilisation des habitats lors de l'identification de la TVB régionale	Démonstration <i>a posteriori</i>	Démonstration directe	Analyse cartographique	Démonstration textuelle	Démonstration indirecte	Rattachement sous-trame	Sites N2000	Lien habitats <=> espèces	Lien habitats <=> CEIN
AI	VD, VC						VC, EE		VC, EE (N2000)	VC, EE	VC, EE
Aq			VC, EE				VC, EE		VC, EE (N2000)		
Au			VC	VC	VC		VC		VC (N2000)		
BN							VC		VC (N2000)		
Bo		VC, EE (choix de sous-trames)	VC, EE				VC, EE		VC, EE (N2000 + "grands ensembles naturels")		
Br			VC, EE				VC, EE	VC, EE	VC, EE (N2000)		
Ce			VC, EE	VC, EE		VC, EE					
CA			EE				EE		EE (N2000)		
FC			VC, EE				VC, EE		VC, EE (N2000)		
HN		VC (habitats sites N2000 + ZNIEFF I)									
IDF		VC (Sites N2000)	VC				VC		VC (N2000)		
LR											
Li			VC, EE				VC, EE		VC, EE (N2000)		



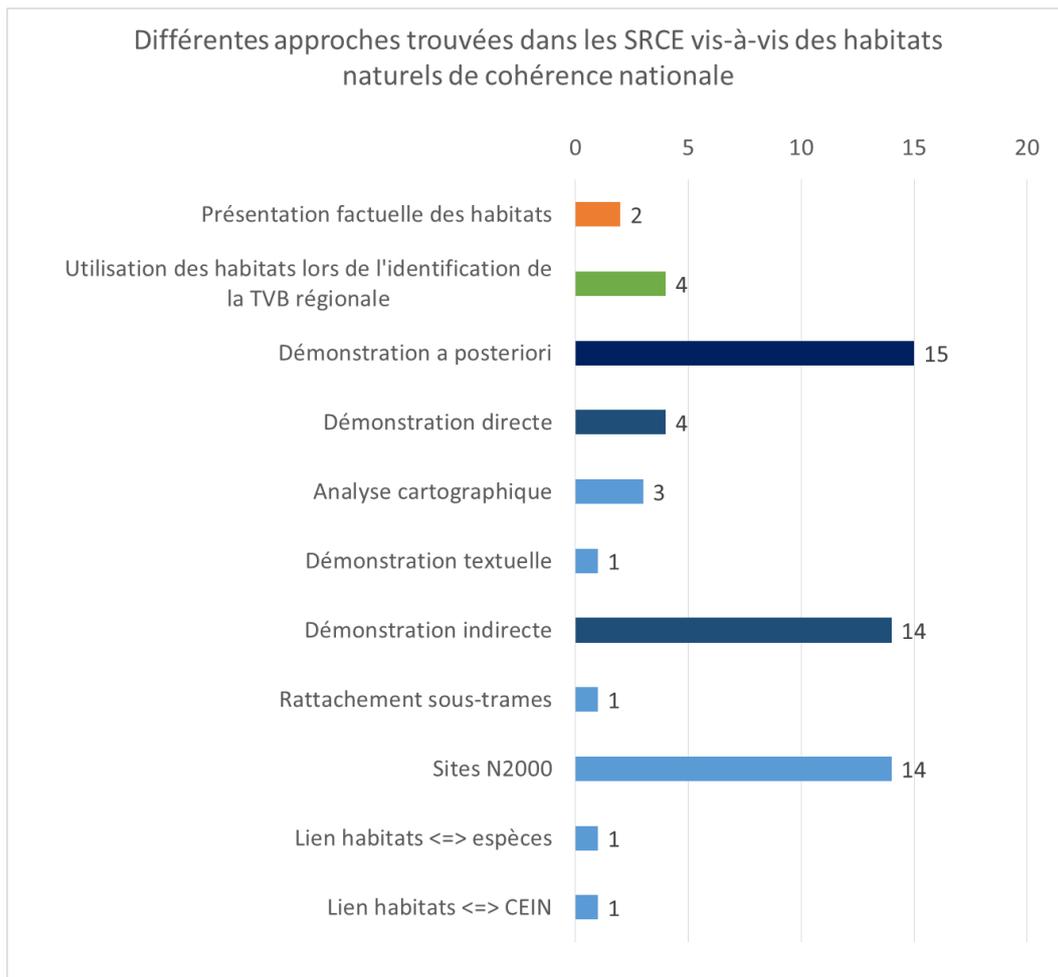


Figure 62 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des habitats de cohérence nationale et nombre de régions pour chaque approche

On remarque que **la grande majorité des régions (75 % environ) ont recouru à une démonstration *a posteriori*, indirecte, reposant sur l'intégration des sites Natura 2000**, pour témoigner de la prise en compte des habitats naturels TVB. L'utilisation des habitats naturels TVB pour l'identification de la TVB régionale ou même la réalisation de croisement cartographique *a posteriori*, sont clairement anecdotique. Ces constats sont à rattacher aux manques de données de répartition concernant les habitats (voir paragraphe dédié aux données, plus loin).

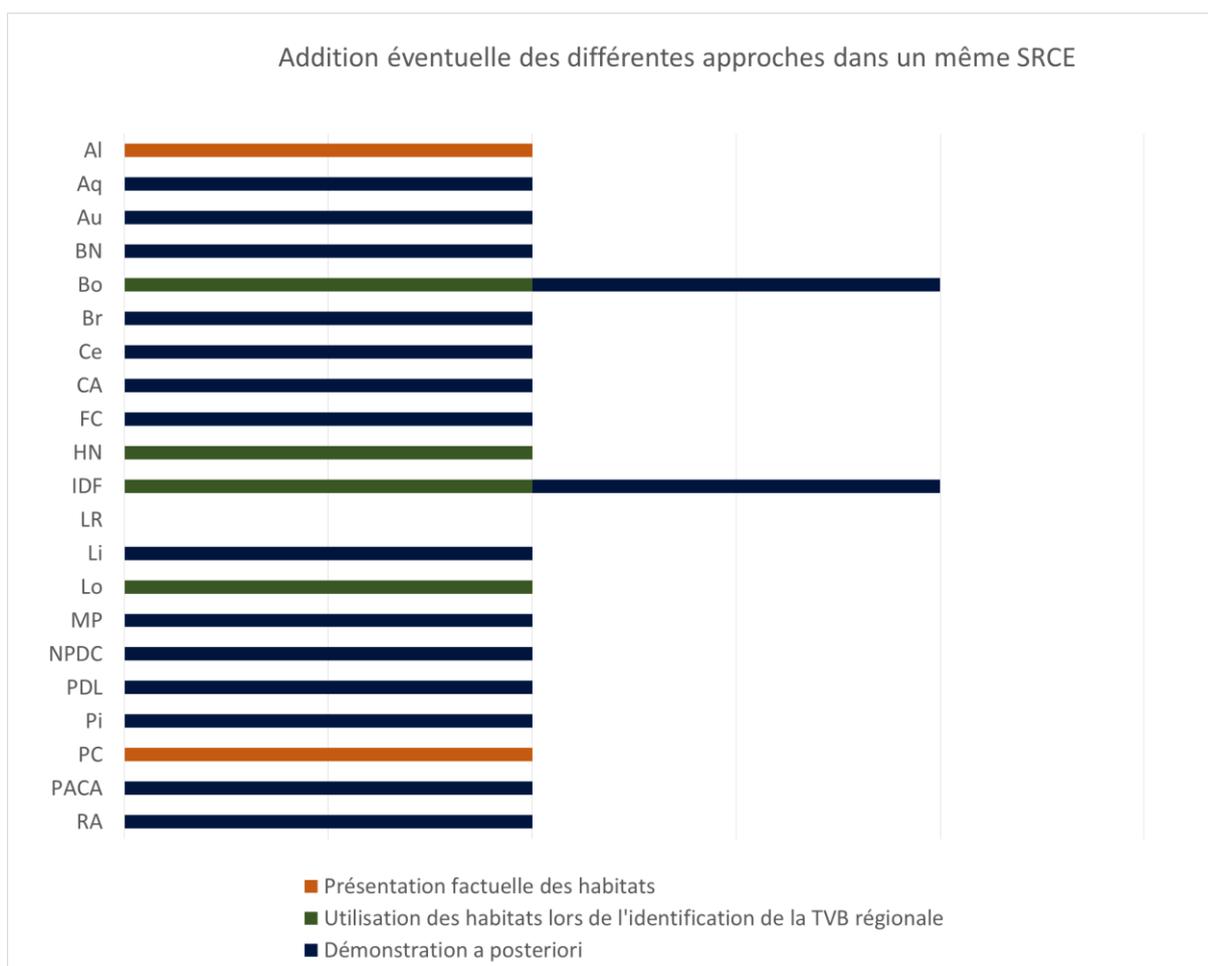


Figure 63 : Cumul éventuel des différentes approches vis-à-vis des habitats TVB pour chaque région

#### D. La disponibilité en données de répartition des habitats naturels TVB

De même que pour le critère « espèces », la question de la disponibilité/maniabilité des données de répartition d'habitats naturels mérite d'être étudiée ici. Intuitivement, il est fortement pressenti que ce point a du être un frein majeur à la démonstration de prise en compte de cet enjeu national. Il est néanmoins important de confirmer cette intuition et d'essayer de la quantifier/préciser.

