

# Fiche méthodologique sur la sélection des réservoirs de biodiversité

## Sous-trames "Pelouses sèches calcicoles"

### Sommaire

Préambule.....	2
Les objectifs de la sélection.....	4
La méthode d'identification des réservoirs de biodiversité.....	5
Un regroupement des entités par dilatation / érosion.....	5
Les 6 critères de hiérarchisation.....	6
Densité de pelouses (D).....	6
Superficie des réservoirs de biodiversité(S).....	7
Continuité d'importance nationale.....	10
Espèces indicatrices.....	11
Le dire d'experts.....	14
Résultats.....	15
Synthèse de l'analyse multicritère.....	15
Proposition de classes.....	15

## Préambule

L'identification des milieux de pelouses sèches calcicoles, une approche différente des autres sous-trames

Afin d'identifier les éléments constitutifs du réseau écologique trame verte et bleue de la région Poitou-Charentes, le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement du CETE Sud-Ouest (CETE SO) a réalisé une modélisation mettant en évidence des réservoirs de biodiversité potentiels pour les sous-trames « forêts et landes », « plaines ouvertes » et « systèmes bocagers ». La modélisation a reposé sur l'utilisation du référentiel Corinne Land Cover, et aboutie à la représentation des espaces présentant **les meilleures potentialités**, en termes de milieux, pour la sous-trame correspondante.

Les pelouses sèches calcicoles ont généralement des superficies bien inférieures à la résolution de Corinne Land Cover, qui ne pouvait donc pas servir de base à la recherche des espaces de meilleure potentialité. Une approche à l'aide d'analyse des pentes, de l'orientation des bassins versants (exposition au soleil), la géologie et pédologie a été un temps envisagée, mais les partenaires l'ont jugée trop générale et inadaptée au contexte régional.

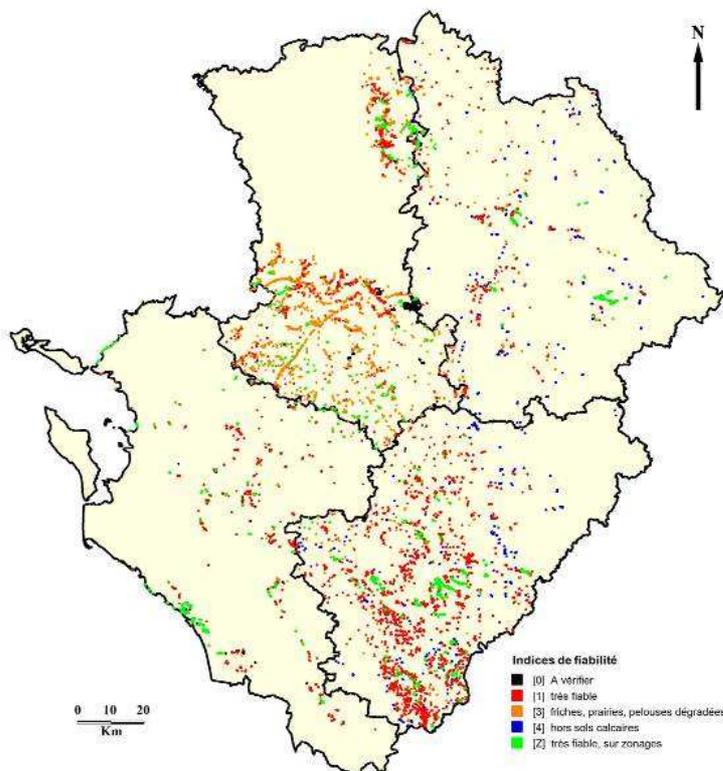
L'identification des milieux constitutifs de cette sous-trame a été réalisée directement en rassemblant les éléments de connaissance disponibles (inventaires des associations naturalistes) en complétant par une étude par photo-interprétation sur la totalité de la région Poitou-Charentes... ; ce travail a été réalisé par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique et l'Observatoire Régional de l'Environnement.

L'inventaire des « objets » de pelouses sèches se veut plutôt exhaustif. La vectorisation est compatible avec un usage au 1/5000. Pour chaque objet, un indice de fiabilité a été renseigné dans les couches attributaires et dépend des sources de données et de l'examen par photo-interprétation.

La couche SIG correspondante peut être mise à disposition des partenaires et des collectivités territoriales qui en feront la demande.

La carte de synthèse suivante correspond à l'inventaire réalisé région Poitou-Charentes.

