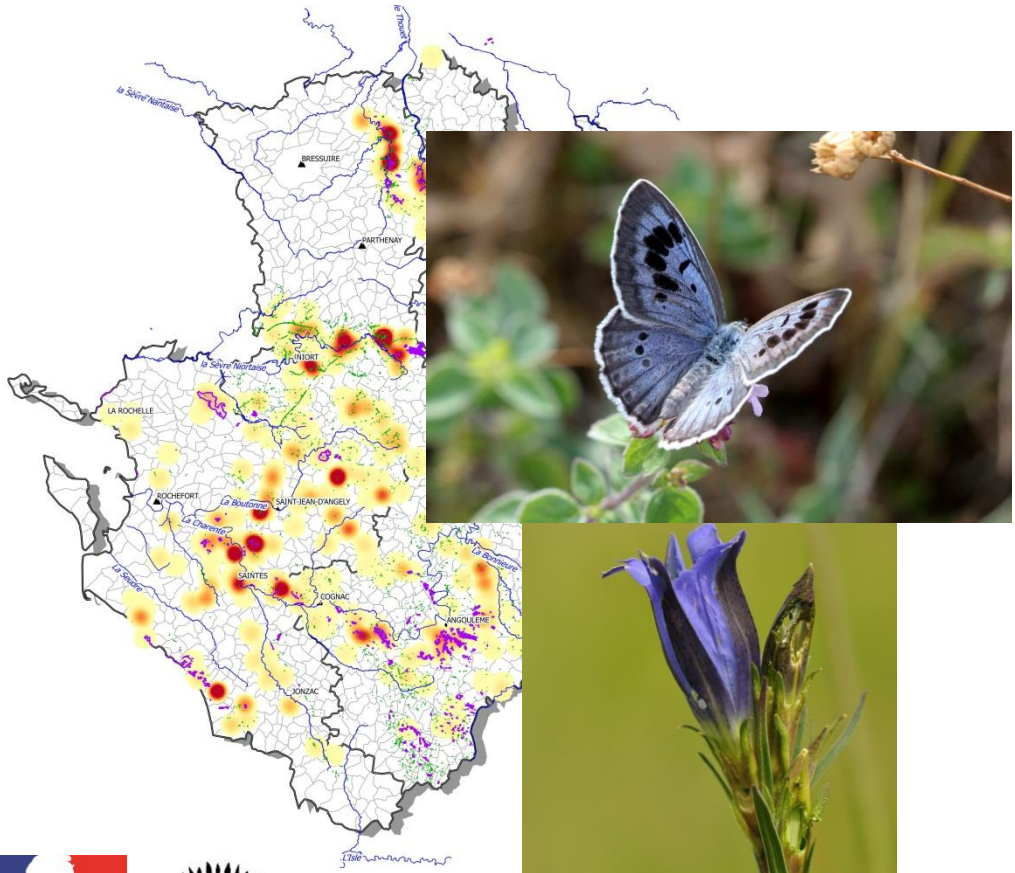
Plan régional d'actions Maculinea

Poitou-Charentes

Actions 2013

Programme 2013-2017



Liberté • Égalité • Fraternité
L'État investit en Poitou-Charentes

Poitou-Charentes Nature

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir

Plan régional d'actions Maculinea

Poitou-Charentes

2013-2017

Bilan des actions réalisées en 2013

Date : Octobre 2014

Rédaction : Nicolas COTREL (Directeur Deux-Sèvres Nature Environnement et coordinateur de l'atlas Rhopalocères Poitou-Charentes) pour Poitou-Charentes Nature

Assisté par les membres du comité de suivi de l'élaboration de la déclinaison régionale :
Muriel CHEVRIER, DREAL Poitou-Charentes - Chargée de mission Biodiversité, Natura 2000 en mer au service Nature, Eau, Sites et Paysages
Samuel DUCEPT, Vienne nature – chargé de mission naturaliste et coordinateur départemental Rhopalocères Vienne,
Bruno FILLON, Poitou-Charentes Nature - coordinateur administratif régional,
Raphaëlle ITRAC-BRUNEAU, OPIE – chargée d'études Plan National d'Actions *Maculinea*
Olivier ROQUES, Nature Environnement 17 – chargé de mission naturaliste et coordinateur départemental Rhopalocères Charente-Maritime,
David SUAREZ, Charente Nature – chargé de mission naturaliste et coordinateur départemental Charente,
Neil WILDING, Deux-Sèvres Nature Environnement – bénévole naturaliste et coordinateur de l'atlas Rhopalocères Poitou-Charentes

Financement : DREAL PC

Référencement : Poitou-Charentes Nature, 2014 –Plan régional d'actions en faveur des *Maculinea* - Poitou-Charentes - 2013-2017 – Bilan des actions 2013 - DREAL Poitou-Charentes. 36 p. + annexes

Photos page de couverture (de haut en bas) : ponte de *Maculinea alcon alcon* sur Gentiane pneumonanthe (Yann Sellier - GEREPI), *Maculinea arion* (Mathieu Boullant – DSNE)

Contact : Poitou-Charentes Nature - 14 rue Jean Moulin, 86240 FONTAINE-LE-COMTE.
Mail : pc.nature@laposte.net

TABLE DES MATIERES

Introduction **4**

I Le Plan d'actions régional **5**
IV.1 Les grands axes du PNA national 5
IV.2 Les priorités et actions retenues en Poitou-Charentes 6

II Les fiches actions mises en œuvre en 2013 **8**

III Bilan des actions réalisées en 2013 **14**
III.1 Inventaire des stations de *Maculinea a. alcon* et *M. teleius* 14
1. Objectifs *14*
2. Méthodologie *15*
3. Résultats *15*
4. Perspectives *22*
5. Indicateurs de résultats *23*

III.2 Analyse des priorités spatiales pour la conservation de *Maculinea arion* 24
1. Objectifs *24*
2. Méthodologie *24*
3. Résultats *26*
4. Perspectives *32*

III.3. Amélioration des connaissances sur *Maculinea arion* 33

III.4. Coordination générale 34

Conclusion, discussion **35**

Bibliographie actualisée **36**

Annexes **37**

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tout particulièrement les prospecteurs naturalistes qui ont contribué à ces inventaires, bénévoles comme salariés : Neil Wilding, Florian Doré, Fabrice Conort, Jean-François Berthomé (DSNE). Un remerciement tout particulier à Émilien Jomat, stagiaire à DSNE en 2013, qui a coordonné certaines des actions mises en œuvre en 2013 sur la région, pour son investissement et la qualité du travail réalisé.

