

# Étude « Pelouses sèches calcicoles du Poitou-Charentes »

(août / décembre 2012)



Pelouses calcaires sèches des Chaudrolles - Emmanuelle Champion, LPO



# SOMMAIRE

<b>I. Introduction</b>	p. 3
<b>1.1. Pelouses sèches calcicoles du Poitou-Charentes</b>	p. 3
<b>1.2. Contexte de l'étude</b>	p. 3
<b>II. Méthodologie de l'étude</b>	p. 5
<b>2.1. Compilation et valorisation des données existantes</b>	p. 5
2.1.1. Prise de contact auprès des structures ressources	p. 5
2.1.2. Récolte des données auprès des partenaires	p. 5
2.1.3. Structuration d'une base de données unique	p. 6
2.1.4. Traitement des données récoltées	p. 7
<b>2.2. Complément d'information par photo-interprétation</b>	p. 8
2.2.1. Délimitation des zones à prospecter en priorité	p. 8
2.2.2. Création d'une base de données pour intégrer les entités numérisées via la photo-interprétation	p. 8
2.2.3. Photo-interprétation pour les départements de la Charente et de la Vienne	p. 10
2.2.4. Délimitation d'enveloppes de pelouses calcicoles sur la Charente Maritime	p. 10
2.2.5. Délimitation d'enveloppes de pelouses calcicoles sur les Deux-Sèvres.	p. 11
<b>III. Bilan</b>	p. 12
<b>3.1. Données récoltées auprès des partenaires de l'étude</b>	p. 12
<b>3.2. Données numérisées issues du travail de photo-interprétation</b>	p. 13
<b>3.3. Synthèse des données « pelouses calcaires » du Poitou-Charentes</b>	p. 14
<b>IV. Perspectives et usages des données</b>	p. 16

## **Annexes**

*Annexe 1. Liste des données récoltées au cours de l'étude*

*Annexe 2. Note technique «méthodologie concernant la sous-trame pelouses calcicoles »*

*Annexe 3. Habitats (Corines Biotopes et Directive Habitats) concernés par l'étude*

*Annexe. 4. Type de sols exclus et conservés pour le travail de photo-interprétation sur les départements de la Vienne et de la Charente*

*Annexe. 5. Méthode d'identification des pelouses calcicoles de Charente-Maritime par NEI7*

*Annexe. 6. Méthode d'identification des pelouses sèches en Deux-Sèvres par DSNE*

*Annexe. 7. Structure de la table « Pelouses\_a\_verifier »*

*Annexe. 8. Structure de la table «Pelouses\_potentiel\_fort».*

## **I. Introduction**

Dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique, l'Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes (ORE) et le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) se sont associés pour dresser un inventaire cartographique des pelouses calcaires du Poitou-Charentes.

L'objectif final est de créer une base de données géographique qui permettra de disposer d'un référentiel de connaissance homogène à l'échelle régionale sur les éléments à prendre en compte dans la sous-trame « pelouses calcaires » pour la mise en place de la trame verte et bleue du Poitou-Charentes.

### **1.1. Pelouses sèches calcicoles du Poitou-Charentes**

Les pelouses sèches calcicoles sont des formations végétales, composées de plantes herbacées vivaces, poussant sur des sols peu épais, à faible réserve en eau. Elles subissent les sécheresses estivales. Des engorgements sont possibles en hiver, lorsque la marne recouvre le substrat rocheux.

Ces écosystèmes se développent sur des sols en grande majorité calcaires et pauvres en éléments nutritifs. Ils apparaissent préférentiellement sur des surfaces en pente où l'eau ne peut stagner et où la végétation bénéficie d'un éclaircissement intense et est soumise à des périodes de sécheresses accentuées.

Ces espaces, souvent de petite superficie, sont très dispersés et caractérisés par une riche biodiversité ; en effet ils abritent plus du tiers des espèces végétales protégées en Poitou-Charentes ainsi que de nombreuses espèces animales rares.

Cependant, après l'abandon de leur utilisation pastorale traditionnelle, ces milieux sont concernés aujourd'hui par trois principales menaces :

- la fermeture naturelle par un couvert arbustif puis forestier ;
- l'homogénéisation de la végétation au profit des espèces herbacées dynamiques comme le Brachypode penné ;
- les autres formes d'utilisation par l'homme (urbanisation, agriculture, fréquentation touristique, piétinement,...)

### **1.2. Contexte de l'étude**

Les pelouses sèches calcicoles sont des milieux originaux qui nécessitent d'être particulièrement préservés. C'est pourquoi, il a été décidé de prendre en compte ces milieux dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), en les étudiant dans le cadre d'une sous-trame spécifique.

Des groupes de travail ont été constitués afin de réfléchir sur l'identification de réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques, pour chacune des sous-trames suivantes : « Forêts et Landes », « Systèmes bocagers », « Plaines ouvertes », « Pelouses sèches calcicoles », « Zones humides, cours d'eau et milieux littoraux ». Au cours d'une des réunions du groupe de travail sur la sous-trame « Pelouses sèches calcicoles », le 27 mars 2012, il a été mis en évidence l'existence de lacunes en matière de données de localisation de pelouses calcicoles sur le territoire régional. Il a alors été demandé à l'ORE et au CBNSA de réaliser

un travail de cartographie des sites à pelouses sèches calcicoles en Poitou-Charentes permettant par la suite de fournir des éléments nécessaires à l'élaboration du SRCE.

La présente étude repose sur deux travaux complémentaires menés en parallèle :

- Compilation et valorisation de l'information existante (cartographie des données historiques)
- Compléments d'informations par photo-interprétation (cartographie de sites non référencés à ce jour).

## **II. Méthodologie de l'étude**

### **2.1. Compilation et valorisation des données existantes**

#### ***2.1.1. Prise de contact auprès des structures ressources***

La première phase de cette étude a consisté à prendre contact auprès des personnes et structures susceptibles de fournir des informations relatives à la localisation de pelouses calcaires en région, notamment sous forme géoréférencées (SIG).

Un mailing a été effectué dès le début de l'étude (fin août 2012) auprès des acteurs du RPAPN concernés par cette problématique (associations de protection de la nature, conseils généraux, syndicats mixtes, DREAL Poitou-Charentes...). Ce courriel exposait la démarche entreprise, les objectifs à atteindre et précisait l'objet de la demande à savoir le recueil d'informations concernant la localisation de pelouses calcaires en région.

Pour recueillir le maximum des données existantes, des relances téléphoniques ont été effectuées auprès des structures n'ayant pas donné de réponse. Des échanges ont eu lieu tout au long de l'étude.

#### ***2.1.2. Récolte des données auprès des partenaires***

Un bilan des données disponibles en matière d'inventaires de pelouses sèches a été dressé.

La grande majorité des données cartographiques récoltées concernent des habitats « pelouses calcaires » déterminés dans le cadre d'inventaires sur des sites Natura 2000.

Le CREN Poitou-Charentes a fourni une couche d'information SIG concernant les sites gérés par le Conservatoire sur lesquels des habitats de pelouses calcaires sont identifiés.

Cette série d'information reposant sur une détermination et caractérisation sur le terrain (relevés phytosociologiques), peut être considérée comme très fiable.

*(cf. annexe 1. Liste des données récoltées)*

Les autres informations de localisations potentielles, récoltées auprès des partenaires, ont ensuite été approfondies grâce à un travail de photo-interprétation.

Il s'agit des données issues de l'inventaire « pelouses sèches calcicoles » réalisé par Nature Environnement 17 (NE17) en Charente-Maritime. Ces données ont été fournies sous forme d'objets géographiques de type « points » ce qui a demandé un travail de réinterprétation (cf. partie 2.2.4 du présent document). Étant donné que les sites géolocalisés ont été vérifiés sur le terrain, ces données ont été considérées comme étant très fiables.

Il s'agit également du travail réalisé par Deux-Sèvres Nature Environnement (DSNE) qui a effectué un travail de prospection des pelouses sèches par orthophotographie au parcellaire sur le département des Deux-Sèvres, d'octobre à décembre 2012. Les milieux ciblés par cette étude sont les pelouses calcaires, acides et sur affleurement rocheux. L'unité d'analyse de cette étude étant le parcellaire, les données fournies ont dû également être réinterprétées par photo-interprétation.

Les traitements effectués sur les données fournies par NE17 et DSNE seront détaillés dans la seconde partie (cf. 2.2.4 et 2.2.5 du présent document).

### 2.1.3. Structuration d'une base de données unique

Afin de compiler les données récupérées auprès de ces différentes structures et d'obtenir un résultat homogène, une base de donnée unique a été créée. Sa structuration s'est appuyée sur les propositions faites par le CBNSA au sein d'une « note technique » établie en juillet 2012. (cf. annexe 2. Note technique « méthodologie sous-trames pelouses calcicoles »)

Cette base de données (cf. figure 2) est composée plusieurs champs qui permettent d'identifier la station observée (pelouse/boisement) lorsque cela est possible, de relier chaque entité au site Natura 2000, à la ZNIEFF et/ou à l'ENS correspondant (*Nom/Code*), de renseigner les habitats présents sur chaque entité (code Corine Biotope/Natura 2000)...

*Les champs n'ont pas été complétés systématiquement pour toutes les entités du fait du manque d'informations disponibles sur certains inventaires.*

La base de donnée a été créée grâce à l'outil **MapInfo Professional® 10.5** sous le système de projection **Lambert 93**.

Table <b>Pelouses_Région_PC</b> (données récoltées)		
Champs	Type	Contenu
<b>ID</b>	C 10	Identifiant du polygone
<b>CB</b>	C 30	Code Corine Biotopes
<b>CN2000</b>	C 30	Code Cahier d'habitats
<b>STATION</b>	C 5	B : boisements, P, Pelouses Lorsqu'il n'y a pas de code -> <i>QUID classement</i>
<b>NomHab</b>	C 175	Nom de l'habitat
<b>NomSite</b>	C 75	Nom du Site N2000 ou ZNIEFF
<b>Type_Site</b>	C 10	N2000, ZNIEFF1, ZNIEFF2, APPB, ENS
<b>IDN2000</b>	C 9	Identifiant National du site N2000
<b>Etat</b>	C 40	Etat de l'habitat déterminé
<b>Date</b>	C 10	Date
<b>Echelle</b>	C 10	Echelle de saisie
<b>Commentaire</b>	C 80	Remarque
<b>ENS</b>	C 5	1 : site classé ENS
<b>CREN</b>	C 5	1 : site géré par le CREN Poitou-Charentes
<b>Z1</b>	C 9	Code ZNIEFF1
<b>Z2</b>	C 9	Code ZNIEFF2
<b>APPB</b>	C 9	Code APPB
<b>id_statut</b>	C 1	<b>Statut de l'habitat :</b> 1. intérêt communautaire prioritaire 2. intérêt communautaire 3. non communautaire
<b>nat_obs</b>	C 1	<b>Nature de l'observation :</b> 1. inconnu 2. observation directe avec relevé phytosociologique 3. observation directe sans relevé phytosociologique 4. photo-interprétation
<b>Source</b>	C 30	Structure ayant transmis les données
<b>S_Num</b>	C 30	Structure ayant numérisé ces données
<b>Dpt</b>	C 5	Code départemental
<b>Surfha</b>	Flottant	Superficie en hectare

(fig. 2. structure de la base de données « Pelouses\_Région\_PC »)

#### **2.1.4. Traitement des données récoltées**

*Au vu de l'hétérogénéité des sources de données et des informations attributaires et géographiques propres à chaque inventaire, chaque couche SIG a été traitée individuellement afin de pouvoir l'intégrer dans une base de données unique.*

*Le travail de cartographie a été réalisé sur l'outil MapInfo 10.5.*

##### Traitement géographique

Différentes anomalies ont été relevées sur les couches d'informations géographiques récoltées. Les deux principales sont :

- anomalies de géo-référencement nécessitant un recalage manuel par déplacement et rotation en se calant sur l'orthophotographie.
- données numérisées sous divers systèmes de projection (longitude/latitude, Lambert 2) qui, lors de leur conversion en Lambert 93, ont du être vérifiées par comparaison avec l'orthophotographie pour éviter les distorsions géographiques pouvant se produire lors du changement de projection.