### Indices de fiabilité des pelouses observées par photo-interprétation



*Ci-contre :*

*Carte des secteurs de pelouses calcicoles identifiés par le CBNSA/ORE, classés par indices de fiabilité de l'observation (à partir des orthophotos).*

*Source : ORE/CBNSA, novembre 2012*

**travail**

**IORE** Réalisation cartographique :  
Observatoire Régional de l'Environnement  
Poitou-Charentes, décembre 2012

Sources : Deux-Sèvres Nature Environnement, Natura  
Environnement 17, Conservatoire d'espaces naturels  
du Poitou-Charentes, Observatoire Régional de l'Environnement

Suite aux groupes de travail et à la présentation des résultats d'identification des secteurs de pelouses par l'ORE, les copilotes et les participants de l'atelier ont décidé de prendre en compte les secteurs de pelouses sèches calcicoles identifiés comme étant les plus fiables (code 1 et code Z).

Le code 1 correspond à des pelouses identifiées à partir de la photo-interprétation, dont la fiabilité est très forte du fait d'un contexte topographique particulier, de la nature du sol calcaire, et des informations connues des associations de protection de la nature.

Le code Z correspond également à des pelouses de fiabilité 1 situées sur des zonages Natura 2000, ZNIEFF et/ou APPB.

*NB : retrouvez le détail de la construction de la couche SIG dans la note méthodologique du CBNSA et de l'ORE téléchargeable sur l'espace collaboratif TVB Poitou-Charentes (janvier 2013, CBNSA/ORE).*

## *Les objectifs de la sélection*

Pour cette sous trame, on s'attache à regrouper les espaces de pelouses sèches en ensembles de dimension suffisante pour correspondre à la définition des réservoirs de biodiversité du SRCE (représentation au 1/100000)

On considérera qu'au sein d'un même réservoir les pelouses sèches peuvent fonctionner pratiquement comme une seule entité du fait de leur faible éloignement pouvant permettre les déplacements de la plupart des espèces à une petite échelle de temps (besoins journaliers).

La notion de corridor sera comprise, quant à elle, comme de nature à répondre aux besoins de déplacements des espèces à des échelles de temps plus importantes (colonisation progressive sur plusieurs générations).

L'avis des participants des groupes de travail de décembre 2012 a été utile pour lancer la réflexion sur les regroupements à envisager. Des contributions complémentaires de la part du CBNSA ont été formulées et ont contribué ensuite à cette réflexion. Mais cela ne suffit pas à obtenir un résultat homogène sur toute la région. Il convient également de croiser avec d'autres informations comme la présence d'espèces, l'existence de continuités suprarégionales, ...

Le travail décrit ci-après a pour objet d'aider:

- à identifier les réservoirs ; à les hiérarchiser pour faciliter le travail à venir dans le cadre du plan d'action du SRCE.

La présente note détaille la méthode mise en œuvre.

## La méthode d'identification des réservoirs de biodiversité

Dans la suite de la note, les entités géographiques de pelouses sèches calcicoles sur lesquelles porte la sélection sont appelées « polygones ».

### Un regroupement des entités par dilatation / érosion

Sur la couche initialement transmise par le CBNSA/ORE, un traitement cartographique de dilatation / érosion a été fait. Il permet de regrouper les polygones entre eux et constitue la phase d'identification des réservoirs de biodiversité. Le traitement est établi sur une distance de 400 mètres. Le seuil de 400 m (2x200 m) a été choisi au regard de la bibliographie disponible sur l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*)<sup>1</sup> dont la distance de déplacement entre les zones de micro-habitat favorable est inférieure ou égale ce seuil (cf. références bibliographiques ci-dessous). Les distances de déplacements entre les stations<sup>2</sup> et les sites<sup>3</sup> seront utilisées dans la définition des corridors écologiques reliant les réservoirs de biodiversité entre eux.

Délimitation	Distances	Echelle concernée
<b>Maculinea alcon</b> écotype «alcon» : Azuré des mouillères		
entre les zones de micro-habitat favorable	≤ 300 m	Station/population locale
entre les stations	≤ 1 000 m	Site/sous-population
entre les sites	≤ 2 000 m	Ecocomplexe-Paysage/population
<b>Maculinea alcon</b> écotype «rebelis» : Azuré de la croisette		
entre les zones de micro-habitat favorable	≤ 300 m	Station/population locale
entre les stations	≤ 1 500 m	Site/sous-population
entre les sites	≤ 3 000 m	Ecocomplexe-Paysage/population
<b>Maculinea arion</b> : Azuré du serpolet		
entre les zones de micro-habitat favorable	≤ 400 m	Station/population locale
entre les stations	≤ 2 850 m	Site/sous-population
entre les sites	≤ 5 700 m	Ecocomplexe-Paysage/population
<b>Maculinea arion</b> : Azuré des paluds		
entre les zones de micro-habitat favorable	≤ 400 m	Station/population locale
entre les stations	≤ 3 000 m	Site/sous-population
entre les sites	≤ 6 000 m	Ecocomplexe-Paysage/population
<b>Maculinea teleius</b> : Azuré de la sanguisorbe		
entre les zones de micro-habitat favorable	≤ 400 m	Station/population locale
entre les stations	≤ 1 200 m	Site/sous-population
entre les sites	≤ 2 400 m	Ecocomplexe-Paysage/population