Nous remercions également le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique pour la fourniture de données historiques sur la répartition des plantes hôtes à Maculinea.

INTRODUCTION

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont mis en œuvre par le Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) et s'inscrivent dans la politique de conservation de l'État. Chaque plan concerne une espèce ou un groupe d'espèces. Trois plans concernent des insectes : Odonates, pollinisateurs et *Maculinea*. Constituant un petit genre chez les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), 4 espèces (5 taxons) sont présentes en France. Les papillons du genre *Maculinea* sont particulièrement visés car ils constituent le genre de papillons le plus menacé actuellement en raison de leur inféodation aux milieux en plus forte régression (marais, pelouses sèches) et de leur cycle écologique particulier les rendant particulièrement sensibles.

En Poitou-Charentes, 3 des 4 *Maculinea* français sont présents : Azuré du serpolet *(Maculinea arion*), Azuré des mouillères *(Maculinea alcon alcon)* et Azuré de la sanguisorbe *(Maculinea teleius*). Comme les autres PNA plurispécifiques, ce Plan National d'Actions est décliné dans chaque région, afin d'être au plus près des exigences écologiques, des milieux et des priorités d'intervention à mettre en œuvre, avec les acteurs de terrain. Pour cela, Poitou-Charentes Nature a rédigé ce plan régional, étant par ailleurs coordinateur de l'atlas régional des Rhopalocères en lien avec ses associations affiliées sur le territoire (Deux-Sèvres Nature Environnement, Charente Nature, Nature Environnement 17 et Vienne nature). Ceci a été réalisé en lien avec les autres acteurs concernés par ces espèces et ces milieux : gestionnaires d'espèces naturels (CREN, Réserves naturelles, ONF), les collectivités (conseils généraux, Parc interrégional du Marais poitevin), les agriculteurs ainsi que les administrations (DDT, DREAL).

Un Plan Régional d'Actions pour les *Maculinea* en Poitou-Charentes a été élaboré et validé en 2013 afin de dresser l'état des lieux des connaissances et proposer les actions de connaissance, de protection et de sensibilisation à mettre en œuvre afin de préserver ces espèces en fort déclin dans notre région. Seize actions prioritaires ont été listées. Le présent rapport dresse le bilan de la mise en œuvre de cinq actions sur l'année 2013 : inventorier et caractériser les stations de *Maculinea a. alcon* et *Maculinea teleius* (actions 1 et 2), déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire de *Maculinea arion* (action 8) ainsi que les deux actions de coordination générale (actions 15 et 16).

LE PLAN REGIONAL D'ACTIONS

Suite au comité de pilotage du PNA *Maculinea* Poitou-Charentes du 12 avril 2011 ainsi qu'aux travaux du groupe de travail restreint de Poitou-Charentes Nature, la priorisation des actions du PNA *Maculinea* a été effectuée en fonction de la situation régionale. Ainsi des actions ont pu être détaillées.

I. Les grands axes du PNA *Maculinea*

Ce Plan National d'Actions (PNA) a pour objectifs l'évaluation et l'amélioration de l'état de conservation des espèces de *Maculinea* :

- acquérir des données quantitatives sur l'état de conservation des espèces,
- améliorer l'état de conservation des espèces et de leurs habitats en France.

Pour ceci, le PNA se décline 4 axes de travail :

- Connaissances,
- Gestion conservatoire,
- Réseaux,
- Formation sensibilisation.

II. Les priorités et actions retenues en Poitou-Charentes

À partir des axes de travail et des actions définies au niveau national, une priorisation générale des actions a été réalisée (tableau ci-dessous), également déclinée selon les espèces. En effet, la situation de l'Azuré du serpolet n'est guère comparable à celle des deux autres *Maculinea* dans la région.

ACTIONS PRIORITAIRES

Synthèse des objectifs et actions du plan régional d'actions en faveur des *Maculinea*

N° action	Intitulé de l'action	Priorité
Connaissances		
Améliorer les connaissances sur la répartition des espèces		
1	Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea a. alcon*	1
2	Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea teleius*	1
3	Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea arion*	2
4	Centraliser les données	1
5	Actualiser l'inventaire des ZNIEFF en intégrant les données issues de l'Atlas des Rhopalocères et des inventaires PNA	2
Améliorer les connaissances sur l'écologie des espèces		
6	Entreprendre des études scientifiques (en lien avec l'échelon national)	3
Evaluer l'état de conservation des populations		
7	Évaluer l'état de conservation des populations	1
8	Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des métapopulations de *Maculinea arion*	1
9	Déterminer les métapopulations de *Maculinea a. alcon et Maculinea teleius*	2

Protection et gestion conservatoire		
Assurer la protection pérenne des sites de reproduction des *Maculinea*		
10	Protéger les sites	1
Mener une gestion favorable au maintien des populations de *Maculinea*		
11	Assurer la gestion conservatoire des stations abritant les populations de *Maculinea*	1
12	Veiller à la prise en compte de ces espèces dans les plans, programmes et projets	1
Formation et sensibilisation		
13	Réaliser une synthèse de la déclinaison régionale du PNA *Maculinea*	1
14	Former les naturalistes et gestionnaires à la reconnaissance et à l'écologie des papillons	3
Coordination générale		
15	Coordonner l'ensemble des actions de la déclinaison régionale du PNA *Maculinea* et assurer la gestion administrative et financière	1
16	Assurer la cohérence avec la démarche nationale et favoriser les échanges avec les régions limitrophes	1

Priorités : de 1 à 3, 1 étant le plus important

LES FICHES ACTIONS MISES EN ŒUVRE EN 2013

En Poitou-Charentes, la priorité a été donnée, dans un premier temps, à l'amélioration des connaissances sur la répartition des *Maculinea* et à la protection des sites de reproduction.