L'objectif étant de compiler ces données au sein d'une base de données unique, il est apparu nécessaire de traiter ces anomalies pour obtenir une couche d'information géographique homogène.

***Quelques couches n'ont pas pu être traitées et ont donc été récupérées directement auprès de la structure ayant réalisé leur numérisation (bureaux d'études).***

##### Traitement des données attributaires

Les informations attributaires, liées aux inventaires compilés lors de cette étude, se sont avérées être diverses en termes qualitatifs et quantitatifs.

Or l'objectif était de rassembler les données les plus fiables et exhaustives relatives aux habitats de « pelouses calcaires » à l'échelle régionale ; c'est pourquoi, une fois les traitements géographiques effectués, l'ORE a cherché à rassembler le maximum d'informations attributaires.

Le travail a été réalisé en référence aux différents documents d'objectifs des sites Natura 2000 (DOCOB) disponibles sur Internet ou auprès de structures ressources, ces données ont pu être renseignées de façon la plus exhaustive possible.

Sur les données récoltées, le travail réalisé concerne le tri des habitats et l'exclusion de ceux qui n'étaient pas des habitats de « pelouses sèches calcicoles ». Pour ce faire, la liste des habitats concernés par l'étude a été fournie par le CBNSA (cf. annexe 2) et est basée sur la nomenclature « **Directive Habitats** » et « **Corine Biotopes** ».

*(cf. annexe 3. habitats Corine Biotopes et Directive Habitats concernés par l'étude)*

## **2.2. Complément d'information par photointerprétation**

*Afin de compléter la base de données existantes, un travail de photo-interprétation a été mené, dans un premier temps, sur les départements de la Charente et de la Vienne qui n'avaient fait l'objet d'aucun travail similaire puis, dans un second temps, sur la Charente-Maritime et les Deux-Sèvres sur la base des travaux effectués par NE17 et DSNE sur leur département respectif.*

### **2.2.1. Délimitation des zones à prospecter en priorité**

Sur orthophotographie, les pelouses calcaires forment des entités d'une texture verte-brune, de nature hétérogène, avec la présence d'ourlets et de fourrés thermophiles ; ce qui contraste avec les groupements végétaux alentours de couleurs plus vives ou plus foncées. De plus, celles-ci se développent sur des sols calcaires peu épais, et sont généralement localisées sur des flancs de coteaux calcaires particulièrement bien exposés au soleil.

La première étape de ce travail de photo-interprétation a été de délimiter sur les départements de la Vienne et de la Charente, des « zones de prospection prioritaire ».

Ainsi, grâce au Référentiel régional pédologique IGCS 2007 et à l'appui du CBNSA nous avons pu exclure de la prospection des zones sur lesquelles les types de sols sont argileux, hydromorphes, acides et donc non propices au développement de pelouses sèches calcicoles. *(cf. annexe 4. types de sols exclus et conservés pour le travail de photo-interprétation sur les départements de la Vienne et de la Charente)*

Ensuite un tri a été effectué sur les divers zonages (Natura 2000, ZNIEFF...) pour ne conserver que les sites sur lesquels on pouvait trouver des habitats de pelouses calcaires (codes Corine Biotope, Nomenclature Directive Habitats).

Enfin la topographie (Référentiel grande échelle IGN BD ALTI® -50 mètres-) nous a permis de prioriser les secteurs de pentes.

Grâce à ces trois indicateurs (sols calcaires, zonages et topographie), les pelouses calcaires ont prioritairement été recherchées sur les sols calcaires en continuité des pelouses déjà délimitées au sein de sites Natura 2000 ou ZNIEFF et en bordure de vallées (coteaux).

### **2.2.2. Création d'une base de données pour intégrer les entités numérisées via la photo-interprétation.**

L'analyse par photo-interprétation ayant pour objectif d'identifier des pelouses calcaires potentielles, il est apparu nécessaire de créer une base de donnée dédiée à ce travail.

C'est pourquoi nous avons créé une base de donnée unique « Pelouses\_PI\_PC » dont la structure relativement simple a permis de renseigner les principales informations observées, à savoir : le type de station (boisement/pelouse), la fiabilité de l'interprétation en fonction de différents critères (topographie, sols, texture), le taux de fermeture du milieu, diverses remarques quant à la situation géographique du site relevé et les différents zonages sur lesquels se situent certaines pelouses (cf. figure 3).

Table **Pelouses\_PI\_PC** (données numérisées issues du travail de photo-interprétation)

<b>Champs</b>	<b>Type</b>	<b>Contenu</b>
<b>ID</b>	c 5	Identifiant unique du polygone
<b>Nom</b>	c 5	<b>Type de station :</b> P. Pelouse B. Boisement
<b>Code</b>	c 5	<b>Codification attribuée en fonction des degrés de fiabilité des sites photo-interprétés :</b> Z. pelouses de fiabilité 1 situées sur des zonages Natura 2000, ZNIEFF et/ou APPB 1. pelouses dont la fiabilité est très forte (topographie/sols calcaires, texture) 3. fiabilité moindre, friche ou prairies calcaires, pelouses dégradées. 4. pelouses situés sur sols non-calcaires 0. Quid / A vérifier
<b>Rec%</b>	c 5	<b>Taux de recouvrement des ligneux sur chaque entité :</b> 1 : 0 à 25% 2 : 26 à 50% 3 : 51 à 75% 4 : > 75%
<b>Remarque</b>	c 5	<b>Observations faites au cours de la photo-interprétation :</b> L. <i>Limites</i> : Incertitude sur les limites de la pelouse F. <i>Fermeture</i> : Fermeture importante du milieu AR. <i>Affleurement Rocheux</i> : pelouse sur AR R. <i>Routes</i> : pelouse située en bordure de route B. <i>Bâti</i> : pelouse située à proximité de bâti M. <i>Motocross</i> : pelouse située sur un circuit de Motocross C. <i>Carrière</i> : pelouse située sur ou à proximité d'une carrière VF : Bordure de voie ferrée
<b>Source</b>	c 20	Structure ayant fourni la donnée
<b>S Num</b>	c 20	Structure ayant numérisé
<b>SIC</b>	c 9	Code SIC (N2000)
<b>ZPS</b>	c 9	Code ZPS (N2000)
<b>Z1</b>	c 9	Code ZNIEFF Type 1
<b>Z2</b>	c 9	Code ZNIEFF Type 2
<b>APPB</b>	c 9	Code APPB
<b>CREN</b>	c 5	1 : site géré par le CREN
<b>ENS</b>	c 5	1 : site classé ENS
<b>Dpt</b>	c 2	Code départemental
<b>Surfha</b>	flottant	Superficie en hectare

(fig. 3. structure de base de données « Pelouses\_PI\_PC »)

Les données retenues dans cette étude qui alimenteront le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) sont les sites de pelouses sèches calcicoles qui ont été identifiés selon un fort degré de fiabilité et qui ont été caractérisés par les codes 1 et Z, au sein de la table « Pelouses\_PI\_PC ».

A contrario, les sites codés « 3 », « 4 », ou « 0 », présentant un degré de fiabilité moindre, n'ont pas été retenus pour renseigner la cartographie du SRCE. En effet, ils correspondent à des espaces ouverts pouvant abriter des pelouses calcicoles ou acidiclives mais pour lesquels une expertise de terrain, conduite à une échelle locale, serait nécessaire pour statuer.

### ***2.2.3. Prospection sur les départements de la Charente et de la Vienne.***

Les départements de la Charente et de la Vienne ont été prospectés en priorité sur la région car aucun travail de prélocalisation n'a été réalisé.

L'outil utilisé pour ce travail de photo-interprétation est MapInfo Professional® 10.5. Les entités observées ont été numérisées à une échelle allant du 1/10000 au 1/1000 sous forme d'objets « polygones ». Le système de projection utilisé est le Lambert 93.

Les référentiels utilisés au cours de ce travail sont les suivants :

- Référentiel grande échelle IGN BD ALTI® (50 mètres), BD ORTHO® 2011
- Grille nationale Lambert 93 (5km x 5km) INPN MNHN
- Référentiel régional pédologique IGCS (Chambre Régionale d'Agriculture de Poitou-Charentes)
- IGN BD CARTO® 2002
- Zonages ZNIEFF, Natura 2000, APPB (DREAL Poitou-Charentes).

Les départements de la Vienne et de la Charente ont été prospectés prioritairement sur les zones potentiellement riches en pelouses calcaires (selon les trois facteurs retenus au sein de cette étude (cf. partie 2.2.1.) : sols calcaires, zonages, topographie). Cependant l'intégralité de ces deux départements a été couverte au maillage 5x5km.

### ***2.2.4. Délimitation d'enveloppes de pelouses calcicoles sur la Charente Maritime d'après la couche SIG d'objets de type « points » fournie par Nature Environnement 17.***

Un travail de recensement, d'identification des pelouses calcicoles de Charente-Maritime a été mené par Nature Environnement 17 (NE17) avec l'aide de l'Europe et du Conseil Régional Poitou-Charentes. Ce travail, réalisé en 2007, avait pour but de finaliser l'inventaire départemental afin de pouvoir conclure sur l'état de conservation du réseau de pelouses sur le département.

Cet inventaire a été récupéré auprès de NE17. Cependant, lors de cette étude, les pelouses calcaires observées ont été numérisées sous forme d'objets « ponctuels » (431 entités).  
*(cf. annexe 5. Méthode d'identification des pelouses calcicoles de Charente-Maritime par NE17)*

L'objectif de l'étude étant d'obtenir une base de données surfaciques homogène, un travail de réinterprétation par orthophotographie a été effectué dans le but de transformer la couche SIG

d'objets « ponctuels » fournie, en une couche SIG d'objets « polygones » dans laquelle sont numérisées les enveloppes de pelouses potentielles.

Des requêtes ont été effectuées sous MapInfo afin d'exclure de la réinterprétation les mailles (5x5km) au sein desquelles aucune pelouse n'avait été observée. Ainsi ce travail de réinterprétation par photo-interprétation a été effectué sur 594 mailles de 5x5km, et 614 entités ont été délimitées et numérisées sous forme d'objets polygones.