**Figure 1 : Structure des déplacements pour les 5 taxons de Maculinea (source : Plan National d'actions en faveur des Maculinea (Opie, avril 2010))**

<sup>1</sup> Plan National d'actions (PNA) en faveur des *Maculinea*, P. DUPONT (Opie), page 31, Structure des déplacements pour les 5 taxons de *Maculinea*

<sup>2</sup> Une station est un ensemble spatial constituant un habitat favorable, au sein d'un macro-habitat ou d'un complexe de macro-habitats de pelouses-sèches.

<sup>3</sup> Un site est un ensemble de stations fortement connectées entre elles.

## Les 6 critères de hiérarchisation

La méthode de hiérarchisation s'appuie sur six critères :

- la Densité de pelouses (D) ;
- la Superficie des polygones de pelouses (S) ;
- le chevauchement avec les réservoirs de biodiversité obligatoires et non obligatoires, tels que définis par la loi, appelés par la suite zonage 1 (Z1) et zonage 2 (Z2) ;
- Les Continuités d'Importance Nationale (CIN) issus des travaux du COMOP ;
- Les éléments « A Dire d'Experts » sur la définition des réservoirs de biodiversité de la sous-trame (ADE) ;
- La présence/absence d'espèces (E).

NB : l'appartenance à une unité paysagère de l'atlas des paysages a été utilisée pour la sélection des réservoirs de biodiversité de certaines sous-trame (plaine ouverte, système bocager). Les pelouses sèches calcicoles ne caractérisant aucune des entités paysagères de Poitou-Charentes (les espaces de pelouses sèches calcicoles représentent 0,22% de la surface régionale), l'utilisation de ce critère n'apparaît pas intéressant ; il n'est donc pas retenu.

Chaque critère est considéré comme indépendant des autres critères ; le croisement des critères peut se faire par addition. Chaque critère est noté sur une échelle de 1 à 5 pour faciliter cette addition (hormis pour le critère sur les continuités d'importance nationale qui est noté directement 0 ou 5).

Pour chaque polygone, une note globale est ensuite calculée selon la formule suivante :

Note finale :  $D + S + Z1 + Z2 + CIN + ADE + E$

Par défaut, le même poids est donné à chaque critère. Cependant une variante a été testée en pondérant certains critères pour obtenir des réservoirs de biodiversité plus « cohérents » avec les visions d'expert (voir variantes ci-après).

## Densité de pelouses (D)

### Justification du choix du critère

Le CBNSA/ORE ont identifiés des pelouses sèches calcicoles de superficies réduites. La densité de pelouses permet de qualifier les pelouses les plus denses à l'échelle régionale en s'intéressant à une maille de 3 km sur 3 km. Cette largeur de maille permet d'identifier des pelouses sèches calcicoles à l'échelle régionale en cohérence avec les capacités déplacements de l'Azuré du Serpolet (soit 2850 m, cf. Figure 1).

Pour le traitement cartographique, la densité de pelouses sur les mailles de 3x3 km a été calculée sur la base des pelouses identifiées par le CBNSA/ORE (codes 1 et Z). Ensuite, chaque polygone de pelouses dilatées/érodées (200 m) est affecté de la moyenne des densités (dans le cas où le polygone recoupe plusieurs mailles de densités différentes). Chaque densité correspond à une note.

### Principe de notation

5 classes de densité sont définies à l'aide de la méthode des seuils de Jenks. Le tableau ci-dessous précise les correspondances entre les classes de densité de pelouses et les notes.

**Tableau 1 :** Notation des polygones de pelouses en fonction de la densité

Classe de densité (en %)	Notation
Très Faible (0-0,04)	1
Faible (0,05-0,07)	2
Moyenne (0,08-0,18)	3
Fort (0,19-0,57)	4
Très Fort (0,58-2,9)	5

### Superficie des réservoirs de biodiversité(S)

#### Justification du choix du critère

Chaque espèce a besoin d'une surface minimale, dite « surface fonctionnelle », pour réaliser son cycle de vie.