Ainsi, c'est tout naturellement que les actions prioritaires suivantes ont été retenues pour être mises en œuvre en 2013 :

- Action 1 : Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea a. alcon*,
- Action 2 : Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea teleius*,
- Action 8 : Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des métapopulations de *Maculinea arion*,
- Action 15 : Animer et coordonner l'ensemble des actions de la déclinaison régionale du PNA *Maculinea* et en assurer la gestion administrative et financière,
- Action 16 : Assurer la cohérence avec la démarche nationale et favoriser les échanges avec les régions limitrophes.

De la réalisation de ces 5 actions découleront de nombreuses autres actions pour les années suivantes, notamment en terme de préservation des sites prioritaires. La mise en œuvre de certaines dépendra par contre des avancées sur des protocoles nationaux.

Domaine : CONNAISSANCE	*Correspondance action PNA :* 2	

Action n°1	**Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea a. alcon***	**Priorité** **1**

Objectif(s)	Améliorer les connaissances sur la répartition des espèces
Espèce(s) concernée(s)	*Maculinea a. alcon*
Description	Actualisation des données historiques Recherche de l'espèce sur ses stations historiques et contemporaines, ainsi que sur celles de sa plante hôte (Gentiane pneumonanthe)
Organisation générale	La reconnaissance des œufs de *Maculinea* sur les Gentianes pneumonanthes étant relativement aisée, toutes les associations ou autres organismes impliqués sur les territoires concernés pourront être mis à contribution pour cet inventaire. Un partenariat devra être mis en place avec les botanistes (en particulier le CBNSA pour la centralisation) afin de localiser précisément les stations de Gentiane à visiter. Si des herbiers contenant de la Gentiane sont consultables, ces planches seront examinées afin de vérifier la présence de pontes. L'ensemble des stations historiques et contemporaines (cf. atlas régional Rhopalocères PCN) de l'espèce et de sa plante hôte seront parcourues afin d'actualiser les données. Il est prévu qu'un protocole d'inventaire soit mis en place à l'échelon national ; dans la mesure du possible, c'est ce protocole qui sera donc mis en œuvre. Une fiche standard de saisie des données sera élaborée par l'opérateur régional, et abordera notamment la description du milieu. L'enquête nationale Gentiane-*Maculinea* (relayée par Tela-Botanica dans le cadre du PNA Maculinea) pourra permettre de contribuer à l'amélioration des connaissances concernant la répartition des Gentianes et ainsi de découvrir de nouvelles stations favorables.
Action(s) associée(s)	Action n°6 : Évaluer l'état de conservation des populations Action n°8 : Déterminer les métapopulations de *Maculinea a. alcon* et *Maculinea teleius*
Indicateurs de résultats	Nombre de sites potentiels prospectés Nombre de stations découvertes / confirmées Nombre de stations disparues
Pilote de l'action	PCN
Partenaires potentiels	CBN Sud-Atlantique, botanistes, entomologistes, associations naturalistes, OPIE, CEN Poitou-Charentes, GEREPI, SBCO, Animateurs Natura 2000

Calendrier de réalisation et estimation financière

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Total (jours)**	**Maîtres d'œuvres potentiels**
Prospections	5		-	5	-	10	PCN
Bilan	1		-	1	-	2	PCN

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Total (€)**	**Financement potentiel**
Prospections	2500		-	2650	-	5 150 €	DREAL, Europe, Conseil Régional, mécénat
Bilan	500		-	530	-	1030 €	

Domaine : CONNAISSANCE	*Correspondance action PNA :* 2	

Action n°2	**Inventorier et caractériser les stations de *Maculinea teleius***	**Priorité** **1**

Objectif(s)	Améliorer les connaissances sur la répartition des espèces
Espèce(s) concernée(s)	*Maculinea teleius*
Description	Actualisation des données historiques : Recherche de l'espèce sur les stations historiques de l'espèce et de sa plante hôte (Sanguisorbe officinale)
Organisation générale	L'ensemble des stations historiques et contemporaines (cf. atlas régional Rhopalocères PCN) de l'espèce et de sa plante hôte seront parcourues afin d'actualiser les données. Un partenariat devra être mis en place avec les botanistes (et en particulier le CBNSA pour la centralisation) afin de localiser précisément les stations de Sanguisorbe officinale à visiter. Il est prévu qu'un protocole d'inventaire soit mis en place à l'échelon national ; dans la mesure du possible, c'est ce protocole qui sera mis en œuvre. Une fiche standard de saisie des données sera élaborée par l'opérateur régional, et abordera notamment la description du milieu.
Action(s) associée(s)	Action n°6 : Évaluer l'état de conservation des populations Action n°8 : Déterminer les métapopulations de *Maculinea a. alcon* et *Maculinea teleius*
Indicateurs de résultats	Nombre de sites potentiels prospectés Nombre de stations découvertes/confirmées Nombre de stations disparues
Pilote de l'action	PCN
Partenaires potentiels	CBN Sud-Atlantique, botanistes, entomologistes, associations naturalistes, OPIE, SBCO, Animateurs Natura 2000

Calendrier de réalisation et estimation financière

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Total (jours)**	**Maîtres d'œuvres potentiels**
Prospections	5		-	5	-	10	PCN
Bilan	1		-	1	-	2	PCN

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Tot1al (€)**	**Financement potentiel**
Prospections	2500		-	2650	-	5150 €	DREAL, Europe, Collectivités territoriales, mécénat
Bilan	500		-	530	-	1030 €	

Domaine : CONNAISSANCE	*Correspondance action PNA :* 3	

Action n°8	**Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des métapopulations de *Maculinea arion***	**Priorité** **1**