L'objectif est ainsi plus particulièrement de comprendre :

- si les données ont été un/le frein à une réelle prise en compte des habitats naturels ?
- le cas échéant quelles sources de données ont été utilisées ?
- l'amélioration de la connaissance en données d'habitats a-t-elle été identifiée comme une action du plan stratégique du SRCE, voire comme une action prioritaire ?

Dans le tableau qui suit ont ainsi été compilés les éléments trouvés dans les SRCE concernant les données mobilisées ou manquantes pour le traitement du critère de cohérence « habitats naturels » pour les 21 régions.

Légende du tableau :

	Cet enjeu de cohérence ne semble pas traité du tout dans le SRCE
	Le SRCE a traité cet enjeu de cohérence sans utiliser de données de répartition d'habitats mais il ne précise pas si ce choix est dû à des problèmes en données rencontrés préalablement

	La région a rencontré des problèmes concernant les données de répartition des habitats naturels TVB et ces problèmes l'ont obligé à trouver une méthode alternative pour effectuer sa prise en compte (Site N2000 par exemple)
	La région a rencontré des problèmes concernant les données de répartition des habitats naturels TVB mais elle a néanmoins pu conserver une approche par croisement cartographique.

On constate à la lecture du tableau 18 que 13 régions (près des trois quart) ont explicitement indiqué dans leur SRCE avoir rencontré des difficultés liées aux données naturalistes concernant les habitats pour leur exercice de prise en compte de l'enjeu de cohérence. Sur ces 13 régions :

- pour 11 d'entre elles (AI, Aq, Bo, CA, FC, NPDC, PDL, Pi, PACA) ces difficultés ont été un facteur limitant les obligeant à trouver une méthode indirecte de prise en compte en passant par l'intégration des sites N2000 par exemple voire à n'entreprendre aucune démarche spécifique sur cet enjeu de cohérence (LR, PC).

- pour 3 d'entre elles (Au, MP, RA) ces difficultés ont permis néanmoins de conserver une approche par croisement cartographique même si celle-ci reste donc limitée/non exhaustive.

Pour les 7 autres régions, les éléments dans le SRCE ne permettent pas de se prononcer : soit cet enjeu n'est pas du tout traité (2 régions) soit la région ne fait pas part explicitement de problèmes rencontrés concernant les données (5 régions).

Plusieurs régions ont prévu un effort de connaissance sur les habitats naturels dans leur plan d'action stratégique, parfois même en tant qu'action prioritaire.

Région	Rappel de l'approche adoptée pour démontrer la prise en compte des habitats TVB	Extraits des SRCE relatant des problèmes de données rapportés pour la prise en compte des habitats TVB	Données utilisées le cas échéant pour démontrer la prise en compte des habitats TVB	Effort de connaissance prévu dans le SRCE au regard des lacunes sur les habitats TVB
AI	Intégration des sites N2000 + CEIN + Habitats d'espèces	L'état de connaissance de la répartition exacte des habitats sur le territoire alsacien ne permet pas d'effectuer une approche spécifique « habitats ». L'état des connaissances sur la répartition exacte des différents habitats sur le territoire alsacien ne permet pas d'effectuer leur cartographie exhaustive.		
Aq	Intégration des sites N2000	Les données géolocalisées concernant les habitats naturels sont très lacunaires et hétérogènes sur la région Aquitaine ; elles sont concentrées essentiellement sur les sites Natura 2000 et les ZNIEFF (modernisation en cours au moment de l'élaboration du SRCE) qui ne couvrent à eux deux, qu'un cinquième de la région Aquitaine.		1.1.1/ Améliorer les connaissances sur les continuités écologiques, les espèces et les habitats (milieux ouverts, zones humides, forêts, ..) (PRIORITE LA PLUS ELEVEE)
Au	Intégration des sites N2000 + Démonstration cartographique <i>a posteriori</i>	Les données habitats utilisées (base CHANES) ne concernent pas toute la région Auvergne et donnent donc une indication plutôt qu'un état exact de la prise en compte des habitats Trame verte et bleue.	Les données des habitats TVB concernés pour l'Auvergne sont issues de la base de données CHANES. Le Programme CHANES cartographie des habitats naturels et des espèces (végétales) et concerne une partie des sites Natura 2000 (60/94 sites) soit 66 000 ha (sur 381 170 ha en Natura 2000) en Auvergne.	II.1. Améliorer les connaissances sur les habitats
BN	Intégration des sites N2000	<i>Non trouvé</i>		Les enjeux de connaissance, définis dans le diagnostic, mettent en avant le besoin de localiser de manière homogène les habitats naturels présents dans la région. Cet enjeu a été

				retenu comme une des priorités régionales.
Bo	Intégration des sites N2000	Les habitats TVB n'ont pas été étudiés dans le détail lors de l'élaboration des continuités écologiques pour cause de manque de cartographie détaillée en Bourgogne. => démo indirecte		Objectif 4.3 – Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données collectées
Br	Intégration des sites N2000	<i>Non trouvé</i>		Action Connaissances B 6.1 "Réaliser une cartographie régionale des habitats naturels et semi-naturels." (PRIORITAIRE)
Ce	Justification textuelle	<i>Non trouvé</i>		Action 3.5 "Développement de la connaissance naturaliste, en lien avec la TVB" : La production de données sur les milieux naturels et la biodiversité associée, en priorité pour les compartiments peu étudiés, et sur les secteurs les moins bien connus du territoire régional
CA	Intégration des sites N2000	Ne disposant pas d'une cartographie précise des habitats naturels d'intérêt communautaire couvrant l'intégralité du territoire régional,...		Action 3.5 : Développement de la connaissance naturaliste, en lien avec la TVB
FC	Intégration des sites N2000	Les données géo-localisées concernant les habitats naturels sont très lacunaires et hétérogènes à l'échelle de la région et sont quasi exclusivement concentrées sur des sites labellisés donc étudiés (avec cartographie des habitats naturels), principalement sur des sites du réseau Natura 2000.		Sous-orientation E3 "Compléter et actualiser les connaissances sur la TVB régionale" notamment "Améliorer les connaissances sur les pelouses sèches, les zones humides et les zones à enjeux défini dans le SRCE 2015-2020"

HN	Intégration des habitats des sites N2000 et ZNIEFF I	Le document SRCE parle globalement d'un manque de données espèces et habitats à l'échelle régionale.	Pour définir les réservoirs de biodiversité, les habitats de cohérence ont été intégrés via les données alors disponibles à l'échelle régionale et des données de milieux supports de la TVB (calicoles, silicoles, humides, ouverts mésotrophes et boisés) constituées par le CEREMA dans le cadre d'une étude préalable au SRCE HN.	> Action de connaissance pour mettre à jour les données régionales des différents milieux (humides, calicoles, silicoles, prairiaux et boisés) permettant de répartir les habitats naturels des sites Natura 2000 et des ZNIEFF 1 par sous-trame > Action de connaissance de l'Observatoire de la Biodiversité en HN capitalisant les données d'habitats.
IDF	Intégration des sites N2000	<i>Non trouvé</i>		
LR	Non trouvé	Absence de données pour évaluer la prise en compte de ces enjeux		
Li	Intégration des sites N2000	<i>Non trouvé</i>		
Lo	Intégration des sites N2000 et des ZNIEFF I			
MP	Démonstration cartographique <i>a posteriori</i>	Les données géolocalisées concernant les habitats naturels sont très lacunaires et hétérogènes dans la région Midi-Pyrénées ; elles sont quasi exclusivement concentrées sur des sites labellisés donc étudiés (avec cartographie des habitats naturels), principalement sur des sites du réseau Natura 2000.	Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Maille de 500m	
NPDC	Intégration des sites N2000 + ZNIEFF	En région Nord – Pas-de-Calais, les données disponibles sur les habitats naturels sont encore très disparates et ne sont pas encore centralisées dans une base de données unique. Aussi, les données d'habitats naturels disponibles, localisant et délimitant le plus finement les		Poursuite des travaux sur la prise en compte de certains habitats (enjeu de cohérence pour la TVB nationale) par la mise en oeuvre d'un travail de recensement et de

		habitats naturels d'intérêt communautaire, concernent essentiellement les sites Natura 2000 et notamment les Zones spéciales de conservation de la région.		cartographie des différents habitats d'intérêt communautaire présentant des enjeux importants pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques en Nord-Pas-de-Calais.
PDL	Intégration des sites N2000 + ZNIEFF	Faute de connaissance suffisante sur la répartition des habitats naturels sur l'ensemble du territoire régional, ce critère est actuellement indicatif. Une grande partie des habitats d'intérêts communautaires actuellement connus sont intégrés dans la trame verte et bleue des Pays de la Loire par le biais des sites Natura 2000 et des ZNIEFF de type 1 retenus en tant que réservoirs de biodiversité.		Développer, actualiser et valoriser la connaissance globale sur les milieux naturels, les espèces et les écosystèmes, leur état de conservation et leurs interactions avec les activités anthropiques, mobiliser cette connaissance pour tester et améliorer le SRCE.
Pi	Intégration des sites N2000	En Picardie, les seules données permettant de repérer les habitats sensibles à la fragmentation identifiés par les orientations nationales concernent les sites Natura 2000.		Sous-action A11 : Soutenir l'activité des différentes structures investies dans la collecte et la restitution des données floristiques et faunistiques ainsi que celles liées aux habitats naturels à l'échelle régionale
PC	Présentation factuelle des habitats TVB	En Poitou-Charentes, aucun inventaire cartographique spécifique aux habitats n'est disponible. Les habitats n'ont pas bénéficié d'examen spécifique à l'échelle de la région.		
PACA	Intégration des sites N2000	La notion d'habitats TVB n'a pu être totalement développée dans cette première version du SRCE, faute de pouvoir construire une base de		