La superficie d'une pelouse sèche calcicole est un critère important pour déterminer si ce milieu permet ou non aux espèces inféodées à ces milieux d'y réaliser leur cycle de vie. Ce critère est central puisqu'il concourt à la définition d'un réservoir de biodiversité : « un espace où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. »

#### Principe de notation

La dilatation / érosion permet de constituer des réseaux de pelouses sèches calcicoles. Les plus proches pelouses représentent désormais une seule et même entité, ce traitement permet ainsi de pouvoir réaliser une analyse de la superficie à l'échelle régionale et non plus à l'échelle trop locale. Pour la notation, l'analyse de la surface est réalisée sur les polygones après dilatation / érosion ; des classes de surface sont définies : plus la surface de pelouses sera importante, plus l'intérêt du réservoir est important.

#### Notation

La détermination des classes de surface est réalisée en utilisant la méthode des seuils de Jenks. Cette méthode dite aussi « des seuils naturels » détermine des classes de valeur les plus « homogènes » possibles, en terme de variance et d'écart-type.

Ces propositions ont été ajustées à la main pour faire apparaître une classe correspondant aux petites entités (0 à 1 ha) qui représentent à elle seules 40 % des polygones.

**Tableau 2 :** Notation des polygones modélisés en fonction de leur surface

Seuil des classes de surface (en ha)		Nb de polygones	Surfaces cumulées (ha)	Notation
De ( $\geq$ )	A (<)			
0	1	516	377,3 ha	<b>1</b>
1	3	768	1300,2 ha	<b>2</b>
3	13	432	3523,3 ha	<b>3</b>
13	45	123	6369,4 ha	<b>4</b>
45	915	32	9820,9 ha	<b>5</b>

## Justification du choix du critère

Le cadre réglementaire du SRCE impose certains espaces à intégrer de manière obligatoire à la trame verte et bleue ; ils sont appelés réservoirs de biodiversité obligatoires (RBO). D'autres espaces sont intégrés après examen : réservoirs de biodiversité non obligatoires (RBNO).

## Principe de notation

### *Deux catégories de zonage*

Pour la sous-trame Pelouses sèches calcicoles, les RBO sont :

- les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- les réserves naturelles nationales (RNN) ;
- les réserves naturelles régionales (RNR).
- les sites classés totalement au titre du patrimoine naturel.

Les espaces à statut, à étudier au cas par cas, sont :

- les sites Natura 2000 ;
- les ZNIEFF de type I et II ;
- les sites potentiellement éligibles à la SCAP ;
- les espaces de gestion conservatoire des CEN (représentatifs des pelouses sèches) ;
- les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
- et les sites classés partiellement au titre du patrimoine naturel.

Pour prendre en compte et différencier tous ces espaces à statut, il est proposé de constituer deux catégories de zonages (Zonage 1 et Zonage 2). Les notes de ces deux zonages sont additionnées dans la notation finale. Cette distinction permet de leur donner éventuellement un poids différent dans la note finale.

### **Zonage 1**

Le critère Zonage 1 prend en compte des RBO et des RBNO considérés comme les plus **importants** pour la sous-trame Pelouses sèches calcicoles :

- Pour les RBO : APPB, RNN, RNR.
- Pour les RBNO : ZNIEFF de type I.

En effet, suite aux échanges en groupes de travail de la sous-trame Pelouses sèches calcicoles, les ZNIEFF de type I sont ressorties comme des inventaires réglementaires d'intérêt fort par rapport aux pelouses sèches calcicoles. En effet, ces zonages, d'une superficie réduite (comme celles les pelouses), sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce (de la liste rouge ou patrimoniale) et/ou un habitat rare ou menacé.

### **Zonage 2**

Le critère Zonage 2 prend en compte, les zonages et inventaires suivants :

- Pour les RBO : les sites classés totalement au titre du patrimoine naturel ;

- Pour les RBNO : les sites Natura 2000, les ZNIEFF de type II, les sites potentiellement éligibles à la SCAP, les sites gérés par le CEN (représentatif des pelouses sèches calcicoles) et les sites classés partiellement au titre du patrimoine naturel.

Les sites classés le sont souvent pour des intérêts autres qu'écologique : historique, culturel,.... Ce constat invite à relativiser le poids qu'ils peuvent jouer. Il est proposé de les prendre en compte dans le critère Zonage 2.