Objectif(s)	Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des métapopulations de *Maculinea arion*
Espèce(s) concernée(s)	*Maculinea arion*
Description	Des 3 espèces concernées, *Maculinea arion* est la seule à être présente sur de nombreux sites. Sa préservation ne peut donc pas passer par l'acquisition et la gestion de ces centaines de parcelles à travers tout le Poitou-Charentes. Elle repose dans un premier temps sur l'identification des métapopulations afin de définir les sites et trames écologiques prioritaires pour la conservation de l'espèce (dont connectivité).
Organisation générale	L'écologie de cette espèce est connue, notamment en terme de déplacements. La cartographie des pelouses sèches de toute la région a été élaborée par l'ORE en 2012 grâce à la mise en œuvre en particulier de la Trame Verte et Bleue en région. Ce milieu constitue le principal biotope d'accueil pour cette espèce. En outre, cet inventaire ayant été réalisé par analyse aérienne, de nombreuses friches calcaires - où l'espèce peut vivre également - figurent dans cet atlas cartographique. Grâce également à l'atlas régional des Rhopalocères en cours de réalisation par Poitou-Charentes Nature, des centaines de sites pour cette espèce sont connus, partout dans la région. L'objectif de cette mission est donc de croiser ces différentes sources d'informations sur SIG (Système d'Information Géographique) afin de localiser les métapopulations potentielles (en fonction des capacités de déplacement maximales de l'espèce), analyser cela pour chaque département avec les référents naturalistes connaissant le territoire et prioriser les sites à conserver pour *Maculinea arion.* Ce travail sera à mutualiser avec les régions périphériques.
Action(s) associée(s)	Actions n°1 à 6, 9 et 10
Indicateurs de résultats	Nombre de métapopulations identifiées Nombre de réseaux de sites prioritaires à conserver
Pilote de l'action	PCN
Partenaires potentiels	ORE, CBNSA, OPIE, DREAL et Conseil Régional, Pilotes des PRA Maculinea en régions Pays de la Loire, Centre et Aquitaine, Animateurs Natura 2000

Calendrier de réalisation et estimation financière

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2015**	**2017**	**Total (jours)**	**Maîtres d'œuvres potentiels**
Analyse des données	13					13	PCN
Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2015**	**2017**	**Total (€)**	**Financement potentiel**
Analyse des données	6500					6500 €	DREAL, Conseil Régional

Domaine : COORDINATION GENERALE	*Correspondance action PNA :* 1	

Action n°15	**Animer et coordonner l'ensemble des actions de la déclinaison régionale du PNA *Maculinea* et en assurer la gestion administrative et financière**	**Priorité** **1**

Objectif(s)	Mettre en œuvre les actions de la déclinaison régionale du PNA *Maculinea*
Espèce(s) concernée(s)	Toutes les espèces de *Maculinea*
Description	Programmation des actions / Recherche de financement / Coordination des actions entre les structures impliquées /Bilans des actions réalisées
Organisation générale	Ces missions incomberont à l'animateur de la déclinaison régionale. Un certain nombre d'actions sera probablement mené par d'autres structures que l'animateur, d'où l'importance de coordonner la mise en œuvre de ce plan d'actions. Des rencontres avec les financeurs potentiels seront nécessaires pour assurer la mise en œuvre des actions. Un bilan annuel des actions réalisées sera présenté aux membres du comité de suivi et aux financeurs.
Action(s) associée(s)	Toutes les actions
Indicateurs de résultats	Bilans d'activités, Réunions organisées
Pilote de l'action	PCN
Partenaires potentiels	DREAL Poitou-Charentes, Agences de l'Eau, Conseil Régional, Conseils généraux…

Calendrier de réalisation et estimation financière

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Total (jours)**	**Maîtres d'œuvres potentiels**
Animation, coordination,		6	6	6	6	24	PCN
Réunions comité de suivi, groupe de travail		1,5	1,5	1,5	1,5	6	PCN
Bilan annuel		1	1	1	1	4	PCN
Evaluation du plan					10	10	PCN

Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**l (€)**	**Financement potentiel**
Animation, coordination		3060	3120	3180	3240	12600	Europe, Etat, CR
Réunions comité de suivi, groupe de travail		765	780	795	810	3150	Europe, Etat, CR
Bilan annuel		510	520	530	540	2100	Europe, Etat, CR
Evaluation du plan					5400	5400	Europe, Etat, CR

Domaine : COORDINATION GENERALE	*Correspondance action PNA :* 1	

Action n°16	**Assurer la cohérence avec la démarche nationale et favoriser les échanges avec les régions limitrophes**	**Priorité** **1**

Objectif(s)	Assurer la cohérence de la déclinaison régionale avec la démarche nationale
Espèce(s) concernée(s)	Toutes les espèces de *Maculinea*
Description	Participation aux groupes de travail mis en place au niveau national : échanges avec les régions limitrophes pour assurer la protection des métapopulations « interrégionales »
Organisation générale	L'animateur de la déclinaison régionale du PNA *Maculinea* participera aux échanges menés à l'échelle nationale (rencontres, groupes de travail…). Une synthèse annuelle des actions réalisées sera notamment envoyée à l'animateur du PNA. Il prendra contact avec les animateurs des régions limitrophes, en l'occurrence (informations issues du site internet PNA Maculinea de l'OPIE – MAJ juin 2013) : • Pays de la Loire : Conservatoire d'espaces naturels de la Sarthe, • Centre : Conservatoire des espaces naturels de la région Centre, • Limousin : Société Entomologique du Limousin • Aquitaine : pas de lancement de rédaction et de mise en œuvre, mais depuis 2010 un programme d'étude et de préservation en faveur de 5 Rhopalocères de zones humides (dont *Maculinea teleius* et *Maculinea a. alcon*) est réalisé par le CEN Aquitaine. Ces échanges sont importants pour la préservation des populations de : • *M. a. alcon* en lien avec l'Aquitaine (Dordogne, Gironde), • *M. teleius* avec l'Aquitaine (Gironde), • *M. arion* : toutes les métapopulations en lien potentiel avec tous les départements limitrophes.
Action(s) associée(s)	Action n°13 : Assurer la gestion conservatoire des stations abritant les populations Action n°16 : Animer et coordonner l'ensemble des actions de la déclinaison régionale
Indicateurs de résultats	Bilan d'activités, synthèse pour l'OPIE
Pilote de l'action	PCN
Partenaires potentiels	OPIE national, animateurs des régions limitrophes