#### ***2.2.5. Délimitation d'enveloppes de pelouses calcicoles sur les Deux-Sèvres.***

Deux-Sèvres Nature Environnement (DSNE) a été missionné par le Conseil Général des Deux-Sèvres pour réaliser la cartographie, l'expertise et la hiérarchisation des pelouses sèches calcicoles des Deux-Sèvres dans le cadre du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS).

DSNE a donc effectué un travail de prospection par orthophotographie simultanément à l'étude menée par l'ORE et le CBNSA. Le but a été de réaliser dans un premier temps une pré-localisation des pelouses calcaires, acides et sur affleurement rocheux afin de pouvoir dans un second temps mener des vérifications sur le terrain.

*(cf. annexe 6. Méthode d'identification des pelouses sèches en Deux-Sèvres par DSNE )*

Une réunion entre DSNE et l'ORE, le 3 octobre 2012, a débouché sur un accord selon lequel DSNE transmettrait son travail au fur et à mesure de son avancée à l'ORE en échange d'un appui technique de celui-ci.

Ainsi ce travail d'identification, mené par DSNE, a été transmis à l'ORE en plusieurs fois, entre le 21 et 29 novembre 2012.

La base de données de DSNE fournit, pour chaque entité numérisée, les informations suivantes : la fiabilité de l'observation, le taux de recouvrement en ligneux, la situation géographique de la pelouse observée.

L'unité d'analyse utilisée par DSNE étant la parcelle (BD PARCELLAIRE® 2012), une réinterprétation par orthophotographie a été réalisée par l'ORE afin d'harmoniser ces données avec les travaux effectués sur les autres départements de la région et de les intégrer à la base de données « Pelouses\_PI\_PC ». Les codes d'observations « fiabilité » définis par DSNE (1 : pelouse certaine ; 0,5 : doute entre une pelouse sèche et une prairie ; 1,5 : pelouse fortement embroussaillée ou boisement récemment ouvert) ont été homogénéisés avec ceux de la base de données « Pelouses\_PI\_PC ».

Au cours de ce travail de réinterprétation par photo-interprétation, 3248 mailles de 1x1km ont été prospectées soit plus de la moitié du département. 2348 entités de pelouses (tous codes de fiabilité confondus) ont été numérisées à partir des informations fournies par DSNE.

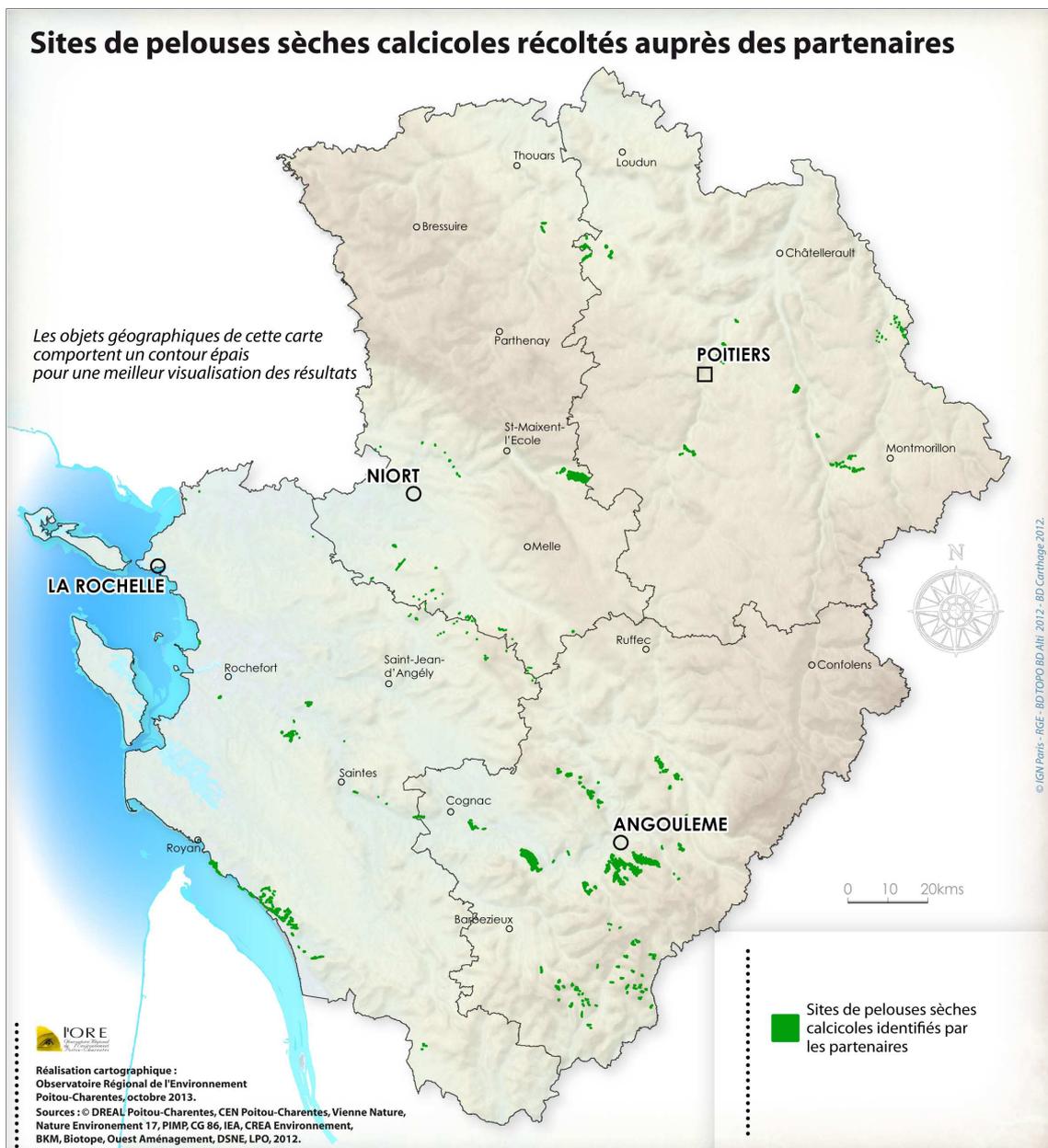
### III. Bilan

Ce travail mené par l'ORE et le CBNSA (appui méthodologique et scientifique) avec la coopération de l'ensemble des acteurs du réseau a permis de dresser un état des lieux de la localisation des pelouses calcaires en région et de mettre en évidence des zones sur lesquelles la potentialité de pelouses calcaires est forte.

#### 3.1. Données récoltées auprès des partenaires de l'étude

L'ensemble des données « pelouses calcaires » récoltées auprès des partenaires sur les zonages Natura 2000, ZNIEFF, ENS, sites du CREN, représente une superficie totale de 3651 hectares.

Le département de la Charente comporte la majorité surfacique des pelouses sèches recensées à ce jour avec 59 % du total contre 14 % en Charente-Maritime, 15 % en Deux-Sèvres et 12 % en Vienne (cf. figure 4).



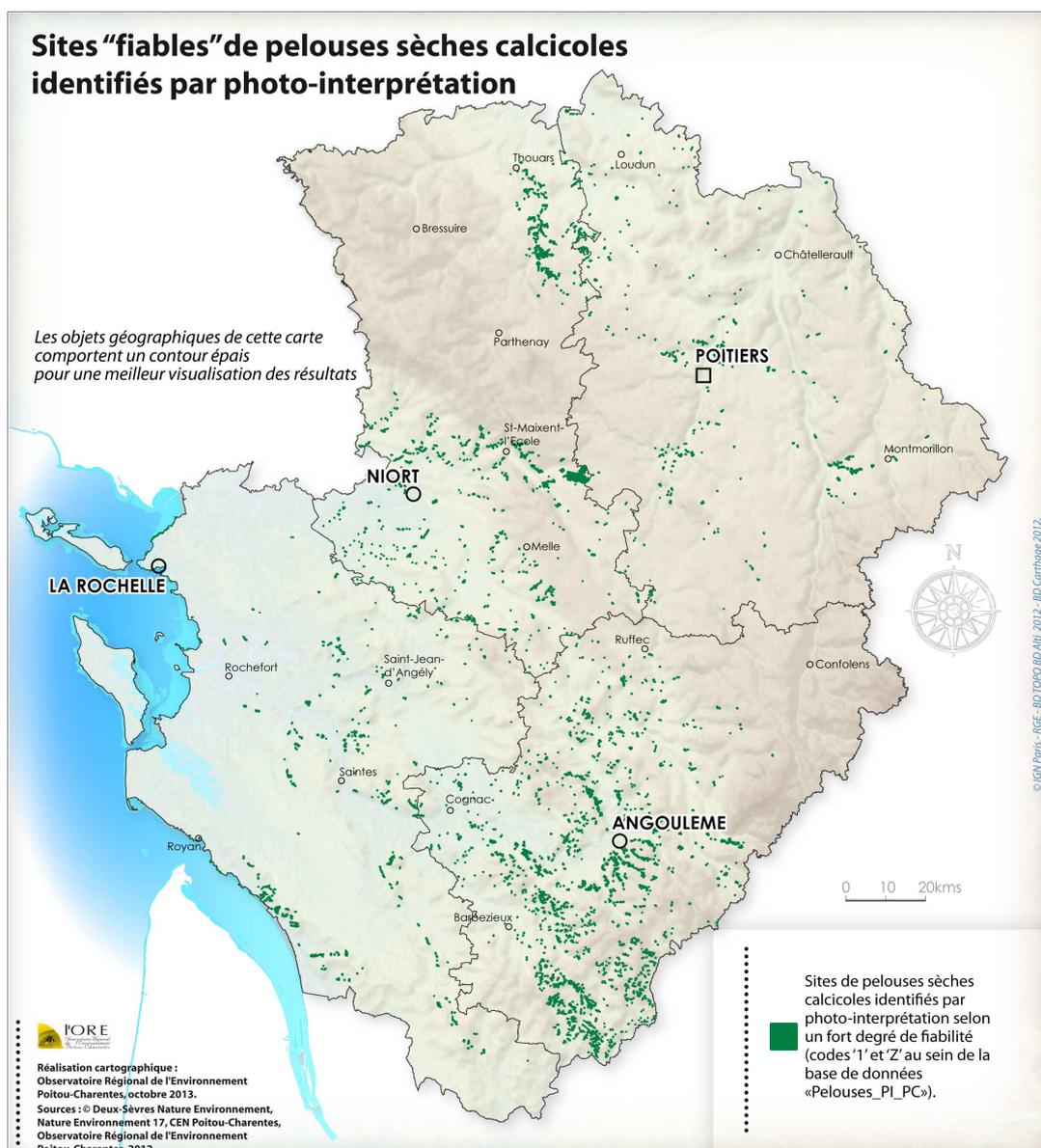
(fig.4. carte de synthèse des données « pelouses calcaires » récoltées auprès des partenaires au cours de l'étude)

Ces données, récoltées auprès des partenaires, sont issues d'observations réalisées sur le terrain. Elles sont, par conséquent, considérées comme des informations fiables et pouvant être retenues pour alimenter le Schéma Régional de Cohérence Écologique.

### 3.2. Données issues du travail de photo-interprétation

Les données numérisées correspondent à l'ensemble des entités de pelouses potentielles délimitées par photo-interprétation sur l'ensemble de la région. Dans le cas des départements de la Vienne et de la Charente, le travail a été réalisé intégralement par l'ORE tandis que sur les départements de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres, il s'agit d'un travail de réinterprétation des données fournies par Deux-Sèvres Nature Environnement et Nature Environnement 17 sur leur département respectif.