*NB : A ce stade de la démarche, les Espaces Naturels Sensibles (ENS) n'ont toujours pas été pris en compte dans l'un ou l'autre de ces zonages, le manque d'information sur leurs milieux constitutifs n'ayant pas permis leur ventilation par sous-trames. Ils pourront être pris en compte ultérieurement une fois la ventilation effectuée avec l'aide des Conseils Généraux.*

### Traitements cartographiques

Tous les espaces à statut affectés dans une même catégorie de zonage (Zonage 1 ou Zonage 2) sont agrégés entre eux puis intersectés avec les secteurs de pelouses sèches calcicoles.

Plus un polygone est recouvert par le zonage plus son rôle de réservoir de biodiversité est considéré comme important. L'union des zonages en une couche permet d'éviter le cumul de surface.

### Synthèse sur la notation

Par défaut, il n'est proposé aucune pondération entre les critères zonages 1 et 2. La note du critère est la somme des deux catégories (Zonage 1 et Zonage 2).

**Tableau 3 : Notation des polygones modélisés en fonction du pourcentage d'intersection avec les couches agrégées du critère Zonages 1 et Zonages 2**

	Notation				
	Moins de 20%	Entre 20% et 40%	Entre 40% et 60%	Entre 60% et 80%	Plus de 80%
Zonages 1	1	2	3	4	5
Zonages 2	1	2	3	4	5

*NB : les polygones non couverts par ces zonages prennent une note nulle.*

### Proposition d'une variante : pondération entre les catégories de zonage

il faut que ce soit clair : revoir la rédaction de cette partie en s'appuyant sur les remarques faites pour les autres notes / ST où on précise qu'il s'agit d'une proposition de variante.

Pour mieux faire ressortir l'intérêt et l'enjeu écologique ou la patrimonialité conférée par les différents zonages par le COMOP, il est proposé de diminuer le poids du Zonage 2.

Un coefficient de 0,5 est alors appliqué aux notes données aux zonages 2.

## Continuité d'importance nationale

### Justification du choix du critère

L'approche de la TVB en France repose sur une imbrication d'échelles. Des travaux ont été menés à l'échelle nationale (travaux du COMOP) et la loi a donné aux échelles régionales et locales d'autres responsabilités.

Le SRCE étant la déclinaison régionale des continuités écologiques, doit s'assurer de la cohérence inter-régionale et a minima, des principes et travaux nationaux.

Les orientations nationales prévoient que les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique doivent prendre en compte plusieurs grandes continuités nationales<sup>4</sup> identifiées par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

### Principe de notation

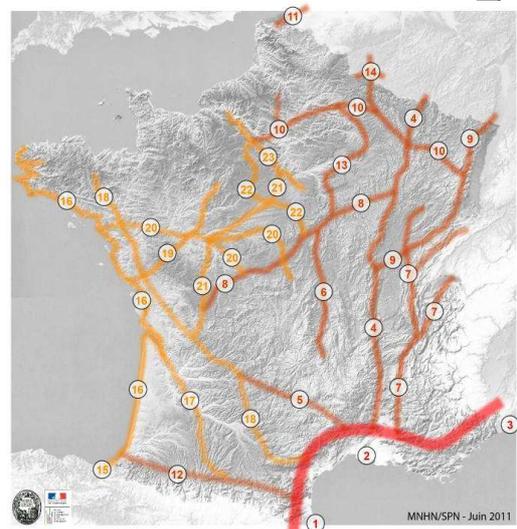
#### Transcription des informations nationales

Les continuités d'importance nationale font l'objet d'une illustration graphique, qui, compte tenu de l'échelle de représentation nationale et du type de représentation retenue (floutée), ne doit pas être interprétée de manière stricte.

Les cartes transmises par le Muséum National d'Histoire National sont des schémas de principe. Certaines continuités sont représentées par un trait plus ou moins épais.

Partant du principe que ces indications permettent d'assurer la cohérence entre les régions et avec les grandes lignes nationales, les continuités nationales ont été redessinées à l'échelle de la région.

Pour la sous-trame Pelouse sèches calcicoles, on s'intéresse à la seule carte des continuités d'importance nationale des milieux thermophiles.



*Continuité d'importance nationale des milieux thermophiles, source MNHN, janvier 2011*

#### Traitements cartographiques

Pour matérialiser la continuité nationale, une zone tampon a été définie de part et d'autre de l'axe retranscrit des continuités nationales. La zone fait 40 km de large (soit 20 km de chaque côté de l'axe principal de la continuité d'importance nationale). La largeur du fuseau peut paraître importante, mais il s'agit de prendre en compte l'imprécision spatiale liée à la retranscription à une échelle régionale de données schématisées à l'échelle nationale.