Calendrier de réalisation et estimation financière

Opérations	2013	2014	2015	2016	2017	Total (jr)	Maîtres d'œuvres potentiels
Echanges avec niveau national et régions		3	3	3	3	12	PCN
Opérations	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**Total (€)**	**Financement potentiel**
Echanges avec niveau national et régions		1530	1560	1590	1620	6300	Europe, Etat, CR

BILAN DES ACTIONS REALISEES EN 2013

La mise en œuvre des actions 2013 s'est appuyée sur le réseau mis en place pour l'atlas régional des Rhopalocères coordonné par Poitou-Charentes Nature, c'est-à-dire Charente Nature en Charente, Nature Environnement 17 en Charente maritime, Deux-Sèvres Nature Environnement en Deux-Sèvres et Vienne Nature en Vienne.

I. Inventaire des stations de *Maculinea a. alcon* et *M. teleius*

Cette mesure correspond aux actions 1 et 2 du Plan Régional, dont les résultats permettront en outre de décliner 2 autres actions en termes de connaissance des priorités de conservation et de conservation des populations d'Azuré des mouillères *(Maculinea a alcon)* (fig 1) et d'Azuré de la sanguisorbe *(Maculinea teleius) (fig 2)*.

Fig. 1 : L'Azuré des mouillères et sa plante hôte, la Gentiane pneumonanthe (Y. Sellier, N. Cotrel)

Fig. 2 : L'Azuré de la sanguisorbe et sa plante hôte, la Grande sanguisorbe (M. Jan, F. Conort)

I.1 Objectifs

Lors de la réalisation de l'état des lieux des connaissances pour rédiger le Plan Régional d'Actions pour les *Maculinea,* il est apparu que des lacunes de prospection existaient, et ce, malgré la mise en œuvre d'un atlas régional sur les Rhopalocères par Poitou-Charentes Nature depuis 2009. En effet, cet atlas a permis de synthétiser les données historiques, d'établir une pression d'observation la plus homogène possible sur le territoire avec une méthodologie précise, mais qui se révèle avoir des objectifs et une échelle de travail non totalement adaptés pour détecter toutes les populations de papillons diurnes.

I. 2 Méthodologie

Afin de mettre en œuvre cette action, la première étape a été de cibler les sites à inventorier d'après :

- les données historiques,
- la localisation de stations de plantes hôtes,
- et en rayonnant autour de chaque site afin de détecter d'autres parcelles.

L'ensemble des stations historiques et contemporaines (cf. atlas régional Rhopalocères PCN) de l'espèce et de sa plante hôte ont été parcourues afin d'actualiser les données. Un partenariat a été mis en place avec les botanistes régionaux, du réseau associatif et du CBNSA afin de localiser précisément les stations de plantes hôtes.

Cependant, pour cet inventaire, il était prévu que ce protocole soit une déclinaison de celui élaboré au niveau national, ce qui n'a pu être réalisé faute de publication de ce protocole.

Un à deux relevés de terrain ont été réalisés sur les stations à visiter, en fonction de la période de vol des *Maculinea*, soit en juin/juillet. Les inventaires consistent à :

- Rechercher des imagos en vol,
- Inspecter les plantes hôtes, en particulier les gentianes, pour détecter des preuves de reproduction,
- Quantifier la population de plantes hôtes.

Une fiche standard de description des parcelles visitées et de résultat des inventaires a été renseignée pour chaque station.

Suite à la demande de Poitou-Charentes Nature, le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique a fourni, en avril 2013, une synthèse contenant 196 observations des plantes hôtes à *M. a. alcon* et *M. teleius*, soit 132 de *Gentiana pneumonanthe* et 64 de *Sanguisorba officinalis (annexe 1).* Cependant, ces observations n'ont pu être utilisées sur le terrain à cause d'imprécisions (lieux, dates) et de leur trop grande ancienneté. La sollicitation du réseau de bénévoles propre à chaque association ainsi que les stations historiques pour ces *Maculinea* ont été les principales sources de localisation de stations à prospecter.

I. 3 Résultats

1.3.1. Description des stations visitées

Lors de l'année 2013, 27 stations ont été visitées en Poitou-Charentes (cf. tableau 1 et annexes 2 à 5), soit :

- 13 stations en Vienne : 8 pour *M. alcon* et 5 pour *M. teleius*, dont 2 communes
- 4 en Charente, pour *M. telelius*
- 3 en Charente maritime : 1 pour *M. alcon* et 2 *M. teleius*
- 7 en Deux-Sèvres : 6 pour *M. alcon* et 1 pour *M. teleius*.

Ceci représente donc un total de 9 stations visitées pour *M. teleius* et 15 pour *M. alcon* dans la région.

À signaler que dans ce tableau et cette analyse n'ont pas été prises en compte une dizaine de micro-stations à Gentiane pneumonanthe (<10 pieds) en Charente-Maritime et trois en Deux-Sèvres en raison de leur caractère relictuel, dispersé et isolé des principales stations.