		<p>données homogène et fiable. En effet, seuls les sites Natura 2000 bénéficient d'une cartographie des habitats, mais tous n'en sont pas encore couverts. De plus, le travail d'homogénéisation des bases de données numériques de tous les sites Natura 2000 est en cours de finalisation et non terminé. Cependant, cette information a néanmoins été utilisée pour l'identification de ripisilves sur les principaux cours d'eau de la Région, ces milieux d'interface étant particulièrement sensibles et importants dans les fonctionnalités écologiques.</p>		
RA	Démonstration cartographique <i>a posteriori</i>	<p>Le manque de couverture des données disponibles s'est avéré être un handicap pour être exhaustif dans la proposition de ces nouveaux réservoirs ainsi que pour une analyse à l'échelle des réservoirs de biodiversité individuels.</p>	Bases de données Flore du CBNA et du CBNMC.	Sous-objectif 2. Oeuvrer à l'approfondissement des connaissances sur les habitats de cohérence Trame verte et bleue

Tableau 18 : Informations trouvées dans les SRCE liées aux données en rapport avec la prise en compte des habitats TVB (problèmes éventuels, données utilisées le cas échéant, ...)

### III. ANALYSE SUR LE FOND CONCERNANT LA PRISE EN COMPTE DE L'ENJEU DE COHERENCE « HABITATS NATURELS » PAR LE SRCE

#### A. Compilation des conclusions régionales

Le tableau 19 ci-dessous compile les éléments de conclusions présentés dans les SRCE quant à la bonne ou moins bonne prise en compte, au final, des habitats TVB selon les régions.

Région	Conclusions de la région sur la prise en compte des habitats TVB
Al	L'intégration de ces enveloppes (N2000, habitats espèces TVB, CEIN) dans les réservoirs de biodiversité permet d'assurer le maintien de la fonctionnalité des habitats sensibles à la fragmentation et leur mise en réseau par des corridors écologiques, quand bien même leur répartition n'est pas connue dans le détail.
Aq	De par la méthode utilisée pour identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors dans le SRCE Aquitaine, l'intégration des sites Natura 2000 à la Trame Verte et Bleue régionale a été considérée comme étant de nature à permettre à minima de répondre à l'enjeu de préservation de ces habitats.
Au	Les données sur les habitats TVB sont des données partielles dont ne peut être tirée qu'une conclusion mesurée sur la bonne intégration relative des habitats TVB en réservoirs de biodiversité. Pour les habitats connus dans les espaces cartographiés à ce stade, une bonne intégration est faite. Elle est recherchée et à poursuivre.
BN	En Basse-Normandie, l'ensemble des habitats reconnus d'intérêt communautaire au travers des cartographies d'habitats des sites Natura 2000 réalisées ont été intégrés comme réservoirs de biodiversité régionaux.
Bo	La trame verte et bleue en Bourgogne prend donc implicitement en compte les habitats remarquables définis au niveau national.
Br	Les enjeux relatifs aux habitats naturels jugés sensibles à la fragmentation sont indirectement et partiellement pris en compte par le SRCE.
Ce	L'analyse montre que le critère « habitats naturels » est respecté par une transposition des milieux présents dans les différentes sous-trames définies à l'échelle régionale.
CA	Le SRCE prend ainsi en compte tous les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ZSC en Champagne-Ardenne, dont les habitats d'intérêt communautaire sensibles à la fragmentation définis dans ce critère national.
FC	La méthode employée dans le cadre du SRCE de Franche-Comté est jugée cohérente avec la prise en compte du critère de cohérence nationale sur les habitats sensibles à la fragmentation. Convergence SRCE/ONTVB d'après l'EE
HN	L'ensemble des habitats patrimoniaux, dont les habitats de cohérence, présents au sein des SIC/ZSC et ZNIEFF 1 ont été intégrés dans les réservoirs de biodiversité régionaux. Ces habitats représentent la très grande majorité des habitats de cohérence de l'ex Haute-Normandie.
IDF	En retenant la totalité des sites Natura 2000 (SIC et ZPS) au titre des réservoirs de biodiversité, le SRCE francilien accorde une importance particulière aux habitats de la directive « Habitats ».
LR	Absence de données pour évaluer la prise en compte de ces enjeux.

Li	La prise en compte de ce critère de cohérence nationale dans le SRCE Limousin est notamment assurée par l'intégration des sites Natura 2000 dans les composantes de la Trame verte et bleue.
Lo	<i>Pas de conclusion trouvée</i>
MP	De par la méthode utilisée pour identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors dans le SRCE Midi-Pyrénées, les sites Natura 2000 font partie intégrante des éléments de la Trame verte et bleue régionale. Le taux de conformité est estimé à plus de 97%. Compte tenu de ces résultats et des biais de méthode identifiés, le critère de cohérence relatif aux habitats « déterminants TVB » est donc bien considéré comme respecté.
NPDC	La quasi-totalité des habitats d'intérêt communautaire connus et possédant les plus forts enjeux régionaux ou nationaux ont été pris en compte et intégrés dans le SRCE-TVB. Un travail plus fin de recensement et de cartographie de ces différents habitats d'intérêt communautaire, hors sites Natura 2000, qui n'a pu être mené dans les délais impartis, serait à mener dans le cadre de la mise à jour ultérieure du SRCE-TVB.
PDL	Etant donné, le manque de connaissances sur la répartition des habitats naturels sur l'ensemble du territoire régional, ce critère est actuellement indicatif. Toutefois, l'ensemble des habitats communautaires actuellement connus ont été intégrés dans la Trame Verte et Bleue des Pays de la Loire par le biais des sites Natura 2000 et des ZNIEFF de type I.
Pi	Tous les sites Natura 2000 étant intégrés aux réservoirs de biodiversité, cela contribue donc bien à la prise en compte des habitats sensibles à la fragmentation.
PC	En Poitou-Charentes, aucun inventaire cartographique spécifique aux habitats n'est disponible. Les habitats n'ont pas bénéficié d'examen spécifique à l'échelle de la région.
PACA	La notion d'habitats TVB n'a pu être totalement développée dans cette première version du SRCE, faute de pouvoir construire une base de données homogène et fiable. En effet, seuls les sites Natura 2000 bénéficient d'une cartographie des habitats, mais tous n'en sont pas encore couverts. De plus, le travail d'homogénéisation des bases de données numériques de tous les sites Natura 2000 est en cours de finalisation et non terminé. Cependant, cette information a néanmoins été utilisée pour l'identification de ripisilves sur les principaux cours d'eau de la Région, ces milieux d'interface étant particulièrement sensibles et importants dans les fonctionnalités écologiques.
RA	Les résultats du croisement ont montré que les habitats de cohérence TVB sont pris en compte à 42% par les réservoirs de biodiversité. Une part importante des données relatives aux habitats de cohérence TVB est donc située hors des réservoirs de biodiversité. Mais le manque de couverture des données disponibles limite l'exhaustivité et les possibilités de proposer des nouveaux réservoirs. Par ailleurs, l'absence actuelle de points habitats TVB dans les réservoirs de biodiversité ne signifie pas nécessairement que ceux-ci sont absents.