La base de données créée pour intégrer toutes les entités photointerprétées comporte 5623 entités dont 3730 sont des entités de « pelouses potentielles » dont la fiabilité (croisement type de sols/topologie/texture) est forte. Les entités présentant la plus grande fiabilité ont été retenues dans le cadre de l'analyse régionale menée pour l'élaboration du SRCE.



(Fig. 5. carte de synthèse des données numérisées « pelouses calcaires », issues du travail de photo-interprétation)

Ainsi les entités dont la fiabilité est jugée forte (définis par les codes 1 et Z au sein de la table « Pelouses\_PI\_PC » ; cf. figure 3) représentent une superficie totale de 5580 hectares soit 60 % de la totalité des données désormais disponibles en région.

Le département de la Charente comporte la majorité surfacique des pelouses sèches potentielles numérisées (à forte fiabilité) avec 47 % contre 12 % en Charente-Maritime, 31 % en Deux-Sèvres et 10 % en Vienne.

Le département de la Charente présente également la plus grosse part des pelouses sèches numérisées en rapport à sa superficie (hectares). En effet, ces entités couvrent 0.44% du département contre 0.09% sur la Charente-Maritime, 0.29% sur les Deux-Sèvres et 0.07% sur la Vienne.

Enfin, la surface moyenne des pelouses potentielles numérisées est relativement faible puisqu'elle est de 1,5 hectare.

A contrario, les entités de pelouses sèches calcicoles caractérisés comme étant de « faible fiabilité » (correspondant aux polygones codés « 0 », « 3 » ou « 4 » au sein de la base de données « Pelouses\_PI\_PC » (cf. figure 3)) sont au nombre de 1896 et représentent une superficie totale de 1697 hectares.

Ces espaces ont été compilés au sein d'une seule et même base de données, intitulée « **Pelouses a verifier** » (cf. annexe 7).

Cette base de données géoréférencée pourrait être mise à disposition des acteurs du territoire (collectivités, associations,...) comme complément d'information pour servir d'indication aux travaux d'inventaires complémentaires lorsque ceux-ci s'avèrent nécessaires (à définir par les collectivités aux regard des enjeux locaux qui pourraient exister).

### ***3.3. Synthèse des données « pelouses calcaires » du Poitou-Charentes***

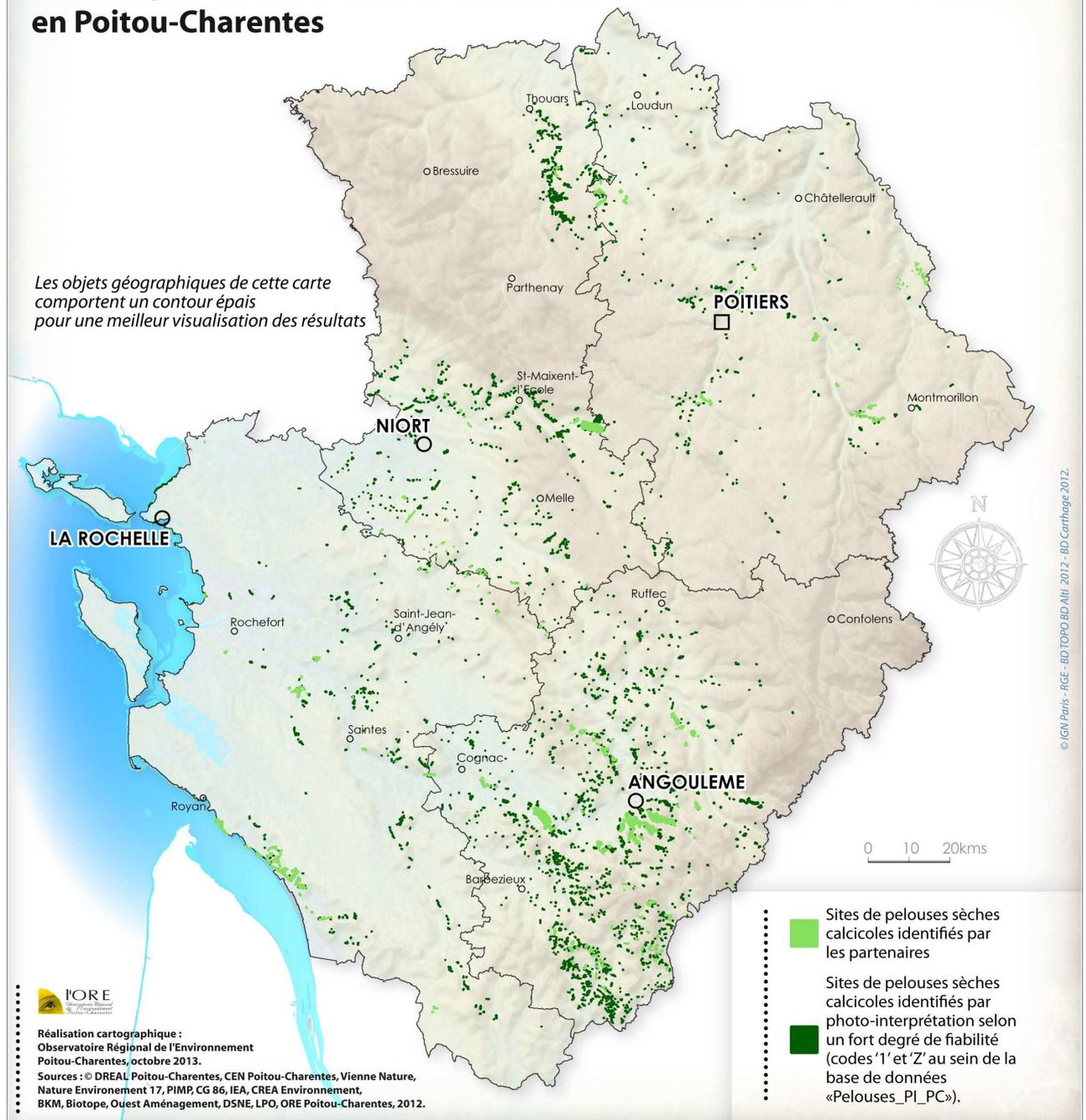
L'ensemble des données « pelouses sèches calcicoles » caractérisées comme « fiables », au sein de cette étude, correspond à l'ensemble des données récoltées auprès des partenaires (habitats Natura 2000, ZNIEFF, ENS, sites du CREN) et aux données numérisées, issues du travail de photo-interprétation, codées 1 et Z au sein de la table « Pelouses\_PI\_PC » (cf. figure 3).

Les entités présentant la plus grande fiabilité sont celle retenues pour l'analyse menée pour le SRCE.

Elles ont alors été compilées au sein d'une seule et même table, intitulée « **Pelouses potentiel fort** » (cf. annexe 8).

Ces sites représentent une superficie de 9231 hectares, soit 0,36 % de la superficie régionale. Le département de la Charente apparaît comme étant potentiellement le plus riche en « pelouses calcaires » avec 51,7 % de pelouses en rapport à la superficie totale des données fiables disponibles à l'échelle de la région (cf. figure 6).

## Sites de pelouses sèches calcicoles caractérisés comme "fiables" en Poitou-Charentes



(Fig. 6. carte de synthèse des données « fiables » récoltées et numérisées au cours de l'étude)

## IV. Perspectives et usages des données

Cette étude dresse un état des lieux des données cartographiques « pelouses sèches calcicoles » disponibles en région. Ce travail permet notamment d'intégrer les habitats de « pelouses calcaires » dans l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Poitou-Charentes. Des ajustements à dire d'experts ont été réalisés par la suite dans le cadre des groupes de travail du SRCE spécifiques aux pelouses.

En effet ces milieux de pelouses sèches calcicoles présentent un grand intérêt en matière de biodiversité et constituent une des 5 sous-trames de la trame verte et bleue régionale.

Les couches SIG ainsi constituées sont utilisées pour définir les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui sont les deux principales composantes du réseau écologique. Ces travaux sont menés par l'État et la Région avec l'appui de bureaux d'étude CETE Sud Ouest et MTDA conseil environnement.

Le travail de **pré-localisation** réalisé au cours de cette étude est à libre disposition des associations pour leurs programmes naturalistes, des collectivités qui déclineront localement leur trame verte, de leurs bureaux d'études, etc.

Il est précisé que le travail réalisé par l'ORE et le CBNSA est conséquent, mais ne saurait être exhaustif et définitif. Il est conçu comme un outil d'aide à la localisation des secteurs les plus favorables, à confronter le cas échéant à la connaissance de terrain.

En plus des travaux du SRCE, ce travail a notamment vocation à servir de base de départ aux travaux des collectivités pour élaborer leur trame verte et bleue.

L'usage suivant est alors préconisé :

- les éléments de la couche « Pelouses\_potentiel\_fort » devraient être retenus en priorité,
- les éléments de la couche « Pelouses\_a\_verifier » sont à étudier et à confronter éventuellement à des inventaires complémentaires lorsque le territoire est porteur d'enjeux particuliers en matière de pelouses calcicoles, au regard par exemple de la proximité d'activités pouvant faire pression sur ces milieux.

Il reviendra aux collectivités de faire effectuer ces vérifications sur le terrain, et d'établir leur propre hiérarchisation des pelouses potentielles, par exemple sur la base de croisements avec des bases de données faune/flore (espèces rares et inféodées à ce type de milieu), des données concernant l'occupation des sols (Registre Parcellaire Graphique), ou des données liées aux projets d'infrastructures routières, urbaines...