La note maximale est attribuée à tout polygone qui intercepte la zone tampon de manière partielle ou totale.

<sup>4</sup> - Continuités d'importance nationale de milieux boisés, de milieux ouverts frais à froids, de milieux ouverts thermophiles, bocagères.  
- Voies d'importance nationale de migrations de l'avifaune  
- Continuité écologique des cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins

Classes	Notation
Polygones interceptant la zone tampon d'une largeur totale de 40km	5
Polygones modélisés n'interceptant pas la zone tampon	0

### **Variante possible : diminution du poids du critère CIN**

Etant donné l'imprécision des données sur les continuités nationales et les demandes du MNHN de ne pas interpréter de manière stricte les données illustrées de ces grandes continuités, il est proposé de minorer ce critère par un coefficient multiplicateur de 0,5.

### **Espèces indicatrices**

#### **Justification du choix du critère**

La présence d'espèces indicatrices des milieux pelouses sèches calcicoles est un traceur de la fonctionnalité et de l'intérêt d'un espace. C'est la raison pour laquelle ce critère semble indispensable dans l'analyse multicritère.

Ce critère a d'ailleurs été proposé à plusieurs reprises par les partenaires lors des groupes de travail.

#### **Principe de notation**

Le tableau présenté ci-dessous fournit une première indication des espèces indicatrices sélectionnées pour la sous-trame Pelouses sèches calcicoles. Ce tableau est issu du compromis entre les besoins exprimés par les participants lors des groupes de travail et les connaissances naturalistes régionales facilement mobilisables à ce jour.

**Tableau 4 : Espèces indicatrices pour la TVB Poitou-Charentes (source tableau : CETE SO, mars 2013, sources des données espèces : Poitou-Charentes Nature et ses associations affiliées)**

Ordres taxinomiques	Nom scientifique	Nom vernaculaire	SCAP	TVB PC SRCE	Pelouses sèches calcicoles	RB	Corridors	Acquis CETE
<b>Mammifères retenus</b>	<i>Suncus etruscus</i>	Musaraigneétrusque			x	1	/	NON
	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur			x	1	/	OUI
<b>Invertébrés retenus</b>	<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Serpolet		x	x	1	1	OUI
	<i>Lysandra bellargus</i>	le Bel Argus			x	1	/	OUI
	<i>Oedipoda germanica</i>	Oedipode rouge			x	1	/	NON
	<i>Omocostus petraeus</i>	Criquet des grouettes			x	1	/	NON
	<i>Empusa pennata</i>	Empuse commune			x	1	/	NON
	<i>Libelloides sp.</i>	Ascalaphes			x	1	/	NON
	<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré			x	1	/	OUI
	<i>Hesperia comma</i>	Virgule ou Comma			x	1	/	OUI
	<i>Erenus niger</i>	Erese rouge			x	1	/	NON
	<b>Flore retenue</b>	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal			x	1	/
<i>Ophrys sp.</i>		Ophrys sp. (19 espèces)			x	1	/	OUI
<i>Anthyllis vulneraria</i>		Anthyllide vulnéraire			x	1	/	NON
<i>Asperula cynanchica</i>		Herbe à l'esquinancie			x	1	/	NON
<i>Brachypodium pinnatum</i>		Brachypode penné			x	1	/	NON
<i>Bromus erectus</i>		Brome dressé			x	1	/	NON
<i>Carex canyophyllea</i>		Laiche de printemps			x	1	/	NON
<i>Carex humilis</i> Chaix		Laiche naïve			x	1	/	NON
<i>Carlina vulgaris</i>		Carline commune			x	1	/	NON
<i>Centaurea scabiosa</i>		Centaurée scabieuse			x	1	/	NON
<i>Coronilla minima</i>		Petite coronille			x	1	/	NON
<i>Cytisus decumbens</i>		Genêt rampant			x	1	/	NON
<i>Dianthus carthusianorum</i>		Œillet des chartreux			x	1	/	NON
<i>Eryngium campestre</i>		Panicaut champêtre			x	1	/	NON
<i>Festuca marginata</i>		Fétuque de Timbal-Lagrange			x	1	/	NON
<i>Galium verum</i>		Gaïlet jaune			x	1	/	NON
<i>Globularia bisnagarica</i>		Globulaire commune			x	1	/	NON
<i>Helianthemum nummularium</i>		Hélianthème commun			x	1	/	NON
<i>Himantoglossum hircinum</i>		Orchis blanc			x	1	/	NON
<i>Hippocrepis comosa</i>		Fer à cheval			x	1	/	NON
<i>Koeleria pyramidata</i>		Koelérie pyramidale			x	1	/	NON
<i>Linum tenuifolium</i>		Lin à feuilles fines			x	1	/	NON
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i>		Luzerne cultivée			x	1	/	NON
<i>Odontites luteus</i>		Odontite jaune			x	1	/	NON
<i>Ononis natix</i>		Bugrane puante			x	1	/	NON
<i>Orobancha alba</i>		Oranche du Thym			x	1	/	NON
<i>Pimpinella saxifraga</i>		Boucage saxifrage			x	1	/	NON
<i>Potentilla neumanniana</i>		Potentille du printemps			x	1	/	NON
<i>Prunella laciniata</i>		Brunelle laciniée			x	1	/	NON
<i>Pulsatilla vulgaris</i>		Anémone pulsatile ou coquerelle			x	1	/	NON
<i>Salvia pratensis</i>		Sauge des prés			x	1	/	NON
<i>Sanquisorba minor</i>		Pimprenelle			x	1	/	NON
<i>Scabiosa columbaria</i>		Scabieuse colombarie			x	1	/	NON
<i>Seseli montanum</i>		Séséli des montagnes			x	1	/	NON
<i>Stachys recta</i>		Epiaire droite			x	1	/	NON
<i>Teucrium chamaedrys</i>		Germandrée petit-chêne			x	1	/	NON
<i>Teucrium montanum</i>		Germandrée des montagnes			x	1	/	NON
<i>Thymus praecox</i>		Thym précoce			x	1	/	NON