Tableau 19 : Conclusions globales extraites des SRCE sur la prise en compte de l'enjeu de cohérence habitats TVB

On constate ainsi que les 21 régions étudiées se répartissent comme suit :

- 10 régions (Al, Aq, BN, Ce, CA, FC, IDF, Li, MP, Pi), soit **50 % environ, considèrent que cet enjeu de cohérence est correctement pris en compte,**
- 7 régions (Au, Bo, Br, NPDC, PDL, PACA, RA), soit **1 tiers environ, considèrent que cette prise en compte par leur SRCE reste partielle,** à approfondir, compte tenu de l'état des connaissances,
- 2 régions (LR, PC) indiquent que les habitats naturels n'ont pas fait l'objet d'un examen particulier dans le SRCE. Également, **aucune information n'est disponible pour 2 régions (HN, Lo).**

## **B. Conclusion sur cet enjeu de cohérence nationale**

En conclusion sur les habitats naturels, ce bilan permet de constater que :

- cet enjeu de cohérence « habitats naturels » a été **considéré par quasiment,**
- **le traitement de cet enjeu de cohérence est néanmoins relativement succinct la plupart du temps,**
- **la prise en compte de ces habitats semble minimale pour cette première génération des SRCE.** Ce résultat est expliqué par les données de répartitions très limitées, ce qui a constitué un frein évident à la réalisation de croisements cartographiques et encore plus à l'intégration de ces habitats pour identifier la trame régionale,
- les régions ont eu recours à des alternatives en passant par des **méthodes indirectes et notamment l'intégration des zones Natura 2000. Cette approche est celle majoritairement utilisée pour démontrer la prise en compte des habitats de cohérence nationale TVB.**

# ENJEU DE COHERENCE RELATIF A CERTAINS ESPACES PROTEGES OU INVENTORIES

## I. RAPPEL SUR CET ENJEU DE COHERENCE « ZONAGES »

C'est l'enjeu de cohérence qui a été stabilisé le plus tôt parmi les quatre. L'idée qu'il porte est que les espaces déjà connus pour leur biodiversité riche doivent servir de base à la constitution de la TVB. Son contenu n'a donc pas nécessité de travail technique postérieur au COMOP TVB.

Cet enjeu inscrit dans les ON TVB reprend la disposition ajoutée par le décret relatif à la TVB à l'article R371-24 du Code de l'environnement qui stipule que « *Les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques constitutifs de la trame verte et bleue régionale comprennent notamment les espaces dont l'intégration est prévue par le document-cadre adopté en application de l'article L. 371-2.* ».

A ce sujet, le décret relatif à la TVB déclinait lui-même les dispositions de la loi Grenelle II stipulant que :

- « *La trame verte comprend* » « *1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité* »,

- « *La trame bleue comprend* » « *1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17* » et « *2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3* ».

Cet enjeu de cohérence demande ainsi à ce que certains périmètres de protection ou plus largement d'intérêt écologique soient intégrés comme corridors ou réservoirs dans les TVB régionales, indépendamment des nouvelles analyses, de type modélisation, faites pour le SRCE.

Initialement cet enjeu était porté par deux « critères de cohérence », l'un « zonages terrestres » et l'autre « milieux aquatiques/humides », finalement fusionnés lors de la rédaction des ON TVB en un seul enjeu « relatif à certains espaces protégés ou inventoriés ».

Trois types d'espaces sont en revanche distingués par les ON TVB :

- les zonages dits « obligatoires » : ceux-ci doivent être impérativement repris dans la TVB du SRCE sous forme de réservoirs de biodiversité ou de corridors,

- zonages dits « fortement recommandés » : ils ne sont pas obligatoires mais les régions sont néanmoins fortement invitées à les intégrer d'office,

- les zonages dits « cas par cas » : pour ces zonages, la région peut ne pas les intégrer en tout ou partie mais elle doit alors justifier son choix.

La liste des zonages pour ces deux catégories est donnée dans les ON TVB et rappelée ci-dessous. La liste des zonages à examiner au cas par cas n'est pas limitative, chaque région est libre d'en examiner d'autres.

Code	Intégration	Element de TVB	Zonage
PN-CO	Obligatoire	Réservoir de biodiversité	Les coeurs de parcs nationaux, créés au titre des dispositions des articles L. 331-1 et suivants du code de l'environnement
RNN, RNR	Obligatoire	Réservoir de biodiversité	Les réserves naturelles nationales, régionales et de Corse, créées au titre des dispositions des articles L. 332-1 et suivants du code de l'environnement
APPB	Obligatoire	Réservoir de biodiversité	Les espaces identifiés par les arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes pris au titre des dispositions des articles L. 411-1, R. 411-15 et suivants du code de l'environnement.
COUV	Obligatoire	Corridors	Les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement, qui visent notamment à constituer des corridors rivulaires contribuant à la fois à garantir la qualité du milieu aquatique et à établir des corridors écologiques permettant le déplacement de certaines espèces par voie aquatique, terrestre ou aérienne
CC1, CC2	Obligatoire	Réservoirs de biodiversité et Corridors	Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre des dispositions de l'article L. 214-17 du code de l'environnement
ZHIEP	Obligatoire	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les zones humides d'intérêt environnemental particulier mentionnées à l'article L. 211-3 du code de l'environnement
RBNF	Fortement recommandé	Réservoirs de biodiversité	Les réserves biologiques créées au titre des dispositions des articles L. 212-1 à L. 212-4 du code forestier
MOBIL	Fortement recommandé	Corridors	Les espaces de mobilité des cours d'eau déjà identifiés sur la base d'études d'hydromorphologie fluviale, à l'échelle d'un bassin versant par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et schémas départementaux des carrières
ZPS, ZSC	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les sites Natura 2000 (articles L. 414-1 et suivants du code de l'environnement)
PNR	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les parcs naturels régionaux (articles L. 333-1 et suivants du code de l'environnement)
SCLASSE	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les sites classés (articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement)
FRAYE	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les zones de reproduction (frayères), d'alimentation et de croissance des espèces (articles R. 432-1 et suivants du code de l'environnement)
AGRIC	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les zones agricoles protégées et les formations linéaires boisées (articles L. 112-2 et L. 126-3 du code rural et de la pêche maritime)
FORETP	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les bois et forêts classés comme forêts de protection pour cause d'utilité publique (article L. 141-1 du code forestier)

FD/FC	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les forêts domaniales et communales (article L. 211-1 du code forestier)
Z1, Z2	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les zones identifiées comme particulièrement intéressantes pour leur biodiversité, notamment les ZNIEFF (article L. 411-5 du code de l'environnement), les espaces identifiés par les atlas de la biodiversité dans les communes et les espaces identifiés dans le cadre de la démarche REDOM2 dans les départements d'outre-mer
BIOSPH, RAMSAR	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les zones bénéficiant d'un label pour leur biodiversité, notamment les réserves de biosphère et les sites Ramsar
PECHE	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les réserves de pêche (article L. 436-12 du code de l'environnement) si une gestion conservatoire est prévue
RNCFS, RCFS	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les réserves de chasse et de faune sauvage organisées en réseau national ou en réseaux départementaux (article L. 422-27 du code de l'environnement) si une gestion conservatoire est prévue
MONTA	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard (II de l'article L. 145-3 du code de l'urbanisme)
BA-LITTO	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	La bande littorale des 100 mètres (III de l'article L146-4 du code de l'urbanisme)
PN-AD	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les aires optimales d'adhésion des parcs nationaux (article L. 331-1 du code de l'environnement)
CO-LITTO	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les immeubles relevant du domaine du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres au sens des articles L. 322-9 et R. 322-8 du code de l'environnement ainsi que les immeubles situés dans les zones de préemption du Conservatoire du littoral et des Départements au sens de l'article L. 142-3 du code de l'urbanisme
ZH-AGE	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les zones humides acquises par les agences de l'eau (article L. 213-8-2 du code de l'environnement) ou avec son concours
ENS	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les espaces acquis par les départements au titre de leur politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles (articles L. 142-1 et L.142-2 du code de l'urbanisme) ainsi que les terrains compris dans les zones de préemption créées au titre de cette politique (article L.142-3 du code de l'urbanisme)
CEN	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les espaces gérés par les conservatoires régionaux d'espaces naturels (I de l'article L. 414-11 du code de l'environnement)
MASSSES-	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les masses d'eau superficielles et leurs objectifs de bon état

DCE	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les orientations et dispositions contribuant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau et à des objectifs de biodiversité, notamment sous forme cartographique
AXES	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les axes identifiés comme prioritaires ou importants pour le maintien et la restauration des habitats naturels et habitats d'espèces aquatiques (secteurs pertinents du registre des zones protégées,...)
ORIENT	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les grandes orientations pour le classement des cours d'eau
RBSDAGE	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les réservoirs biologiques
MASSES-P	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les masses d'eau prioritaires pour les opérations sur l'hydromorphologie listées dans les programmes de mesures associés
MIGRA	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Les enjeux de migration locale entre zones de reproduction, croissance et alimentation d'espèces non prises en compte dans les classements de cours d'eau
CAPT	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Espaces revêtant au moins un caractère semi-naturel situés dans des périmètres de protection de captage d'eau
CARR	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Espaces revêtant au moins un caractère semi-naturel situés dans des carrières en activité ou réaménagées
ENF	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Espaces revêtant au moins un caractère semi-naturel situés dans des centres d'enfouissement techniques en activité ou réaménagés
INDUS	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Espaces revêtant au moins un caractère semi-naturel situés dans des friches ou sites industriels
ILT1	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Espaces revêtant au moins un caractère semi-naturel situés dans certaines bordures d'ouvrages linéaires situés en zone urbaine
ILT2	Examen au cas par cas	Réservoirs de biodiversité ou Corridors	Espaces revêtant au moins un caractère semi-naturel situés au-dessus ou en-dessous de réseaux de transport (gaz ou électricité...)