## Annexe 1. Liste des données récoltées au cours de l'étude

### Données récoltées par département

#### Vienne (86)

Type site	Code Site	Nom Site
N2000	FR5400457	Forêt et Pelouses de Lussac
N2000	FR5400535	Vallée de l'Anglin
ENS		Vallée Julienne
ENS		Coteau de Cholet et Fond Riveau
ENS		Butte de Lauray
ENS		Puy de Mouron
ENS		Coteau de Naumont
ENS		Bois de la Loge
CREN		Carrières et coteaux d'Ensoulesse
CREN		Coteau de Beau-Peu
CREN		Coteau des Pendants
CREN		Vallées sèches de Buxerolles
CREN		Chaumes de Thorus

#### Charente (16)

Type site	Code Site	Nom Site
N2000	FR5400406	Forêt de la Baconne
N2000	FR5400413	Vallées calcaires Péri-Angoumoises
N2000	FR5400411	Chaumes du Vignac et Clérignac
N2000	FR5400420	Coteaux du Montmorélien
N2000	FR5400405	Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac
N2000	FR5400410	Les Chaumes Boissières
N2000	FR5402009	Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac
CREN		Coteau de Font-Martin

#### Deux-Sèvres (79)

Type site	Code Site	Nom Site
N2000	FR5400450	Massif Forestier de Chizé-Aulnay
N2000	FR5400455	Chaumes d'Avon
ZNIEFF1	540120048	Vallée de Fourbeau
ZNIEFF1	540120047	Vallée des Vaux
ZNIEFF1	540120051	RTE Granzay-Gript
CREN		Pré de la Noue
CREN		Vallée de la Sèvre Niortaise Amont

#### Charente-Maritime (17)

Type site	Code Site	Nom Site
N2000	FR5412005	Moyenne Vallée de la Charente des Seignes et Coran
N2000	FR5412025	Estuaire et basse Vallée de la Charente
N2000	FR5400429	Marais de Rochefort
N2000	FR5400437	Landes de Montendre
N2000	FR5400438	Marais et Falaise des Coteaux de Gironde
N2000	FR5400446	Parc Interrégional du Marais Poitevin
N2000	FR5400435	Chaumes de Sèchebec
CREN		Fief de Foye
CREN		Pelouse de Bel Air
CREN		Chaumes de Sèchebec

## Annexe 2. Note technique «méthodologie concernant la sous-trame pelouses calcicoles »

Conservatoire Botanique National



SUD-ATLANTIQUE

### NOTE TECHNIQUE

#### Appui à la démarche Trame Verte et Bleue en Poitou-Charentes - Sous-trame pelouses calcicoles

<b>Demandeur</b>	Observatoire Régional de l'Environnement
<b>Contact</b>	Laura OLLIVIER
<b>Département concerné</b>	Région Poitou-Charentes
<b>Rédaction</b>	Frédéric FY / Marie-France VALLET

<b>Date saisie</b>	19/07/2012
<b>Date réponse</b>	21/07/2012

#### Objet

L'Observatoire Régional de l'Environnement prend en charge, pour le compte de l'Etat et de la Région Poitou-Charentes, la réalisation d'une couche cartographique dans le cadre de la sous-trame pelouses calcicoles de la Trame Verte et Bleue.

Ce travail comprend deux phases complémentaires :

- Valorisation de l'information existante ;
- Compléments par photo-interprétation.

Dans ce cadre, un appui technique et méthodologique de la part du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique est prévu. Ce premier document réalisé dans un délai très bref a pour objectif de fournir quelques premières pistes de travail.

#### Pièces justificatives

MNHN-FCBN, 2006, *CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES VEGETALES APPLIQUEE AUX SITES TERRESTRES DU RESEAU NATURA 2000, Guide Méthodologique* (<http://www.espaces-naturels.fr/Natura-2000/Elaboration-des-Docobs/Principales-references-bibliographiques>)

#### 1. Habitats ciblés dans le cadre de la sous-trame pelouses calcicoles

Les habitats concernés par cette étude correspondent aux grands types de communautés suivants :

- Les communautés d'annuelles, sèches à très sèches, sur substrats calcaires ;
- Les pelouses de vivaces, sèches à très sèches, sur substrats calcaires ;
- Les pelouses-ourlets et ourlets calcicoles thermophiles (végétations herbacées correspondant à des stades de fermeture des pelouses de vivaces) ;
- Les pelouses sur dalles calcaires ;
- Les fourrés et boisements calcicoles thermophiles ;

Les déclinaisons Natura 2000 et Corine Biotopes de ces habitats sont données en annexe A.

Il est important d'intégrer les fourrés et boisements thermophiles à la démarche, compte tenu de leur surface et de leur rôle en termes de connectivité via les lisières. Elles hébergent en effet des habitats de pelouses-ourlets et d'ourlets. Ces végétations ligneuses pourront donc être prises en compte lors de la première phase de travail correspondant à la valorisation des informations existantes. Compte tenu du temps imparti, la photo-interprétation pourra en revanche se concentrer

prioritairement sur les habitats de pelouses et d'ourlets, d'autant que l'interprétation des végétations ligneuses pose de nombreuses questions.

## 2. Echelles de la cartographie

La restitution des travaux de la Trame Verte et Bleue est réalisée au 1 / 100 000, voire au 1 / 50 000 pour les secteurs de corridors à enjeux.

Au niveau national, l'échelle minimale retenue pour la cartographie des habitats est celle du 1/10 000 (*Méthodologie Natura 2000, MNHN-FCBN, 2006*). Cette échelle est adaptée à la présente étude et permettrait une valorisation optimale des résultats pour des travaux de cartographie ultérieurs. Le cas échéant, en fonction de contraintes de temps, une échelle de travail au 1/25 000 pourrait être choisie, mais limiterait les possibilités ultérieures de valorisation du travail.

Le tableau ci-dessous donne les correspondances entre échelles de travail et surfaces minimales cartographiables.

Echelle de terrain	Surface minimale cartographiable (25 mm <sup>2</sup> sur la carte)	Avantages	Inconvénients
1/25 000	15 625 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ vision synthétique de la zone traitée permettant la mise en œuvre de politiques globales</li> <li>+ échelle très répandue (carte IGN...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- faible précision quant à la description (typologie) et la localisation des habitats</li> <li>- induit une multiplication des complexes d'habitats</li> <li>- inadapté à la gestion des habitats</li> <li>- inadapté pour le suivi des habitats</li> </ul>
1/10 000	2 500 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ permet de restituer une typologie plus précise que pour le 1/25 000</li> <li>+ satisfaisant pour la cartographie d'unités homogènes de végétation (forêts, landes d'altitude)</li> <li>+ permet une meilleure adéquation avec les problèmes de gestion et de suivi des habitats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vision partielle du parcellaire du territoire</li> <li>- faible précision pour la localisation des habitats (inadapté pour les végétations linéaires et très imbriquées)</li> <li>- induit une multiplication des complexes d'habitats</li> <li>- nécessite, pour être pertinente, l'acquisition d'une couverture aérienne précise</li> <li>- non optimal pour le suivi des habitats</li> </ul>

*Extrait du Guide Méthodologique pour la cartographie des sites Natura 2000, MNHN-FCBN, 2006*

## 3. Traitement des mosaïques

Dans l'idéal, l'objectif est d'individualiser chaque habitat dans un polygone distinct. Lorsque c'est impossible, compte tenu de la surface minimale cartographiable, un polygone sera associé à une mosaïque d'habitats. Cette mosaïque sera caractérisée par l'identification des différents habitats en présence ainsi que leur pourcentage de recouvrement. A minima, au cours de la photo-interprétation, un champ « pourcentage de recouvrement ligneux » doit être renseigné pour chaque polygone en mosaïque pelouse-ourlets/fourrés.

---

#### 4. Structuration des informations géographiques

La structuration des données attributaires des tables concernées doit être compatible avec l'outil de cartographie des habitats naturels du réseau Natura 2000 (géré par le CBNSA).

Format de restitution des données géographiques :

- Système de projection géographique : Lambert 93
- Les polygones auront des relations strictement topologiques, c'est-à-dire que les contours des polygones voisins seront parfaitement jointifs ;
- Formats des données cartographiques et des données attributaires associées à transmettre : TAB, MIF/MID ou PostgreSQL.

Les champs proposés pour la base de données attributaire figurent en annexe B.

---

#### 5. Valorisation de l'information existante :

Quelques sources d'informations incontournables :

- Les données cartographiques des sites Natura 2000 et ZNIEFF ;
- Associations de Poitou-Charentes Nature, Société Française d'Orchidophilie.

---

#### 6. Photo-interprétation

Le photo-interprète pourra utiliser le réseau des ZNIEFF pelouses calcicoles comme référence pour les faciès de pelouses en photo aérienne. L'exemple ci-dessous montre dans la zone 1 un aspect typique de pelouse calcicole, avec une couleur relativement hétérogène, une dominante d'un vert-gris-bleuté (et un site ici moucheté de ligneux). La zone 2, d'interprétation délicate, montre une parcelle probablement de prairie intensifiée : la parcelle est relativement homogène, d'un vert plus franc, et on devine des lignes parallèles liées au travail du sol. Un champ spécifique pourrait être renseigné pour les sites sur lesquels un doute persiste au moment de la photo interprétation.



Il est également important de croiser les ortho-photographies avec les cartes de sols (diffusées par la Chambre d'Agriculture), de manière à conserver uniquement les sols possédant une fraction calcaire. Ceci exclut notamment les placages limoneux ou argileux fréquents dans la région sur les plaines calcaires.

Enfin les informations topographiques permettront de conserver uniquement les sites positionnés en versant ou en plateaux, ce qui exclut les positions en fonds de vallons, sur des sols souvent colluvionnés plus épais et plus frais.

Même si ce n'est pas prévu à ce stade de l'étude, un retour sur le terrain sur un échantillon de polygones permettrait de valider la photo-interprétation, ou a minima de quantifier le taux d'erreurs.

---

**Annexe A : Nomenclature Directive Habitats et Corine Biotopes des habitats concernés par l'étude****Directive Habitats :**

<b>Code DH</b>	<b>Intitulé Directive Habitats</b>
6220*	Parcours substepmiques de graminées et annuelles du <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i>
6210(*)	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>FESTUCO-BROMETALIA</i> ) Sous-Type 2 – Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques Sous-Type 3 – Pelouses calcicoles subatlantiques xérophiles
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>
5110	Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>

**Corine Biotopes :**

<b>Code Corine</b>	<b>Intitulé Corine Biotopes</b>
34	Pelouses calcicoles sèches et steppes
34.1	Pelouses pionnières médio-européennes ( <i>SEDO-SCLERANTHETEA p.</i> )
34.3	Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes ( <i>FESTUCO-BROMETEA</i> )
34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles ( <i>TRIFOLIO-GERANIETEA</i> )
34.5	Pelouses méditerranéennes xériques ( <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> )
31.82	Fruticées à Buis ( <i>Berberidion p.</i> )
31.88	Fruticées à Genévriers communs
31.8122	Fruticées subméditerranéennes de Prunelliers et de Troènes ( <i>Prunetum mahaleb</i> )
32.11	Matorral à Chênes sempervirents
41.16	Hêtraies sur calcaire ( <i>Cephalanthero-Fagenion</i> )
41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées ( <i>Quercion pubescenti-petraeae Quercion ilicis p.</i> )
45.32	Forêts de Chênes verts supra-méditerranéennes

---

**Annexe B : Champs proposés pour la base de données attributaire**

Table PERIM\_ETUDE : Il s'agit d'une table géométrique. C'est ici que le périmètre de travail est redéfini.

num_site	Numéro du site N2000
nom_site	Nom du site
date_saisie	Date au format JJ/MM/AAA
surf_ha	Surface
id_operateur	Lien vers la table opérateur

Table HABITAT : C'est aussi une table géométrique. C'est dans cette table que les habitats cartographiables sont numérisés.

id_pol	identifiant unique du polygone
num_site	Numéro du site N2000
date_saisie_min	Date au format JJ/MM/AAA
date_saisie_max	Date au format JJ/MM/AAA
descriptif	Texte descriptif
id_unite_vegetale	Code de l'unité végétale 1 unité non complexe 2 mosaïque de type non défini 3 mosaïque temporelle 4 mosaïque spatiale 5 unité mixte
id_nat_obs	Nature de l'observation 1 inconnu 2 observation directe avec relevé phytosociologique 3 observation directe sans relevé phytosociologique 4 observation à distance 5 photo-interprétation 6 autre
surf_ha	En hectare selon le calcul du SIG

Table HAB\_PHYTO : C'est une table attributaire dans laquelle les codes des différentes nomenclatures sont attribués aux habitats cartographiés. Elle permet d'attribuer plusieurs codes à un même habitat, en cas de complexe d'habitats. Dans ce cas, pour chacune de ces composantes du complexe, il faut attribuer un pourcentage de recouvrement. Celui-ci sera de 100 dans le cas d'une unité non complexe.