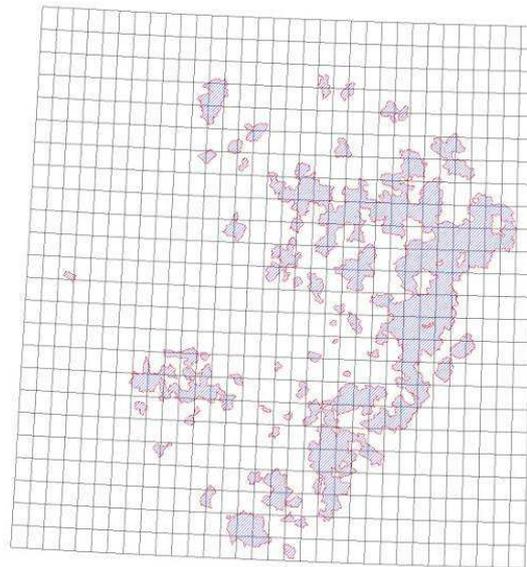
Pour la sous-trame Pelouses sèches calcicoles :

- 25 données espèces dont 19 espèces d'Ophrys sont disponibles pour mener l'analyse utile au SRCE. Pour éviter une surreprésentation des Ophrys, on regroupera l'ordre végétal, pour au final ne considérer que 6 groupes : les 5 espèces animales et le groupe correspondant à la flore.
- Les données espèces sont principalement géoréférencées à la maille (hormis pour l'Alyte accoucheur dont les données sont géoréférencées à la commune).

NB : les mailles correspondent à 1/10e de grade soit 1/4 de carte 1/25000e IGN d'où un rectangle vertical de 7 Km x 10 km (environ).

Les données espèces à l'échelle communale sont prises en compte à la maille suite à un traitement cartographique des données. Ainsi, pour chaque maille, une note est attribuée en fonction du nombre d'espèces rencontrées.

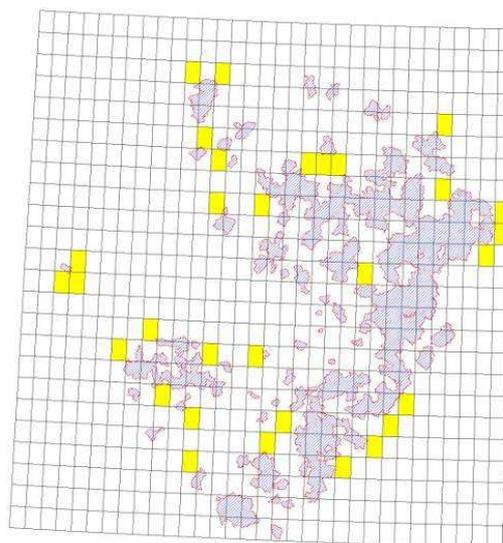
Pour le traitement informatique, l'agrégation des communes où l'espèce est présente a été effectuée (cf. carte d'exemple du principe du traitement pour la Salamandre Tachetée (espèce indicatrice pour la sous-trame Forêts et Landes)).



ravail

Ensuite, l'information contenue à l'échelle communale doit être affectée à une maille. Pour savoir à quelle maille affectée l'information, un seuil minimal de surface a été défini car certaines communes interceptent plusieurs mailles.