Tableau 20 : Rappel des zonages obligatoires, fortement recommandés ou à analyser au cas par cas selon les ON TVB

Les ON TVB mentionnent également qu' « il est fortement recommandé d'intégrer également les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état est nécessaire pour atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau, notamment les zones humides identifiées dans les SDAGE (notamment les registres des zones protégées), les programmes de mesures associés ou les SAGE. ». Cette recommandation étant d'ordre très général, ces zones humides n'ont donc pas été considérées ici comme un zonage en tant que tel.

## II. RESULTATS DU REPORTING

### A. Sur la forme : localisation des éléments relatifs à la reprise des zonages dans les SRCE

Le critère de cohérence « zonages » apparaît dans les SRCE dans les volets :

- composantes de la TVB ou volet équivalent (environ 70 % des régions),
- évaluation environnementale (environ 70 % des régions).

La région Poitou-Charentes en parle également dans son volet Diagnostic/Enjeux.

Région	Diagnostic/Enjeux	Volet Composantes ou équivalent	Evaluation environnementale
Al		X	X
Aq		X	X
Au		X	X
BN		X	
Bo		X	X
Br		X	X
Ce		X	X
CA		X	X
FC		X	X
HN		X	X
IDF		X	X
LR		X	X
Li		X	X
Lo		X	X
MP		X	X
NPDC		X	X
PDL		X	X
Pi			X
PC	X	X	X
PACA		X	X
RA		X	X
	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Tableau 21 : Parties des SRCE où apparaissent les informations sur la reprise des zonages existants

### B. Sur le fond : résultats de reprise ou non reprise des différents zonages

#### Consignes des ON TVB

Couleur	Signification	Explication
	Obligatoire	Espace devant être intégré d'office à la TVB régionale
	Fortement recommandé	
	Examen cas par cas	

	Autre	Espace non listé par les ON TVB examiné par la région
--	-------	---

Réponse des régions

Couleur	Signification	Lettre	Explication
	Totale	T	Tous les espaces de ce type de zonage ont été intégrés dans la TVB (intégration systématique et complète des périmètres).
	Partielle ou Totale	P ou T	Ces espaces ont été intégrés à la TVB mais sans que le SRCE ne précise s'il s'agit d'une inclusion totale ou partielle (éventuelle sélection ou exclusion de certaines parties, ...).
	Partielle	P	Parmi les espaces de ce type de zonage, certains ont été intégrés à la TVB et d'autres non (sélection sur la base de tel ou tel critère). Cette sélection peut aussi porter sur le périmètre de ces espaces (exclusion de certaines parties).
	Non	N	Il a été décidé de ne pas intégrer ces espaces dans la TVB.
	Aucune donnée / Non concerné	AD/NC	La région ne dispose pas de données sur ces espaces ou la région n'est pas concernée par ce type de zonages. L'intégration dans la TVB n'a donc de fait pas pu se faire.
	Néant / NSP	N/NSP	Aucune information trouvée dans le SRCE sur l'intégration ou non de ces espaces dans la TVB.
	Recouvrement	R	Ces espaces n'ont pas été intégrés volontairement mais la région démontre qu'ils sont en grande partie inclus quand même dans la TVB.

Comme indiqué en introduction du rapport, ce reporting s'est basé sur les informations trouvées et comprises à partir des SRCE (avec pour quelques régions seulement des informations complémentaires reçues par consultation). Pour cette raison les résultats de ce bilan doivent être interprétés avec précautions. Cela est particulièrement le cas pour ce critère sur les « zonages » car ce point méthodologique est souvent difficile à recouper au sein des SRCE. Les résultats présentés ci-après pourront être complétés ultérieurement par une analyse cartographique entre les bases de données des zonages et la base de données des SRCE agrégée au niveau national.

1) Zonages obligatoires et fortement recommandés

Code	T	T ou P	P	T, Tou P, P	Al	Aq	Au	BN	Bo	Br	Ce	CA	FC	HN	IDF	LR	Li	Lo	MP	NPDC	PDL	Pi	PC	PACA	RA
PN-CO	6	0	0	6																					
RNN	20	0	0	20																					
RNR	20	0	0	20																					
APPB	20	1	0	21																					
COUV	3	0	0	3																					
CC1	18	1	1	20																					
CC2	18	0	1	19																					
ZHIEP	2	0	0	2																					
RBNF	17	1	1	19																					
MOBIL	3	4	0	7																					

Tableau 22 : Intégration des zonages obligatoires et fortement recommandés dans les SRCE

2) Zonages à examiner au cas par cas

Code	T	T ou P	P	T, Tou P, P	Al	Aq	Au	BN	Bo	Br	Ce	CA	FC	HN	IDF	LR	Li	Lo	MP	NPDC	PDL	Pi	PC	PACA	RA
ZPS	7	5	1	13																					
ZSC	10	7	1	18																					
PNR	1	6	0	7																					
SC	1	8	3	12																					
FRAYE	5	1	1	7																					
AGRIC	1	0	0	1																					

Code	T	T ou P	P	T, Tou P, P	AI	Aq	Au	BN	Bo	Br	Ce	CA	FC	HN	IDF	LR	Li	Lo	MP	NPDC	PDL	Pi	PC	PACA	RA
FORETP	4	1	4	9																					
FD/FC	1	5	2	8																					
Z1	10	5	2	17																					
Z2	1	7	1	9																					
BIOSPH	1	1	0	2																					
RAMSAR	3	2	0	5																					
PECHE	1	0	0	1																					
RNCFS	4	3	2	9																					
RCFS	0	1	0	1																					
MONTA	1	0	0	1																					
BA-LITTO	1	1	0	2																					
PN-AD	0	1	1	2																					
Code	T	T ou P	P	T, Tou P, P	AI	Aq	Au	BN	Bo	Br	Ce	CA	FC	HN	IDF	LR	Li	Lo	MP	NPDC	PDL	Pi	PC	PACA	RA
CO-LITTO	5	4	2	11																					
ZH-AGE	2	0	0	2																					
ENS	4	9	1	14																					
CEN	6	3	3	12																					
MASSES-S	0	1	0	1																					
DCE	0	1	0	1																					
AXES	3	2	0	5																					
ORIENT	0	1	0	1																					

Code	T	T ou P	P	T, T ou P, P	AI	Aq	Au	BN	Bo	Br	Ce	CA	FC	HN	IDF	LR	Li	Lo	MP	NPDC	PDL	Pi	PC	PACA	RA
RBSDAGE	12	2	1	15																					
MASSES-P	0	3	0	3																					
MIGRA	0	1	0	1																					
CAPT	1	0	1	2																					
CARR	1	0	0	1																					
ENF	1	0	0	1																					
INDUS	1	0	0	1																					
ILT1	1	0	0	1																					
ILT2	1	1	0	2																					

Tableau 23 : intégration des zonages à examiner au cas par cas dans les SRCE

### 3) Autres zonages examinées par les régions

Plusieurs zonages non listés par les ON TVB ont été examinés par certaines régions. En voici la liste :

Code	Zonage
A1	Arrêtés de protection de la Flore
A2	Cours d'eau classés au titre des grands migrateurs amphihalins
A3	Espaces acquis à but conservatoire par d'autres organismes privés ou publics (Fondations,...)
A4	Espaces boisés classés (EBC)
A5	Espaces littoraux remarquables
A6	Périmètres SCAP (2 niveaux : Noyau 1 / Noyau 2)
A7	Périmètres SCAP (enveloppes)
A8	Propriétés de l'Etat

A9	Réserves/sites gérés par les associations
A10	Secteurs issus des travaux de la SCAP
A11	Sites inscrits
A12	Zones humides identifiées par les SAGE
A13	Zones humides identifiées par les SDAGE
A14	Zones humides inscrites au registre des zones protégées du SDAGE
A15	Zones humides remarquables du SDAGE

Code	T	TouP	P	T, TouP, P	Al	Aq	Au	Bn	Bo	Br	Ce	Ca	Fc	Hn	Idf	Lr	Li	Lo	Lp	Npdc	Pdl	Pi	Pc	Paca	Ra
A1	0	1	0	1	1																				
A2	2	1	0	3	1					1									1						
A3	0	0	1	1	1	1												1		1					
A4	0	0	0	0	1	1																1			
A5	0	0	0	0	1	1														1					1
A6	1	0	0	1	1																				
A7	0	1	0	1	1																				
A8	0	0	0	0	1	1																			
A9	1	0	1	2	1	1				1										1					
A10	2	1	0	3	1																		1	1	
A11	0	2	0	2	1					1								1							1
A12	0	1	1	2	1								1									1			
A13	1	0	1	2	1										1				1			1			
A14	1	1	1	3	1		1															1			



Parmi les zonages obligatoires :

- concernant les **parcs nationaux**, toutes les régions concernées (Aq, Bo, LR, MP, PACA, RA) ont effectivement intégré la zone cœur,

- concernant les **réserves naturelles**, les régions ont intégré en totalité ces espaces. Le bilan est donc de 21 régions pour les RNN et de 20 régions pour les RNR (car en Auvergne, le SRCE mentionne qu'« à ce jour il n'existe pas de RNR » et qu'« en revanche, 4 sont en projet » mais ces dernières n'ont pas été incluses dans la TVB),

- concernant les **arrêtés de protection de biotope**, toutes les régions ont intégrés ces zonages en totalité, sauf la région Centre qui n'a pas repris un APPB « dont l'espèce ayant prévalu à son adoption a disparu » ainsi qu'une « réserve géologique sans intérêt écologique pour la biodiversité »,

- concernant les **bandes enherbées**, 4 régions seulement les ont intégrées (Lo, NPDC, PDL, RA), en totalité,

- concernant les **cours d'eau classés**, Auvergne n'a intégré que partiellement les cours d'eau liste 1 (pas d'information trouvée sur les cours d'eau liste 2), l'intégration est soit partielle soit totale en Franche-Comté et, enfin, aucune information n'a été trouvée en PACA. Au final, ce sont donc 18 régions qui ont intégré en totalité les cours d'eau classés liste 1 et liste 2,

- concernant les **ZHIEP**, PDL et RA seulement indiquent les avoir intégrées, en totalité.