Tableau 1 : Stations visitées en 2013 pour la recherche de Maculinea a alcon et Maculinea teleius

			Maculinea concerné		Statuts				Site	
dept	**commune**	**nom site**	***M. a. alcon***	***M. telejus***	**ZNIEFF**	**ZSC**	**CREN**	**APPB, RNN**	**milieu**	**surface**
86	Coussay-les-Bois	bois du Turrault		x					lande	< 1ha
86	La Roche-Posay	La colline ensoleillée		x					golf	3ha
86	Pleumartin	Landes à la Croix Baron		x	X				lande sèche	11 ha
86	La Roche-Posay	Le Chilauly		X					lande haute	< 1ha
86	La Roche-Posay	Montfou		X	x				lande haute	< 1ha
86	Bouresse	Les Brandes du Fay	X						lande mésophile	50 ha
86	Roches-Prémaries-Andillé	Font-Putet	x		x				anciennes prairies para-tour	0,2 ha
86	**Monthoiron**	**Fontaine aux vaches**	x		x				ancienne lande humide	0,35 ha
86	Sénillé	Fontaine du Pré de Jeu	x						brande	0,6 ha
86	**Lussac-les-Châteaux**	**Les Grandes Brandes**	x		x	x	x		lande mésophile à humide et lay	20 ha
86	Verrières	Gué de Milleroux	x						peupleraie	1 ha
86	**haims**	**La Pierre-Là**	x		x	x	x	x	lande mésophile et humide	0,05 ha
86	Sillars	Les Landes de Sainte-Marie	x		x	x	x	x	lande mésophile et humide	100 ha
86	**Saint-Cyr – Dissay – Vouneu**	**RN Pinail**	x		x	x		x	lande mésophile et humide	140 ha
		TOTAL 86	**9**	**5**	**8**	**4**	**3**	**3**		
			5 sites prioritaires (M. alcon)							
16	**La Couronne**	**La Font-Roi**		x	x	x	x		prairie à molinie	0,6ha
16	**Dirac**	**Le Châtelard**		x	x	x			prairie à molinie	0,7 ha
16	Torsac	Bois de la Couasse		x	x	x	x		mégaphorbiaie	0,8 ha
16	Courcôme	la Rivière de Raix		x					prairie à molinie	0,6ha
		TOTAL 16	**0**	**4**	**3**	**3**	**2**			
			2 sites prioritaires (M. telejus) et 1 nouvelle à confirmer en 2014							
17	Bussac Forêt	L'eau perdue	x		x		x		landes humides	0,5 ha
17	Bussac Forêt	La Petite Ferrière		x	x		x		prairie hygrophile	1 ha
17	Bussac Forêt	Les Ragouillis	x	x	x		x		molinaie	0,5 ha
		TOTAL 17	**2**	**2**	**4**		**4**			
			0 site prioritaire (M. alcon, M. telelius)							
79	Clussais la Pommeraie	Lande de Chevais	x		x		futur		prairie humide, brande	18 ha
79	Lezay	Prairies de Lezay	x		x		x		prairie humide	0,7 ha
79	Clussais la Pommeraie	Marais de Clussais la Pomme	x		x		x		prairie à molinie	10 ha
79	Plibou	marais des Aiffres	x		x		futur		prairie humide	3,6 ha
79	Sainte Soline	Les petites Aubuges	x		x				prairie humide	~ 1 ha
79	séligné	la parque aux veaux		x	x	futur			prairie humide	3 ha
79	Clussais la Pommeraie	Lande de Chevais		x	x		futur		fossé	< 1 ha
		TOTAL 79	**6**	**1**	**7**	**.(1)**	**2(5)**			
			0 site prioritaire (M. alcon, M. telelius)							

Au niveau statutaire, ces sites sont globalement bien intégrés dans des mesures d'inventaire ou de conservation :

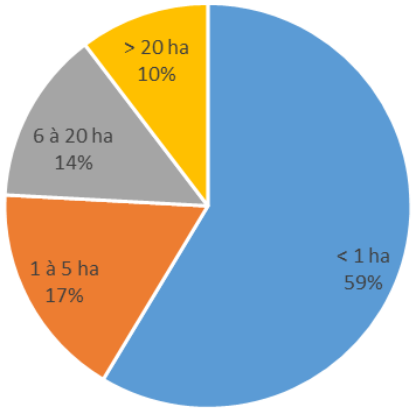
- 18 en ZNIEFF de type I ou II (69 %)
- 7 à 8 en Zone Spéciale de Conservation (24 %)
- 14 en site CREN, en maîtrise foncière ou d'usage en place ou programmée (48 %)
- 2 figurent en Arrêté préfectoral de protection et biotope et 1 en Réserve Naturelle nationale.

Les milieux prospectés sont essentiellement des landes et des prairies humides. Parmi les autres milieux avec présence de plantes hôtes, on relève : peupleraie, mégaphorbiaie, fossé et terrain de golf (périphérie).

En terme de superficie, ces sites représentent environ 370 hectares (cf. tableau 2), essentiellement répartis sur des stations de petites parcelles de moins d'un hectare (17 des 29 sites).

Tableau 2 : Synthèse des surfaces des stations visitées en 2013 pour la recherche de Maculinea a alcon et Maculinea teleius

	superficie	nb de sites
	< 1 ha	17
	1 à 5 ha	5
	6 à 20 ha	4
	> 20 ha	3
Totaux	**370 ha**	**29**



1.3.2. Résultat des inventaires pour Maculinea a. alcon

L'Azuré des mouillères a été recherché sur 18 sites en Poitou-Charentes. Il en ressort (tableau 3) que :

- Seule 1 station a permis l'observation d'imagos (et pontes) : la RNN du Pinail et ses alentours,
- Pour les 17 autres sites, la présence de l'espèce n'a pas été démontrée.
- Les 3 autres stations où l'espèce avait été signalée entre 1984 et 2005 semblent bien disparues. On peut considérer l'espèce disparue de la potentielle métapopulation du sud-est Deux-Sèvres, contrôlée régulièrement. Les plantes hôtes sont présentes et avec de belles populations, mais la gestion défavorable a semble-t-il été fatale.
- 1 site n'a pu être visité faute d'autorisation d'accès (en Vienne)
- Pour 3 à 4 des sites, la population de plante hôte a disparu