id_hab	Identifiant unique du polygone
surf_prcnt_hab	Surface relative du polygone occupée par l'habitat (%)
id_statut	Statut de l'habitat 1 intérêt communautaire prioritaire 2 intérêt communautaire 3 non communautaire
association_veg	Code extrait du prodrome
code_cb	Code CORINE Biotopes
code_eur_27	Code EUR27
code_alliance	Code de l'alliance
code_cahab	Code Cahiers d'habitats
code_eunis	Code eunis
commentaires	

### ***Annexe.3. Habitats (Corines Biotopes et Directive Habitats) concernés par l'étude***

#### Directive Habitats :

<b>Code DH</b>	<b>Intitulé Directive Habitats</b>
6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i>
6210(*)	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>FESTUCO-BROMETALIA</i> ) Sous-Type 2 – Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques Sous-Type 3 – Pelouses calcicoles subatlantiques xérophiles
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>
5110	Formations stables xéro-thermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>

#### Corine Biotopes :

<b>Code Corine</b>	<b>Intitulé Corine Biotopes</b>
34	Pelouses calcicoles sèches et steppes
34.1	Pelouses pionnières médio-européennes ( <i>SEDO-SCLERANTHETEA p.</i> )
34.3	Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes ( <i>FESTUCO-BROMETEA</i> )
34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles ( <i>TRIFOLIO-GERANIETEA</i> )
34.5	Pelouses méditerranéennes xériques ( <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> )
31.82	Fruticées à Buis ( <i>Berberidion p.</i> )
31.88	Fruticées à Genévriers communs
31.8122	Fruticées subméditerranéennes de Prunelliers et de Troènes ( <i>Prunetum mahaleb</i> )
32.11	Matorral à Chênes sempervirents
41.16	Hêtraies sur calcaire ( <i>Cephalanthero-Fagenion</i> )
41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées ( <i>Quercion pubescenti-petraeae Quercion ilicis p.</i> )
45.32	Forêts de Chênes verts supra-méditerranéennes

#### **Annexe. 4. Type de sols exclus et conservés pour le travail de photo-interprétation sur les départements de la Vienne et de la Charente**

##### **Sols conservés en Vienne**

<b>NOM</b>	<b>DEFINITION</b>
UC 37, 46, 58, 108 - Champagnes ou aubues	sol argileux calcaires, plus ou moins profonds, sur craie.
UC 107 - Argilo-calcaire sableux	sol sablo-argileux à argileux, calcaire ou saturé, sur sable et argile, marne et grès vert.
UC 109 - Tuffeau blanc	sol limono-argileux à limoneux, saturé, peu à moyennement profond sur craie dure .
UC 31, 54, 102, 117 - Groies profondes	sol argilo-limoneux, profond, calcaire, sur calcaire fissuré.
UC 4, 16, 29, 101 - Groies moyennement profondes	sol argilo-limoneux, moyennement profond, sur calcaire plus ou moins dur et fissuré.
UC 28, 115, 116, 117, 137 - Groies superficielles	sol argilo-limoneux, peu profond sur calcaire dur.
UC 121 - Groies dolomitiques	sol sableux ou argileux, peu à moyennement profond, calcaire ou calcique, sur calcaire dolomitique.
UC 33, 114, 128 - Groies hydromorphes	sols argileux, calcaires, hydromorphes ou à ressuyage lent, sur calcaire marneux.
UC 127 - Groie plus ou moins profonde	sol argileux, moyennement profond, calcaire, et sol sablo-argileux très nombreux graviers calcaires.
UC 55 - Groies marneuses	sol profond argileux, calcaire, peu caillouteux, à ressuyage lent, sur calcaire marneux.
UC 197 - Groie moyenne de la Saintonge boisée	sol argilo-limoneux, moyennement profond sur calcaire marneux.
03 - 233 - Plaines calcaires	sols argilo-sableux ... sablo-limoneux calcaire, ... cailloux calcaires, saturés, peu ... moyennement profonds, fins ... peu hydromorphes.

##### **Sols exclus en Vienne**

<b>NOM</b>	<b>DEFINITION</b>
09 - 48 - Collines et dépressions sableuses des bordures du Bassin Parisien	sols sableux ... cailloux et blocs siliceux sur sable et argile.
09 - 43 - Collines et dépressions sableuses des bordures du Bassin Parisien	sols sableux sur sable et argile ... passées marneuses, verts.
02 - 12 - Vallées et terrasses alluviales	sols très hydromorphe, tourbe, pousse sur substrat argileux ou limoneux
09 - 46 - Collines et dépressions sableuses des bordures du Bassin Parisien	sols saturés argilo-sableux et sols sableux sur argile et grès du Turonien.
03 - 41 - Plaines calcaires	limons des plateaux sur calcaire marneux.
09 - 421 - Collines et dépressions sableuses des bordures du Bassin Parisien	sols sableux au sein des plaines calcaires sur sables, marnes et grès.
02 - 11 - Vallées et terrasses alluviales	matériaux de texture variable, calcaire. Nappe plus ou moins profonde.
02 - 30 - Vallées et terrasses alluviales	limon argileux ... sable limoneux, ... galets de quartz et de calcaire.
09 - 42 - Collines et dépressions sableuses des bordures du Bassin Parisien	sols sableux au sein des plaines calcaires sur sables, marnes et grès.
07 - 36 - Plateaux du Seuil du Poitou	sols limono-argileux, sur argile, ... cailloux de silex, acides et sains.
07 - 50 - Plateaux du Seuil du Poitou	sols argileux ... cailloux de meulière, sur calcaires et argiles lacustres.
07 - 39 - Plateaux du Seuil du Poitou	sols limoneux profonds et hydromorphes.
07 - 38 - Plateaux du Seuil du Poitou	sols sableux ... limono-sableux ... galets de quartz sur argile et sables indurés.
08 - 342 - Collines et plateaux des massifs anciens	sols limono-sableux sur altitude sablo-limoneuse ... argileuse.
02 - 33 - Vallées et terrasses alluviales	sols alluviaux sablo-argileux ... limono-argileux, acides.
06 - 26 - Plateaux des terres rouges	argiles rouges recouvertes par un horizon limoneux.
06 - 25 - Plateaux des terres rouges	sols limoneux sur argile rouge.
07 - 392 - Plateaux du Seuil du Poitou	sols limono-sableux sur argile, profonds
08 - 341 - Collines et plateaux des massifs anciens	sols limono-sablo-argileux ... sols limono-sableux, sur altitude sablo-limoneuse .
06 - 27 - Plateaux des terres rouges	sols limono-argileux sur argile rouge.
08 - 343 - Collines et plateaux des massifs anciens	sols limono-sableux, sur altitude sablo-limoneuse ... sablo-argileuse.
08 - 344 - Collines et plateaux des massifs anciens	sols limono-sableux ... sablo-limoneux, sur altitude sablo-argileuse.
08 - 351 - Collines et plateaux des massifs anciens	sols limono-sableux sur altitude sablo-limoneuse ... sablo-argileuse
08 - 34 - Collines et plateaux des massifs anciens	sols sableux et sols argilo-sableux, acides et peu hydromorphes.

## Sols conservés en Charente

NOM	DEFINITION
UC 197 - Groie moyenne de la Saintonge boisée	sol argilo-limoneux, moyennement profond sur calcaire mameux.
UC 68 - Argilo-calcaires	sol argileux, profond, saturé, à charge en cailloux calcaire irrégulière, sur calcaire.
UC 56 - Terres de groies	sol limono-argileux, peu profond, peu carbonaté, à cailloux calcaires, sur calcaire dur.
UC 31, 54, 102, 117 - Groies profondes	sol argilo-limoneux, profond, calcaire, sur calcaire fissuré.
UC 28, 115, 116, 117, 137 - Groies superficielles	sol argilo-limoneux, peu profond sur calcaire dur.
UC 32 - Plaine forestière	sol argileux peu profond, décarbonaté en surface, sur calcaire dur.
UC 44 - Groies de grès	sol limono-argileux, peu à moyennement profond, calcaire, sur grès calcaire.
UC 198 - Groie moyenne de la Saintonge viticole	sol argilo-limoneux, moyennement profond sur calcaire mameux
UC 86 - Petites groies de champagne	sol argileux, peu profond, calcaire sur craie dure.
UC 60 - Groies argilo-calcaires de craie	sol argileux, peu profond, calcaire ou calcique sur calcaire dur.
UC 37, 46, 58, 108 - Champagnes ou aubues	sol argileux calcaires, plus ou moins profonds, sur craie.
UC 73 - Groies de champagne	sol argileux, peu profond, calcaire sur craie dure.
UC 55 - Groies mameuses	sol profond argileux, calcaire, peu caillouteux, à ressuyage lent, sur calcaire mameux.
UC 38 - Terres lourdes du Pays Bas	sols argileux, moyennement profond, calcaire, hydromorphe sur marne ou argile lourde.
UC 62 - Groies à platins	sol argileux, moyennement profond, calcaire, sur calcaire mameux à dalles calcaires.
UC 85 - Terres de petite champagne	sol argileux, moyennement profond, calcaire sur craie tendre.
UC 65 - Sols de transition groie-champagne	sol argileux, peu profonds, calcaire ou saturé, hydromorphe sur calcaire.