Parmi les zonages fortement recommandés, les Réserves biologiques de l'ONF ont été régulièrement intégrées (18 régions) contrairement aux espaces de mobilités (4 régions).

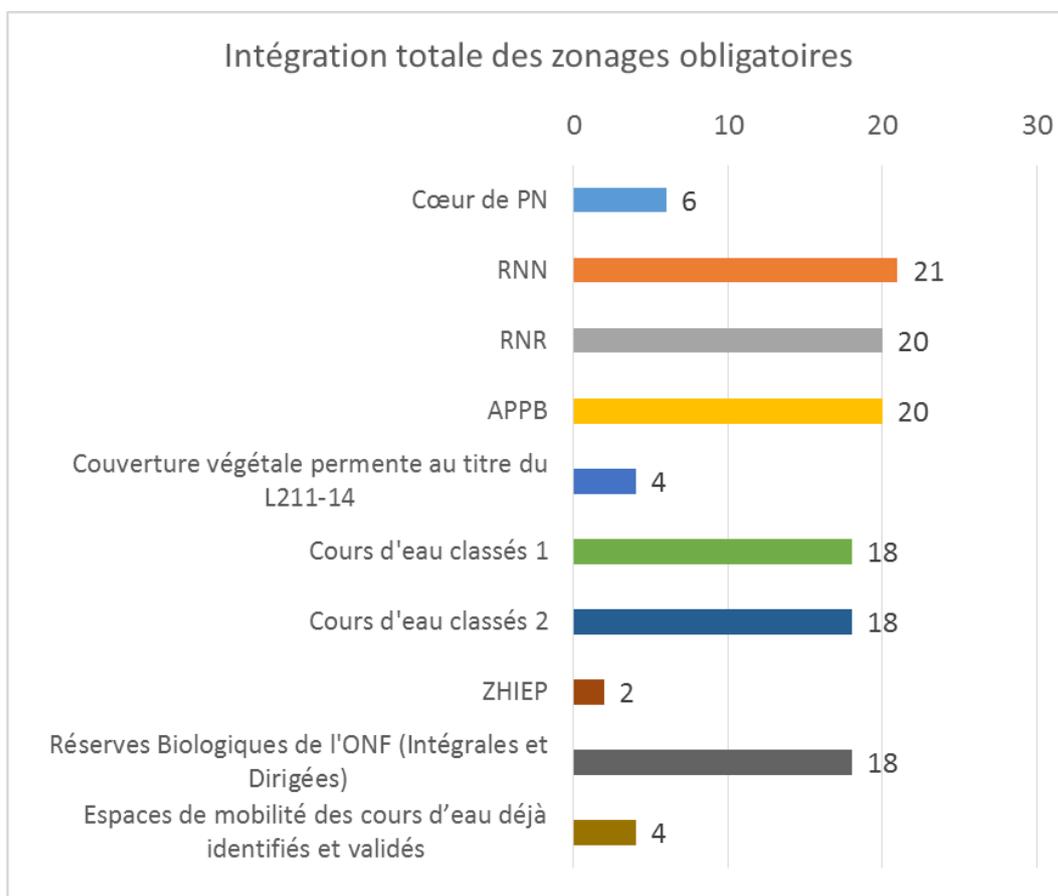


Figure 64 : Nombre de régions ayant intégré totalement chaque zonage obligatoire ou fortement recommandé

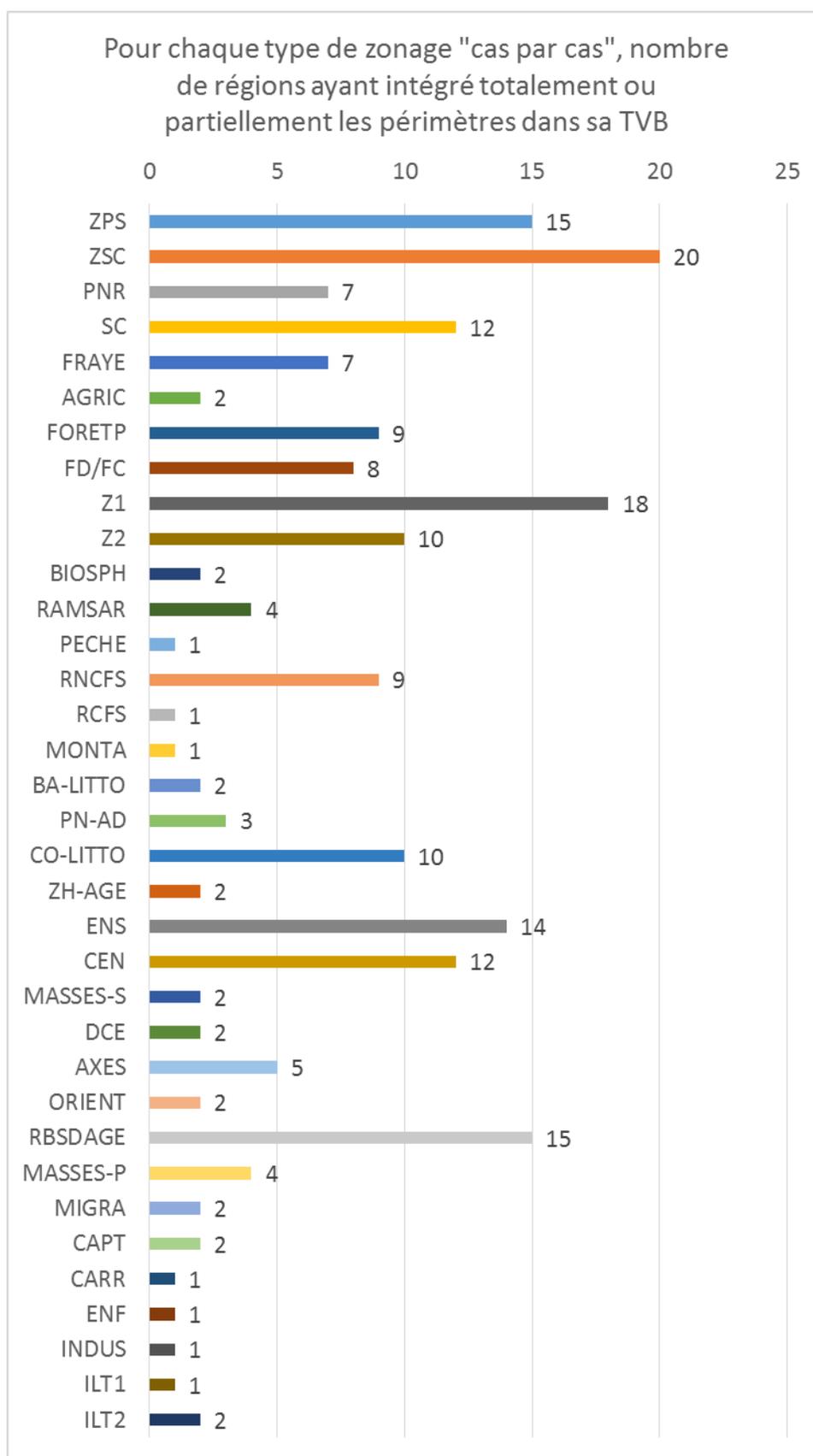


Figure 65 : Nombre de régions ayant intégrés totalement ou partiellement les périmètres pour les différents zonages pour lesquels l'examen « cas par cas » était demandé par les ON TVB

Parmi les zonages dont l'inclusion était fortement recommandée ou à examiner au cas par cas, on constate que certains types se détachent, notamment **les réserves biologiques de l'ONF, les ZSC de Natura 2000 et les ZNIEFF I**. Ces trois types de zonages ont été intégrés partiellement ou totalement par plus de 15 régions.