Tableau 3 : Synthèse des observations en 2013 pour la recherche de Maculinea a alcon

			ulinea conc	Site		dernières observations		
dept	**commune**	**nom site**	***M. a. alcon***	**milieu**	**surface**	**papillon**	**PH** dernière observation (1ère obs)	**estimation des effectifs 2013**
86	Bouresse	Les Brandes du Fay	X	lande mésophile	50 ha	0	1980	-
86	Roches-Prémaries-Andillé	Font-Putet	x	anciennes prairies para-tour	0,2 ha	0	1977	-
86	**Monthoiron**	**Fontaine aux vaches**	x	ancienne lande humide	0,35 ha	?	1979 (2013?)	?
86	Sénillé	Fontaine du Pré de Jeu	x	brande	0,6 ha	0	2013	10 pieds
86	**Lussac-les-Châteaux**	**Les Grandes Brandes**	x	e mésophile à humide et lay	20 ha	0	2013 (2009)	100 pieds
86	Verrières	Gué de Milleroux	x	peupleraie	1 ha	0	<1950	-
86	**haims**	**La Pierre-Là**	x	lande mésophile et humide	0,05 ha	0	2013	5 pieds
86	Sillars	Les Landes de Sainte-Marie	x	lande mésophile et humide	100 ha	1984	2013	5 pieds
86	**Saint-Cyr – Dissay – Voune**	**RN Pinail**	x	lande mésophile et humide	140 ha	2013	2013 (2009)	eds, importante/
		TOTAL 86	**9**	Nb de sites avec observations récentes		**1**	**4 à 5**	
17	Bussac Forêt	L'eau perdue	x	landes humides	0,5 ha	2000	2013 (2000)	100-150 pieds
17	Bussac Forêt	Les Ragouillis	x	molinaie	0,5 ha	0	2013	10 pieds
		TOTAL 17	**2**	Nb de sites avec observations récentes		**0**	**4**	
			0 site prioritaire (M. alcon, M. telelius)					
79	Clussais la Pommeraie	Lande de Chevais	x	prairie humide, brande	18 ha	2008 (2005)	2013	100
79	Lezay	Prairies de Lezay	x	prairie humide	0,7 ha	0	2013	28
79	Clussais la Pommeraie	Marais de Clussais la Pomme	x	prairie à molinie	10 ha	0	2013	700
79	Plibou	marais des Aiffres	x	prairie humide	3,6 ha	0	2013	800
79	Sainte Soline	Les petites Aubuges	x	prairie humide	~ 1 ha	0	2008	<20
		TOTAL 79	**6**	Nb de sites avec observations récentes		**0**	**4**	

Quant à l'état de conservation des sites, en utilisant la grille multi-critères inspirée du PNA national (tableau 4), il ressort que :

- La dernière population connue de la région est préservée grâce à une action de gestion spécifique à la Gentiane et l'Azuré des mouillères effectuée par la RNN du Pinail et l'ONF
- Un potentiel de présence de l'espèce existe en Vienne sur 2 grands secteurs : le terrain militaire de Montmorillon et le Bois de Chitré, mais où actuellement les inventaires ne sont pas possibles faute d'autorisation d'accès

Tableau 4 : Bilan de l'état de conservation des stations connues, potentielles ou historiques de Maculinea a alcon

dept	commune	nom site	*M. a. alcon*	qualité habitat		Dégradation			Perspectives	commentaires
				Quantité et proximité des taches de micro-habitat favorable	Ressources de nectar	Indice de compatibilité de gestion	Engrais	Inondation prolongée possible	Possibilités d'amélioration ou de maintien de l'état de conservation	
86	Bouresse	Les Brandes du Fay	X	C	A	B	A	B	B	la station la plus proche historiquement connue pour Maculine alcon est située à 30km. Le potentiel de recolonisation est donc faible.
86	Roches-Prémaries-Andillé	Font-Putet	x	C	B	C	B	B	C	
86	**Monthoiron**	**Fontaine aux vaches**	x	?	?	?	?	?	?	problématique d'accès au site (Bois de Chitré)
86	Sénillé	Fontaine du Pré de Jeu	x	B	A	B	A	B	C	pas de population en place
86	**Lussac-les-Châteaux**	**Les Grandes Brandes**	x	A	A	A	A	B	A	L'espèce était présente jusqu'en 1984 sur une station à une quinzaine de kilomètres (landes de Sainte-Marie à Montmorillon). Le potentiel d'accueil des grandes brandes de Lussac ne doit donc pas être négligé
86	Verrières	Gué de Milleroux	x	C	C	C	B	-	C	
86	**haims**	**La Pierre-Là**	x	A	A	A	A	B	A	La proximité immédiate de grands complexes de landes (landes de Sainte-Marie, terrain militaire de Montmorillon) hébergeant des gentianes et abritant historiquement une station de Maculinea alcon, font de ce site un endroit potentiel de recolonisation pour l'espèce. Il existe également des stations périphériques de gentianes pneumonanthes mais l'accès est impossible à cause des grillages et
86	Sillars	Les Landes de Sainte-Marie	x	A	A	A	A	B	A	**Accès au TM de Montmorillon inspensable pour vérifier la présence à proximité de site, TM avec important potentiel**
86	**Saint-Cyr – Dissay – Vouneu**	**RN Pinail**	x	A	A	A	A	B	A	très bon état de conservation et de suivi grâce à Natura 2000, ONF et
		TOTAL 86	**9**							
17	Bussac Forêt	L'eau perdue	x	B	A	A	A	B	B	
17	Bussac Forêt	Les Ragouillis	x	A	A	A	A	A	C	
		TOTAL 17	**2**							
79	Clussais la Pommeraie	Lande de Chevais	x	A	A	C	A	A	C	fauche précoce de l'exploitant a détruit la station récemment, malgré une médiation locale
79	Lezay	Prairies de Lezay	x	B	A	B	A	A	C	pression de gestion prairiale à augmenter, site isolé (forêts, haies) du reste des stations de gentiane
79	Clussais la Pommeraie	Marais de Clussais la Pomme	x	A	A	B	A	A	C	recalage des périodes et techniques d'intervention en cours au regard de l'évolution des parcelles CREN-CBNSA-DSNE
79	Plibou	marais des Aiffres	x	A	A	B ?	A ?	A	C	
79	Sainte Soline	Les petites Aubuges	x	C	A	B ?	A ?	B ?	C	
		TOTAL 79	**6**							

1.3.3. Résultat des inventaires pour Maculinea teleius

L'Azuré de la sanguisorbe a été recherché sur 11 sites en Poitou-Charentes. Il en ressort (tableau 5) que :

- Seules 2 stations proches ont permis l'observation d'imagos en Charente : La Font-Roi et Le Châtelard,
- 1 autre site pourrait encore accueillir l'espèce en Charente, à Courcôme, où l'espèce a été vue pour la dernière fois en 2010, mais où très peu de pieds de plantes hôtes subsistent,
- Pour 4 stations, la population de plantes hôtes a disparu. Ces 4 stations concernent des sites où la plante hôte est encore présente, parfois en densité importante, mais où l'espèce n'a jamais été détectée. La recherche d'autres stations autour de ces sites se poursuivra.
- La problématique de gestion des parcelles relictuelles est très forte car des populations sont menacées encore actuellement à cause de la fragmentation des habitats.