## Sols exclus en Charente

NOM	DEFINITION
UC 97 - Sols limoneux sur altérite	sol limono-sableux, profond, acide et hydromorphe, sur argile.
UC 89, 146, 168 - Sols sur diorites	sol limono-sablo-argileux à argileux, moyennement profond, sur altérite sablo-limoneuse à argileuse.
UC 71, 120, 113 - Bomais	sol limoneux profonds et hydromorphes.
UC 92, 148, 171 - Sols sur leucogranite	sol limono-sableux à sablo-limoneux, moyennement profond, sur altérite sablo-argileuse.
UC 70, 134, 142 - Argile à silex profonde	sol limoneux sur argile, à cailloux de silex, acide et peu hydromorphe.
agglomération	
UC 88 - Terrasses acides de la Charente	sol sableux, profond, acide, à nombreux galets de quartz, hydromorphe.
UC 94, 152, 174 - Sols sur gneiss et coméenne	sol limono-sablo-argileux à limono-sableux, peu à moyennement profond, sur altérite sablo-argileuse.
UC 67, 140, 166 - Vallées étroites et encaissées	sol sablo-argileux à limono-argileux, profond, acide, hydromorphe.
UC 95 - Sols sur gneiss peu micacé	sol limono-sablo-argileux à limono-sableux, moyennement profond, sain, sur altérite argilo-sableuse rouge.
UC 90, 124, 169 - Sols sur granite rose	sol limono-sableux, moyennement profond, sur altérite sablo-limoneuse à argileuse.
UC 91, 147, 170 - Sols sur granite à deux micas	sol limono-sableux, moyennement profond, sur altérite sablo-limoneuse à sablo-argileuse.
UC 72, 118 - Terres de brandes	sol sableux à limono-sableux, peu profond, à galets de quartz sur argile et sable indurés.
UC 69, 133, 138, 141 - Argile à silex peu profonde	sol limono-argileux sur argile, à cailloux de silex, acide et sain.
UC 61, 188 - Terrasses calcaires de la Charente	sol limono-argileux, profond, saturés, à nombreux galets de calcaire, peu hydromorphe.
UC 26, 35, 43, 50, 98, 135 - Vallées calcaires	sol de texture variable, calcaire à nappe plus ou moins profonde.
UC 96 - Sols sur impactite	sol limono-sableux, peu à moyennement profond, caillouteux, sur brèche dure ou sur altérite de brèche.
étang, mer	
UC 93 - Sols sur micaschistes	sol limono-sableux, moyennement profond, sur altérite sablo-limoneuse à sablo-argileuse.
UC 18, 59, 66, 74, 76, 79, 87 - Doucins hydromorphes	sol sablo-limoneux, moyennement profond, hydromorphe, sur argile ou argile sableuse compacte.
UC 19, 24, 27, 36, 51 - Vallées tourbeuses	sol très hydromorphe, tourbeux sur argile calcaire.
UC 48, 63 - Vallées des affluents de la Dordogne	sol argilo-limoneux, profond, calcaire, hydromorphe, à nappe plus ou moins profonde.
UC 64 - Sols de transition landes-champagne	sol limoneux, profond, acide, hydromorphe sur argile verdâtre.
UC 84 - Terrasses de la Dronne	sol limono-sableux, profond, acide, à nombreux galets de quartz, hydromorphe.
UC 57 - Terres rouges moyennement profondes	sol limoneux, moyennement profond sur argile rouge.
UC 34, 40, 78, 81 - Doucins limoneux	sol limono-sableux, profonds, plus ou moins hydromorphe sur argile.
UC 17, 39, 103 - Argilo-calcaire de craie et groie sableuse	sol argileux localement sableux, calcaire, peu à moyennement profond.
UC 52, 99 - Vallées tourbeuses	sol très hydromorphe, tourbeux sur argile calcaire.
UC 75, 77, 80 - Doucins sableux sains	sol sablo-limoneux, moyennement profonds, peu hydromorphe sur argile sableuse .

## *Annexe. 5. Méthode d'identification des pelouses calcicoles de Charente-Maritime par NE17*

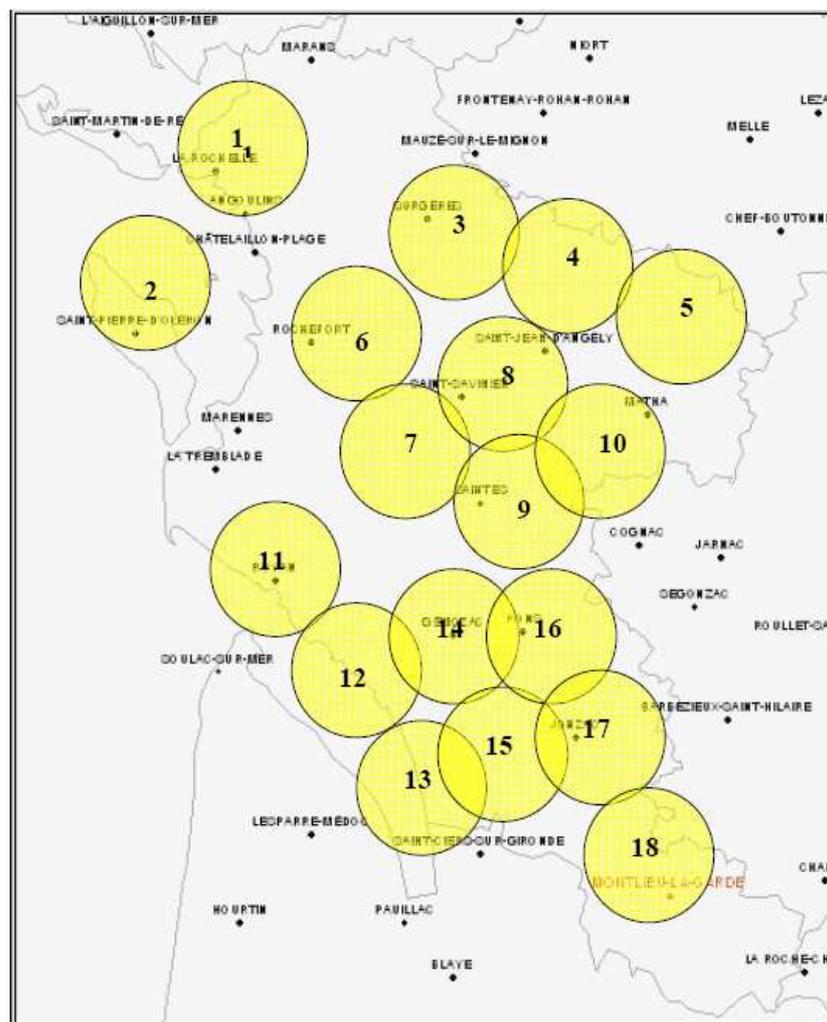
### **1. Contexte de l'étude**

Ce travail de recensement, d'identification des pelouses calcicoles de Charente-Maritime a été réalisé par NE17 avec l'aide de l'Europe et du Conseil Régional Poitou-Charentes. Ce travail mené en 2007 avait pour but de finaliser l'inventaire départemental afin de pouvoir conclure sur l'état de conservation du réseau de pelouses sur le département. Cet état des lieux est un outil essentiel pour pouvoir réfléchir sur les actions à mener dans le futur pour conserver ces habitats. Un plan de conservation a été élaboré en ce sens et reprend les principales actions à mettre en œuvre au plus vite pour sauvegarder ces milieux.

### **2. Méthodologie de l'étude**

#### *2.1 Découpage du département*

Suite à une concertation entre les divers naturalistes, le département a été découpé en 18 secteurs (*cf. fig. 1*). Ces secteurs correspondent à des zones géographiques où la géologie combinée aux pratiques agricoles ont permis et/ou permettent encore à l'habitat « pelouse sèche » d'être présent.



(Figure 1 : Localisation des secteurs à pelouses calcicoles sèches en Charente-Maritime)

## 2.2. Récolte de l'information

Des prospections ont été effectuées sur chacun des secteurs définis.

Ainsi de nombreuses données ont pu être renseignées dans une base de données ACCESS :

- provenance des données (auteur, date, coordonnées géographiques de la parcelle prise au GPS (WGS 84, degrés sexagésimaux), commune, lieu dit, photographies...).
- données descriptives de la pelouse : surface, distance minimale à la première pelouse, type de gestion, menaces qui pèsent sur l'habitat, statut de protection, la valeur patrimoniale.

## 2.3. Relevés floristiques

Pour la partie inventaire, une liste d'espèces en fonction des alliances végétales : Xerobromion, Mesobromion et végétation des hauts de falaise.

Pour chacune des parcelles prospectées, des relevés floristiques ont été réalisés selon l'homogénéité de la structure et de la composition floristique.

Les relevés floristiques se sont appuyés sur le Synsystème des pelouses calcicoles sèches tiré d'une part du prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et d'autre part de l'article de Lahondère (1996) sur la flore et végétation de Charente-Maritime. Les numéros entre parenthèse et en gras sont les Code CORINE (Rameau et al., 1997) suivi du Code Natura 2000. « \* » signifie que l'habitat communautaire est prioritaire.

***Sedo albi-Scleranthetea biennis*** Br.-Bl. 1955

Végétation des dalles calcaires

· *Alyso alyssoides-Sedetalia albi* Moravec 1967

Communautés calcicoles à acidiclinales

o *Alyso alyssoidis Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961 (**34.11**) (**6110\***)

Communautés subatlantiques à médioeuropéennes, collinéennes à montagnardes, souvent riches en annuelles, sur sol calcaire.

— Groupement :

- Pelouses à *Sedum sp.*

- Communautés thérophytiques médio-européennes

· **Dalles rocheuses (62.3)** (dalles de rochers et de lapiaz à peu près nus dont les fissures peuvent être collinisées par des communautés du 34.11\*)

***Festuco Valesiacae-Brometea erecti*** Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

Pelouses à dominance d'hémicryptophytes, parfois landines et garrigues sous climat subméditerranéen, xérophiles à mésoxérophiles, collinéennes à montagnardes, européennes et ouest-sibériennes, surtout des substrats carbonatés ou basiques

· *Brometalia erecti* Koch 1926

Communautés atlantiques à subatlantiques

o *Xerobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec & Neuhäusl 1967 (**34.33**)(**6210\***)

7

Communautés xérophiles plus ou moins ouvertes, de caractère subméditerranéen.

— Association :

*Sideritio-Koelerietum vallesianae*

*Bellidi-Festucetum lemanii*

*Catanancho-Festucetum timbalii*

*Leucanthemo-Seslerietum albicantis*

o ***Mesobromion erecti*** (Br.-Bl. & Moor 1938) Oberdorfer 1957 (**34.32**) (**6210\***)

Communautés subatlantiques à atlantiques, mésoxérophiles à xérophiles

– Association :  
*Carduncello-Brometum erecti*  
*Ophryo-Caricetum flaccae*  
***Stipo capensis-Trachynietea distachyae*** Brullo 1985  
Végétation annuelles neutrophiles et xérophiles des sols calciques oligotrophes et des lithosols sur rochers calcaires  
· *Brachypodietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978  
o *Trachynion distachyae* communautés mésothermes (34.51)(6220\*)  
– Groupement à *Evax carpetana* et à *Linum trigynum*

### 3. Méthode d'analyse des données

#### 3.1. Cartographie

A partir des coordonnées géographiques, une cartographie générale des pelouses calcicoles sèches de Charente-Maritime a été réalisée à l'aide du logiciel PhotoExplorer version 1.04 (© Bayo, 2005). Cette couche SIG est composée de 431 objets « ponctuels ». A savoir qu'un point peut signaler la présence d'une mosaïque de pelouses.

#### 3.2. Caractéristiques des pelouses

La description des caractéristiques des pelouses : statut d'inventaire du patrimoine, statut de conservation, surface, etc. a fait l'objet d'une approche descriptive à l'échelle du département par l'utilisation du logiciel Excel (issu de la base de données générales Access) et la création des cartographies associées grâce au logiciel R2.6.1. Les données sur la présence des pelouses dans les inventaires (ZNIEFF I et II) et le réseau Natura 2000 (SIC et ZPS) sont issus des cartographies de la base de données de l'Observatoire Régional de l'Environnement.

### 4. Résultats de l'inventaire

Après ces deux années d'inventaire, 431 sites de pelouses ont été inventoriés sur l'ensemble du département (hormis les îles non prospectées faute de temps).

## ***Annexe. 6. Méthode d'identification des pelouses sèches en Deux-Sèvres par DSNE***

### **1. Contexte de l'étude**

Deux-Sèvres Nature Environnement (DSNE) a été missionné par le Conseil général des Deux-Sèvres pour réaliser la cartographie, l'expertise et la hiérarchisation des pelouses sèches du département des Deux-Sèvres dans le cadre du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS).

Contrairement à la méthode de photo-interprétation appliquée par l'ORE, celle de DSNE s'appuie sur une prospection à la parcelle dans la perspective pour le Conseil Général d'appliquer le droit de préemption sur certaines d'entre elles.