Entre 5 et 10 régions	Espaces de mobilités des cours d'eau, PNR, Zones de reproduction (frayères), d'alimentation et de croissance des espèces, Bois et forêts de protection, Forêt domaniales/communales, ZNIEFF II, RNCFS, Terrains du/géré par Conservatoire du littoral
Entre 10 et 15 régions	ZPS, Sites classés, ENS, Sites gérés par les CEN, Réservoirs biologiques des SDAGE
Plus de 15 régions	Réserves biologiques de l'ONF, ZSC, ZNIEFF I

Tableau 25 : Types de zonages « cas par cas » par classes de nombre de régions

Du point de vue des régions (cf. Figure 66), on constate que la majorité ont inclus totalement ou partiellement entre 15 et 25 zonages (Al, Aq, BN, Bo, Br, Ce, IDF, Li, Lo, MP, NPDC, Pi, RA) dans leur TVB. La moyenne est d'**environ 17 zonages intégrés en tout ou partie pour une même région**. 8 régions (Au, CA, FC, HN, LR, PC, PACA) ont intégré moins de 15 zonages et à l'inverse, la région Pays-de-Loire se détache par ses 41 zonages intégrés partiellement ou totalement dans son SRCE. Toutes les régions ont intégré des zonages non obligatoires. Comme indiqué à plusieurs reprises, ces statistiques doivent toutefois être prises avec précautions compte tenu de la non-exhaustivité du rapportage.

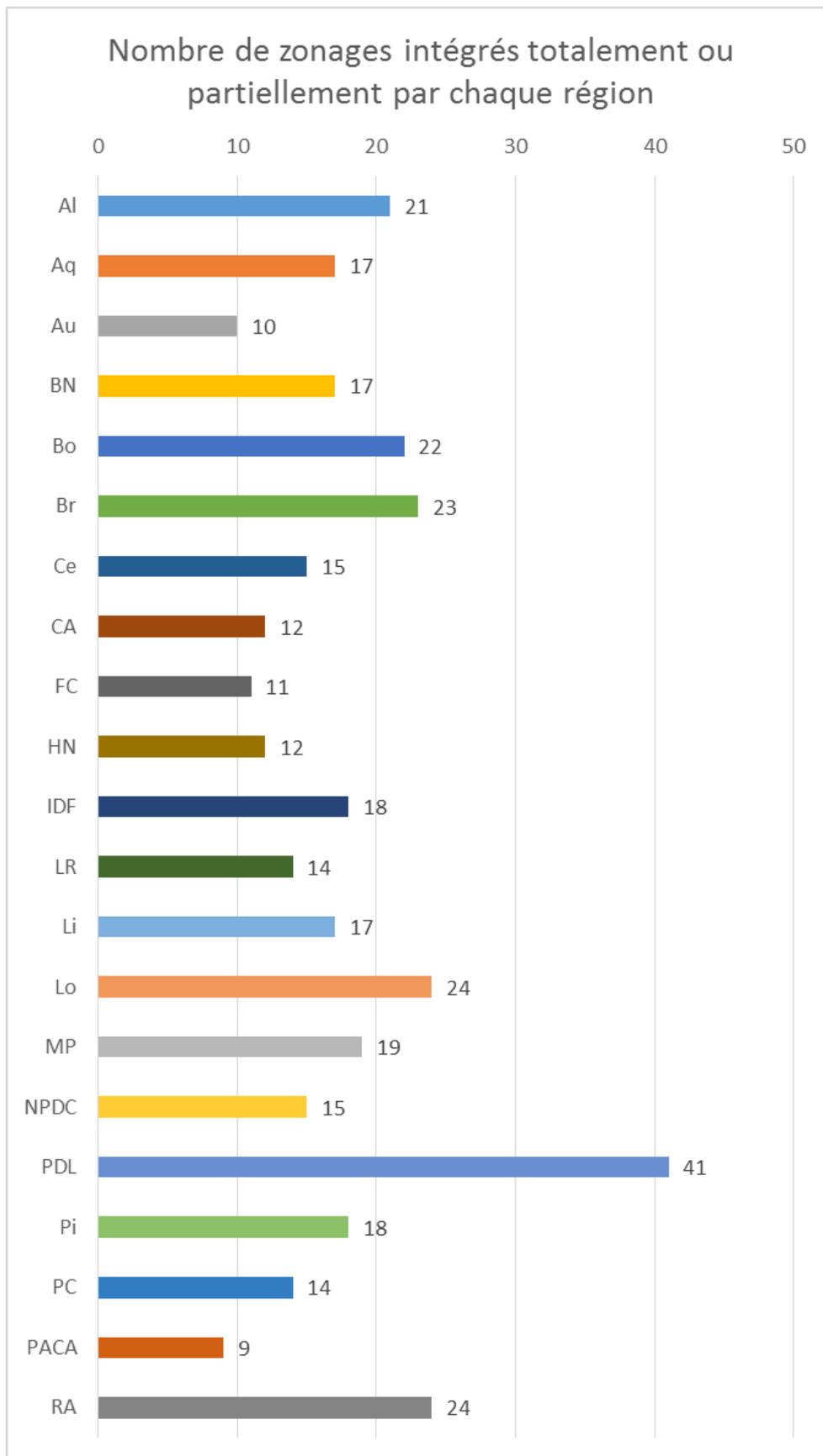


Figure 66 : Nombre de zonages intégrés partiellement ou totalement pour chaque région

# INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Pourcentages relatifs sur l'ensemble des extraits des SRCE en termes de répartition dans les différents volets .....	10
Figure 2 : Pourcentages relatifs sur l'ensemble des extraits en termes de répartition entre les quatre enjeux de cohérence .....	11
Figure 3 : Cartes des continuités écologiques d'importance nationale intégrées aux ON TVB (annexe 3) .....	25
Figure 4 : Volets des SRCE où apparaissent les CEIN et nombre de régions .....	27
Figure 5 : Extrait du SRCE Champagne-Ardenne (Volet Diagnostic p73-83) .....	28
Figure 6 : Extrait du SRCE Alsace (Annexe du Rapport SRCE, p152-157) .....	29
Figure 7 : Extrait du SRCE Rhône-Alpes (Volet Diagnostic, p46-47) .....	29
Figure 8 : Extrait du SRCE Lorraine (Volet Diagnostic, p15-16) .....	30
Figure 9 : Extrait du SRCE Picardie (Volet Diagnostic écologique p42).....	31
Figure 10 : Exemple en Rhône-Alpes, une carte globale a été conçue dans le volet Enjeux (p50) pour y figurer les CEIN .....	32
Figure 11 : Extrait du Volet Diagnostic du SRCE IDF (Tome II, Chapitre 3.1 p9-10) où une carte de grands axes de diffusion intègre les CEIN .....	32
Figure 12 : Extrait du Diagnostic du SRCE Champagne-Ardenne où une carte des voies de migration de l'avifaune a été redessinée par la région (p83) .....	33
Figure 13 : Exemple en Picardie où les CEIN ont été utilisées pour retracer des grandes enveloppes régionales montrant des secteurs de continuités à enjeux dans le diagnostic (p138-159).....	34
Figure 14 : Extrait de l'atlas cartographique d'Alsace .....	35
Une carte d'orientation n°1 synthèse des éléments de la Trame Verte et Bleue du SRCE et fait ainsi figurer des « corridors écologiques nationaux » (Atlas du SRCE, p6) .....	35
Figure 15 : Cas de Champagne-Ardenne avec des corridors de différentes échelles .....	36
Figure 16 : Extrait de l'atlas cartographique de Limousin .....	37
Figure 17 : Traitement cartographique des CEIN en Auvergne.....	38
Figure 18 : Exemple du SRCE Lorraine (Extrait du « Volume 2 - Elaboration de la Trame verte et bleue » de Lorraine, p57-59) .....	39
Figure 19 : Traitement cartographique des CEIN en Pays-de-la-Loire .....	40
Figure 20 : Traitement cartographique des CEIN en région Centre .....	40
Figure 21 : Traitement cartographique des CEIN en Champagne-Ardenne .....	41
Figure 22 : Quelques exemples de de justifications textuelles sur la reprise des CEIN par les SRCE .....	43
Figure 23 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des CEIN et nombre de régions pour chaque approche .....	44
Figure 24 : Cumul éventuel des différentes approches vis-à-vis des CEIN pour chaque région.....	46
Figure 25 : Exemple de Poitou-Charentes sur l'ajustement de la localisation des CEIN .....	47
Ces deux cartes montrent la différence éventuelle qui peut résulter de l'analyse de Poitou-Charentes entre la position initiale des CEIN et la position des continuités qui les reprennent dans le SRCE (Annexe p142 volet b). .....	47