Le pourcentage de recouvrement d'une maille par la plus petite surface communale est de 2,16%. Au-dessus de ce pourcentage de recouvrement, nous considérons que l'information présence d'espèces à l'échelle communale peut être prise en compte à la maille. Pour le cas de la Salamandre, les mailles en jaune sur la carte suivante ne comptabilisent pas la présence de cette espèce.



**Tableau 5 : Notation des polygones en fonction du nombre d'espèces par maille**

<i>Nombre d'espèces par maille</i>	<i>Notation</i>
0-1 espèces par maille	1
2-3 espèces par maille	2
3-4 espèces par maille	3
5 espèces par maille	4
6 espèces par maille	5

### **Traitements cartographiques**

La donnée sous forme de maille est croisée avec les polygones modélisés. Comme un polygone peut intercepter plusieurs mailles, il est proposé de ne retenir que la note la plus élevée de toutes les mailles interceptant un polygone.

### **Limites du critère**

Plusieurs limites apparaissent pour ce critère :

- Le type de données (à la maille ou à l'échelle communale) constitue une première limite. Les données à l'échelle communale sont plus précises que celle à la maille mais comme la plupart des données sont à la maille, l'échelle de la maille est conservé pour l'analyse ;
- Les données ne couvrent que la région Poitou-Charentes et non l'aire d'étude de la Trame verte et bleue de Poitou-Charentes.

### **Le dire d'experts**

### **Justification du choix du critère**

Les pelouses sèches calcicoles étant de faible superficie à l'échelle régionale, les secteurs d'intérêt de pelouses sèches calcicoles sont connus des experts et de la communauté scientifique en général. En plus de sa participation aux travaux d'inventaire avec l'ORE, le CBNSA a également contribué à la réflexion sur les réservoirs. Un critère « à dire d'expert » a été intégré à l'analyse multicritères.

### **Principe de notation**

Les secteurs de pelouses sèches calcicoles proposés par le CBNSA ont été cartographiés ; ce traitement peut présenter quelques imprécisions de retranscription.

La note maximale est attribuée à tout polygone de pelouses qui intercepte le secteur cartographié de manière partielle ou totale.

Classes	Notation
Polygones interceptant le secteur de pelouses délimité	5
Polygones modélisés n'interceptant pas le secteur de pelouses délimité	0

## Résultats

### Synthèse de l'analyse multicritère

L'analyse multicritère a vocation à aider à la définition et à la hiérarchisation des éléments constitutifs de la TVB régionales, en vue du plan d'action à venir.

Des variantes ont été réalisées pour certains critères ; cela conduit à deux jeux de sélection, appelés test 1 et test 2.

La note finale du test 1 (sans pondération) est la somme des notes des critères :  $D + S + Z1 + Z2 + ADE + CIN + E$

Au regard de cette notation, les polygones prennent des valeurs allant de 2 à 33.

La note finale du test 2 (variante intégrant toutes les pondérations) est quant à elle le résultat de la formule suivante :  $D + S + Z1 + 0,5*Z2 + 0,5*CIN + ADE + E$ .

Les polygones prennent des valeurs allant de 2 à 28.

Dans le cas de la sous-trame Pelouses sèches calcicoles, les surfaces de polygones pelouses représentent seulement 0,4% (9827 ha) du territoire régional.

Il est proposé de considérer 3 classes représentant chacune une contribution pour environ 0,126% de la surface régionale.

Les seuils correspondant à cette approche figurent dans les tableaux ci-dessous.

### Proposition de classes

#### TEST 1

% cumulé de surface régionale	% cumulé du nombre de polygones concernés	Classes
0,14%	77,3%	2 – 16
0,26%	16,6%	17 - 22
0,4%	6,1%	23 - 33

#### TEST 2

% cumulé de surface régionale	% cumulé du nombre de polygones concernés	Classes
0,13%	77%	2 -14
0,26%	18%	15 – 19
0,4%	5%	20 - 28

Les deux classes de notes les plus fortes pourraient correspondre aux pelouses sèches calcicoles présentant un intérêt majeur à l'échelle régionale et inter-régionale. Les pelouses affectées d'une note plus faible présentent également un intérêt, et il convient de l'examiner avec les experts du domaine.



L'intérêt de ces espaces pourrait également être à étudier tout particulièrement dans le cadre des déclinaisons locales de la TVB par les collectivités.

Document de travail