### **2. Réunion 03/11/2012**

Une réunion s'est tenue le 3 octobre 2012 à l'Observatoire Régional de l'Environnement en présence de Nicolas Cotrel et Hélène Ménard de DSNE et de Laura Ollivier et Martin Léna de l'ORE. Cet échange s'est traduit par un accord de principe selon lequel le travail effectué par DSNE serait, une fois terminé, transmis à l'ORE pour être intégré à l'étude en cours.

Ce travail a été envoyé à l'ORE en plusieurs fois, du 21 novembre au 29 novembre 2012. Toute la zone calcaire a été couverte sur un maillage de 1km/1km.

### **3. Méthode de photo-interprétation et référentiels utilisés par DSNE**

La première étape a été de délimiter la zone calcaire à l'aide de la carte des pédopaysages puis l'utilisation du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2011 a permis d'identifier les parcelles agricoles.

Ce travail s'est également appuyé sur des données géo-référencées d'espèces typiques des pelouses sèches (orthoptères, rhopalocères, ascalaphes et végétaux).

Certaines zones ont été exclues par connaissance du terrain et de la non-présence de pelouses (Marais Poitevin, agglomération de Niort). La prospection a eu lieu sur maillage de 1km x 1km, sur l'unité d'analyse parcellaire.

Une base de données « Zonage\_pelouses\_seches » a été créée, dans laquelle on retrouve l'intégralité de la BD\_Parcellaire et de nouveaux champs créés pour renseigner ce travail de photo-interprétation.

#### **Référentiels**

- *Référentiels Grande Echelle IGN SCAN 25®, BD ORTHO® 2007 et 2011, [BD PARCELLAIRE®2012](#)*
- *Grille nationale Lambert 93 (1km x 1km) INPN MNHN*
- *Référentiel régional pédologique IGCS (Chambre Régionale d'Agriculture de Poitou-Charentes)*
- *Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2012*

#### 4. Description des champs attributaires

<b>EMBROUSS</b>	<i>Taux d'embroussaillement de la parcelle</i>	<b>1</b>	0 à 25% d'embroussaillement
		<b>2</b>	26 à 50%
		<b>3</b>	51 à 75%
		<b>4</b>	> 75%
<b>METHODO</b>	<i>Méthode utilisée pour cartographier les pelouses sèches</i>	<b>B</b>	Données bibliographiques
		<b>P</b>	Photo-interprétation
<b>CAT_PS</b>	<i>Catégorie de la pelouse identifiée</i>	<b>Calcaire</b>	Pelouse cartographiée en zone calcaire
		<b>Acide</b>	Pelouse cartographiée en zone granitique
<b>REMARQUE</b>	<i>Information supplémentaire précisant notamment le type du doute</i>		Carrière
			Bord de route
			.....
<b>COD</b>	<i>Code de cartographie</i>	<b>1</b>	Pelouse certaine
		<b>0,5</b>	Doute entre une pelouse sèche et une prairie
		<b>1,5</b>	Pelouse fortement embroussaillée ou boisement récemment ouvert

### Annexe. 7. Structure de la table « Pelouses\_a\_verifier »

Cette table comprend les données « pelouses sèches calcicoles » numérisées par photo-interprétation pour lesquelles le degré de fiabilité est faible (ces entités ont été codées « 0 », « 3 » ou « 4 » au sein de la table « Pelouse\_PI\_PC » (cf. figure 3)).

Ces données ont été isolées de la table « Pelouse\_PI\_PC » puis intégrées au sein d'une nouvelle table intitulée « Pelouses\_a\_verifier » dont la structuration est décrite ci-dessous :

Champs	Contenu	Table de données source
ID_PI	Identifiant unique du polygone	Pelouses_PI_PC
Nom_PI	Type de station : P (Pelouse) B (Boisement)	Pelouses_PI_PC
Code_PI	Codification attribuée en fonction des degrés de fiabilité des sites photo-interprétés : <b>3</b> (fiabilité moindre, friche ou prairies calcaires, pelouses dégradées), <b>4</b> (pelouses situés sur sols non calcaires) <b>0</b> (Quid / A vérifier)	Pelouses_PI_PC
Rec_PI	Taux de recouvrement des ligneux sur chaque entité : <b>1</b> (0 à 25%), <b>2</b> (26 à 50%), <b>3</b> (51 à 75%), <b>4</b> (76 à 100%)	Pelouses_PI_PC
Remarque_PI	Observations faites au cours de la photo-interprétation : L (limites : incertitudes sur les limites de la pelouse) F (Fermeture : Fermeture importante du milieu) AR (Affleurement rocheux : pelouse sur AR) R (Routes : pelouse située en bordure de route) B (Bâti : pelouse située à proximité de bâti) M (Motocross : pelouse située sur un circuit de motocross) C (Carrière : pelouse située sur ou à proximité d'une carrière) VF (bordure de voie ferrée : pelouse sur bordure de VF)	Pelouses_PI_PC
Source_PI	Structure ayant transmis les données	Pelouses_PI_PC
S_Num_PI	Structure ayant numérisé les données	Pelouses_PI_PC
SIC_PI	Code SIC (N2000)	Pelouses_PI_PC
ZPS_PI	Code ZPS (N2000)	Pelouses_PI_PC
Z1_PI	Code ZNIEFF1	Pelouses_PI_PC
Z2_PI	Code ZNIEFF2	Pelouses_PI_PC
APPB_PI	Code APPB	Pelouses_PI_PC
CREN_PI	1 : site géré par le CREN Poitou-Charentes	Pelouses_PI_PC
ENS_PI	1 : Site classé ENS	Pelouses_PI_PC
Dpt_PI	Code départemental	Pelouses_PI_PC
Surfha_PI	Surface relative du polygone occupée par l'habitat (%)	Pelouses_PI_PC

### Annexe. 8. Structure de la table « Pelouses\_potentiel\_fort »

L'ensemble des données « pelouses sèches calcicoles » caractérisées comme « fiables » au sein de cette étude, correspond à l'ensemble des données récoltées auprès des partenaires (habitats Natura 2000, ZNIEFF, ENS, sites du CREN), regroupées au sein de la table « Pelouses\_Région\_PC » (cf. figure 2) et aux données numérisées, issues du travail de photo-interprétation, codées 1 et Z au sein de la table « Pelouses\_PI\_PC » (cf. figure 3). Ces données ont été compilées au sein d'une seule et même table « Pelouses\_potentiel\_fort » dont la structuration est décrite ci-dessous :

Champs	Contenu	Table de données source
ID_EXI	Identifiant unique du polygone	Pelouses_Région_PC
CB_EXI	Code CORINE Biotopes	Pelouses_Région_PC
CN2000_EXI	Code Cahiers d'habitats	Pelouses_Région_PC
Station_EXI	B (boisements) P (pelouses) Lorsqu'il n'y a pas de code -> QUID classement	Pelouses_Région_PC
NomHab_EXI	Nom de l'habitat	Pelouses_Région_PC
NomSite_EXI	Nom du site N2000 ou ZNIEFF	Pelouses_Région_PC
Type_Site_EXI	N2000, ZNIEFF1, ZNIEFF2, APPB, ENS	Pelouses_Région_PC
IDN2000_EXI	Identifiant national du site N2000	Pelouses_Région_PC
Etat_EXI	Etat de l'habitat déterminé	Pelouses_Région_PC
Date_EXI	Date	Pelouses_Région_PC
Echelle_EXI	Echelle de saisie	Pelouses_Région_PC
Commentaire_EXI	Remarque	Pelouses_Région_PC
ENS_EXI	1 : site classé ENS	Pelouses_Région_PC
CREN_EXI	1 : Site géré par le CREN Poitou-Charentes	Pelouses_Région_PC
Z1_EXI	Code ZNIEFF1	Pelouses_Région_PC
Z2_EXI	Code ZNIEFF2	Pelouses_Région_PC
APPB_EXI	Code APPB	Pelouses_Région_PC
Id_statut_EXI	Statut de l'habitat 1 intérêt communautaire prioritaire 2 intérêt communautaire 3 non communautaire	Pelouses_Région_PC
Nat_obs_EXI	Nature de l'observation : 1 intérêt communautaire prioritaire 2 intérêt communautaire 3 non communautaire	Pelouses_Région_PC
Source_EXI	Structure ayant transmis les données	Pelouses_Région_PC
S_Num_EXI	Structure ayant numérisé les données	Pelouses_Région_PC
Dpt_EXI	Code départemental	Pelouses_Région_PC
Surfha_EXI	Surface relative du polygone occupée par l'habitat (%)	Pelouses_Région_PC
idfcen_CREN	Identifiant CREN PC	Sites_CREN_0109_Pelouses
codedept_CREN	Code départemental	Sites_CREN_0109_Pelouses
NomsiteCREN_CREN	Nom CREN du site	Sites_CREN_0109_Pelouses
Type_milieu_crenpc_CREN	Type de milieu attribué par le CREN	Sites_CREN_0109_Pelouses
SURF_CREN	Surface relative du polygone occupée par l'habitat (%)	Sites_CREN_0109_Pelouses
ID_PI	Identifiant unique du polygone	Pelouses_PI_PC
Nom_PI	Type de station : P (Pelouse) B (Boisement)	Pelouses_PI_PC
Code_PI	Codification attribuée en fonction des degrés de fiabilité des sites photo-interprétés : <b>Z</b> (pelouses de fiabilité 1, situées sur des	Pelouses_PI_PC

	zonages Natura 2000, ZNIEFF et/ou APPB), <b>1</b> (pelouses dont la fiabilité est très forte (topographie/sols calcaires, texture)	
Rec_PI	Taux de recouvrement des ligneux sur chaque entité : <b>1</b> (0 à 25%), <b>2</b> (26 à 50%), <b>3</b> (51 à 75%), <b>4</b> (76 à 100%)	Pelouses_PI_PC
Remarque_PI	Observations faites au cours de la photo-interprétation : L (limites : incertitudes sur les limites de la pelouse) F (Fermeture : Fermeture importante du milieu) AR (Affleurement rocheux : pelouse sur AR) R (Routes : pelouse située en bordure de route) B (Bâti : pelouse située à proximité de bâti) M (Motocross : pelouse située sur un circuit de motocross) C (Carrière : pelouse située sur ou à proximité d'une carrière) VF (bordure de voie ferrée : pelouse sur bordure de VF)	Pelouses_PI_PC
Source_PI	Structure ayant transmis les données	Pelouses_PI_PC
S_Num_PI	Structure ayant numérisé les données	Pelouses_PI_PC
SIC_PI	Code SIC (N2000)	Pelouses_PI_PC
ZPS_PI	Code ZPS (N2000)	Pelouses_PI_PC
Z1_PI	Code ZNIEFF1	Pelouses_PI_PC
Z2_PI	Code ZNIEFF2	Pelouses_PI_PC
APPB_PI	Code APPB	Pelouses_PI_PC
CREN_PI	1 : site géré par le CREN Poitou-Charentes	Pelouses_PI_PC
ENS_PI	1 : Site classé ENS	Pelouses_PI_PC
Dpt_PI	Code départemental	Pelouses_PI_PC
Surfha_PI	Surface relative du polygone occupée par l'habitat (%)	Pelouses_PI_PC