Figure 26 : Exemple de Li (pertinence des CEIN parfois remise en cause).....	48
Figure 27 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes.....	49
Figure 28 : Cas de Champagne-Ardenne qui a vérifié les CEIN Migration Oiseaux par rapport à sa la TVB régionale tous milieux confondus.....	50
Figure 29 : Carte des migrations postnuptiales (automne, en haut) et pré-nuptiales (printemps, en bas) réalisées par la région Midi-Pyrénées.....	51
Figure 30 : Rappel de la démarche d'identification des espèces de cohérence nationale.....	82
Figure 31 : Nombre d'espèces de cohérence nationale (vertébrés et invertébrés) affectées à chaque région.....	83
Figure 32 : Volets des SRCE où apparaissent les espèces de cohérence nationale et nombre de régions.....	85
Figure 33 : Extrait du SRCE Haute-Normandie qui présente la liste des espèces de cohérence TVB (Rapport SRCE HN, p65).....	85
Figure 34 : Extrait du SRCE Poitou-Charentes, présentation de la liste d'espèces utilisées par le SRCE (dont les espèces de cohérence) (Volet B « Composantes », p18-22).....	86
Figure 35 : Exemple en Alsace, rappel de la liste des espèces de cohérence (Annexe au rapport « LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE », p143-150).....	86
Figure 36 : Liste des espèces par sous-trames dans le SRCE Limousin lors des présentations des cartes synthétiques du SRCE (Rapport 2 « Cartographie des continuités écologiques du Limousin », p36-48).....	87
Figure 37 : Extrait du SRCE PACA (Rapport « Diagnostic & Plan d'action stratégique », p82).....	88
Figure 38 : Extrait du SRCE PACA (Rapport « Diagnostic & Plan d'action stratégique », p83).....	89
Figure 39 : Carte d'information concernant le Grand tétras issue de l'Atlas cartographique d'Alsace.....	91
Figure 40 : Exemple d'analyse cartographique (ici Aquitaine) pour évaluer la prise en compte des espèces TVB.....	92
Figure 41 : Exemple de calcul de recouvrements répartition espèces TVB / éléments de TVB pour l'analyse a posteriori de la prise en compte des espèces TVB (ici Auvergne).....	93
Figure 42 : Analyse a posteriori de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE Midi-Pyrénées.....	93
Figure 43 : Schéma récapitulatif de l'analyse a posteriori de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE Rhône-Alpes (Annexe 9 du rapport, p35).....	94
Figure 44 : Analyse a posteriori de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE Rhône-Alpes (Annexe 9 du rapport, p27-35).....	95
Figure 45 : Analyse en Bourgogne pour vérifier la prise en compte de certaines espèces TVB (ici le Sonneur à ventre jaune) par croisement cartographique entre éléments TVB/répartition d'espèce.....	96
Figure 46 : Analyse a posteriori de la prise en compte des espèces TVB par le SRCE NPDC (Rapport SRCE NPDC, p191).....	97
Figure 47 : Démonstration de prise en compte par justification textuelle pour chaque espèce TVB en Champagne-Ardenne (Extrait de l'évaluation environnementale du SRCE CA, p124-127).....	98
Figure 48 : Exemple de la région Centre qui a rattaché les espèces de cohérence à ses sous-trames (Volume 2 « Composantes de la trame verte et bleue régionale », Annexe 3 p77-88).....	99
Figure 49 : Exemple de la Bretagne, rattachement des espèces aux grands milieux/sous-trames du SRCE (Rapport 2 « La trame verte et bleue régionale », p142-143).....	99
Figure 50 : Exemple de la région Basse-Normandie qui a rattaché ses espèces à des grands éléments de la trame régionale (Tome 4 « Composantes de la Trame Verte et Bleue régionale », p195).....	99

Figure 51 : Exemple de la région Aquitaine où l'inclusion des sites N2000 est un des arguments de prise en compte des espèces TVB en complément de l'analyse cartographique .....	100
Figure 52 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des espèces de cohérence nationale et nombre de régions pour chaque approche .....	100
Figure 54 : Volets des SRCE où apparaissent les habitats de cohérence nationale et nombre de régions .....	115
Figure 55 : Rappel de la liste des habitats de cohérence TVB par la SRCE Alsace .....	116
Figure 56 : Midi-Pyrénées, Résultat du croisement cartographique habitats TVB/éléments de TVB .....	117
Figure 57 : Exemple de Rhône-Alpes (Annexe 10 Rapport SRCE).....	118
Figure 58 : Exemple d'Auvergne pour deux habitats TVB bocagers (Volet Composantes p12) .....	119
Figure 59 : Cas de la région Centre qui a procédé à une justification narrative habitat TVB par habitat TVB (Volume 2 « Composantes de la trame verte et bleue régionale », p41-46) .....	119
Figure 60 : Exemple de l'Aquitaine qui liste pour chaque habitat de cohérence nationale, les sites Natura 2000 concernés et leur nombre repris dans le SRCE .....	120
Figure 61 : Exemple de la Bretagne, rattachement des habitats aux grands milieux/sous-trames.....	120
Figure 62 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des habitats de cohérence nationale et nombre de régions pour chaque approche .....	123
Figure 63 : Cumul éventuel des différentes approches vis-à-vis des habitats TVB pour chaque région .....	124
Figure 64 : Nombre de régions ayant intégré totalement chaque zonage obligatoire ou fortement recommandé .....	145
Figure 65 : Nombre de régions ayant intégrés totalement ou partiellement les périmètres pour les différents zonages pour lesquels l'examen « cas par cas » était demandé par les ON TVB .....	146
Figure 66 : Nombre de zonages intégrés partiellement ou totalement pour chaque région.....	148

# INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Volet du SRCE concerné par les enjeux de cohérence dans chaque région .....	12
Tableau 2 : Parties et pagination des SRCE où apparaissent les critères de cohérence nationale .....	23
Tableau 3 : Parties des SRCE où apparaissent les cartes des continuités nationales .....	26
Tableau 4 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des CEIN et dans quelle partie de SRCE.....	45
Tableau 5 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités boisées .....	57
Tableau 6 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités de milieux ouverts thermophiles .....	61
Tableau 7 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités de milieux ouverts cryophiles .....	65
Tableau 8 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités de milieux bocagers .....	69
Tableau 9 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des voies de migration de l'avifaune.....	73
Tableau 10 : Extraits des conclusions des SRCE sur la prise en compte de la carte nationale des continuités aquatiques .....	76
Tableau 11 : Synthèse des conclusions de prise en compte des CEIN par les SRCE.....	81
Tableau 12 : Parties des SRCE où apparaissent les espèces de cohérence nationale TVB .....	84
Tableau 13 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des espèces de cohérence nationale et dans quelle partie de SRCE .....	101
Tableau 14 : Récapitulatif des éléments trouvés dans les SRCE sur les données mobilisées ou manquantes pour la prise en compte du critère « espèces TVB » .....	110
Tableau 15 : Conclusions globales extraites des SRCE sur la prise en compte de l'enjeu de cohérence espèces TVB.....	112
Tableau 16 : Parties des SRCE où apparaissent les habitats de cohérence nationale TVB.....	115
Tableau 17 : Récapitulatif des différentes approches trouvées dans les SRCE vis-à-vis des habitats naturels de cohérence nationale et dans quelle partie de SRCE.....	122
Tableau 18 : Informations trouvées dans les SRCE liées aux données en rapport avec la prise en compte des habitats TVB (problèmes éventuels, données utilisées le cas échéant, ...) .....	130
Tableau 19 : Conclusions globales extraites des SRCE sur la prise en compte de l'enjeu de cohérence habitats TVB.....	132
Tableau 20 : Rappel des zonages obligatoires, fortement recommandés ou à analyser au cas par cas selon les ON TVB.....	137
Tableau 21 : Parties des SRCE où apparaissent les informations sur la reprise des zonages existants .....	138
Tableau 22 : Intégration des zonages obligatoires et fortement recommandés dans les SRCE.....	140
Tableau 23 : Intégration des zonages à examiner au cas par cas dans les SRCE .....	142
Tableau 24 : Intégration dans les SRCE d'autres zonages choisis par les régions .....	144
Tableau 25 : Types de zonages « cas par cas » par classes de nombre de régions .....	147



Le Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN-SPN) fait partie du Centre de ressources Trame verte et bleue (CDR TVB).

A ce titre, il a notamment participé, lors de l'élaboration du cadrage national de la TVB, à l'identification d'enjeux de cohérence nationale TVB qui ont alimenté les ON TVB. Il a participé également au suivi technique et scientifique de l'avancée des Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) jusqu'à leur adoption.

La phase d'élaboration des SRCE étant désormais achevée, ce rapport fait un bilan sur la manière dont les enjeux de cohérence nationale TVB - c'est-à-dire les continuités d'importance nationale, les espèces, les habitats naturels et les zonages - ont été traités dans les SRCE. Cette prise en compte était demandée par le dispositif législatif et réglementaire de la TVB.

Ce bilan concerne à la fois la forme (à quel moment de l'élaboration du SRCE et avec quelles méthodes ces enjeux nationaux ont-ils été traités par les régions ?) et le fond (les régions estiment-elles avoir bien ou moins bien pris en compte ces enjeux de cohérence dans leur SRCE ?).

En revanche, ce rapport se limite à une analyse documentaire des SRCE (complétée par une consultation des régions en relecture de cette analyse). Il constitue donc seulement une première étape qui devra être complétée par une analyse indépendante supplémentaire de la prise en compte effective des enjeux de cohérence dans les trames régionales. Ce travail pourra être réalisé dans un second temps, en utilisant la future carte d'agrégation nationale des SRCE.

[ Mots-clefs : Habitats, Espèces, Continuités écologiques, SRCE, TVB, Corridors, Méthode, Prise en compte ]