À noter qu'en 2014, les prospections se sont poursuivies (hors mission) autour de 2 secteurs prometteurs à grande sanguisorbe, en Charente (secteur de Courcôme) et Deux-Sèvres (Séligné).

Tableau 5 : Synthèse des observations en 2013 pour la recherche de Maculinea teleius

				Statuts				Site		dernières observations		
dept	**commune**	**nom site**	***M. telejus***	**ZNIEFF**	**ZSC**	**CREN**	**APPB, RNN**	**milieu**	**surface**	**papillon**	**PH** dernière observation (1ère obs)	**estimation des effectifs 2013**
86	Coussay-les-Bois	bois du Turrault	x					lande	< 1ha	0	1989	-
86	La Roche-Posay	La colline ensoleillée	x					golf	3ha	0	2008	-
86	Pleumartin	Landes à la Croix Baron	x	X				lande sèche	11 ha	0	2013 (1985)	10 pieds
86	La Roche-Posay	Le Chilauly	X					lande haute	< 1ha	0	1976	-
86	La Roche-Posay	Montfou	X	x				lande haute	< 1ha	0	1976	-
		TOTAL 86	**5**	**8**	**4**	**3**	**3**			**0**	**4 à 5**	
16	**La Couronne**	**La Font-Roi**	x	x	x	x		prairie à molinie	0,6ha	2013 (2004)	2013 (2010)	00 pieds, >50
16	**Dirac**	**Le Châtelard**	x	x	x			prairie à molinie	0,7 ha	2013 (2012)	2013 (2012)	ind ; >100 pi
16	Torsac	Bois de la Couasse	x	x	x	x		mégaphorbiaie	0,8 ha	disparue ? (2010)	2013 (2000)	2 pieds
16	Courcôme	la Rivière de Raix	x					prairie à molinie	0,6ha	2000	2013 (2000)	100 pieds
		TOTAL 16	**4**	**3**	**3**	**2**				**2**	**4**	
17	Bussac Forêt	La Petite Ferrière	x	x		x		prairie hygrophile	1 ha	0	2013 (2006)	100 pieds
17	Bussac Forêt	Les Ragouillis	x	x		x		molinaie	0,5 ha	0	2013	90 pieds
		TOTAL 17	**2**	**4**		**4**				**0**	**4**	
79	séligné	la parque aux veaux	x		futur			prairie humide	3 ha	0	2013 (2012)	>1000
79	Clussais la Pommeraie	Lande de Chevais	x	x		futur		fossé	< 1 ha	0		
		TOTAL 79	**1**	**5**	**.(1)**	**2(5)**				**0**	**4**	

Quant à l'état de conservation des sites, en utilisant la grille multi-critères inspirée du PNA national (tableau 6), il en ressort que :

- Seul le site de Châtelard est en très bon état de conservation et dispose d'une gestion adaptée. Cette station et cette gestion sont à pérenniser,
- L'autre population régionale située à Font-Roi (Charente) souffre d'une gestion aléatoire exercée par le propriétaire, ce qui menace la population,
- L'analyse de réseaux de sites serait à réaliser à l'avenir en Charente voire en Deux-Sèvres pour tenter d'expliquer la disparition ou non présence de populations sur certains sites, via des inventaires sur les fourmis hôtes ainsi qu'un historique de gestion des parcelles a dresser.

Tableau 6 : Bilan de l'état de conservation des stations connues, potentielles ou historiques de Maculinea teleius

		Statuts				Site		dernières observations		évaluation de l'état de conservation des populations						
										qualité habitat		Dégradation			Perspectives	
dept	nom site	ZNIEFF	ZSC	CREN	APPB, RNN	milieu	surface	papillon	estimation des effectifs 2013	Quantité et proximité des taches de micro-habitat favorable	Ressources de nectar	Indice de compatibilité de gestion	Engrais	Inondation prolongée possible	Possibilités d'amélioration ou de maintien de l'état de conservation	commentaires
86	bois du Turrault					lande	< 1ha	0	-	C	C	C	A	A	C	situé dans un réseau de 5 stations historiques de PH, toutes disparu ou en mauvais état de conservation
86	La colline ensoleillée					golf	3ha	0	-	C	C	C	A	A	C	site transformé en golf ; situé dans un réseau de 5 stations historiques de PH, toutes disparu ou en mauvais état de conservation
86	Landes à la Croix Baron	X				lande sèche	11 ha	0	10 pieds	C	B	C	A	B	B	dernière station de PH potentielle, située dans un réseau de 5 stations historiques de PH, toutes disparues ou en mauvais état de conservation
86	Le Chilauly					lande haute	< 1ha	0	-	C	C	C	A	A	B	situé dans un réseau de 5 stations historiques de PH, toutes disparu ou en mauvais état de conservation
86	Montfou	x				lande haute	< 1ha	0	-	C	C	C	A	A	B	
	TOTAL 86	**8**	**4**	**3**	**3**			**0**								
16	**La Font-Roi**	x	x	x		prairie à molinie	0,6ha	2013 (2004)	1000 pieds, >50 in	A	A	C	A	A	A	**problématique de gestion aléatoire par le propriétaire privé**
16	**Le Châtelard**	x	x			prairie à molinie	0,7 ha	2013 (2012)	10 ind ; >100 pied	A	A	A	A	A	A	
16	Bois de la Couasse	x	x	x		mégaphorbiaie	0,8 ha	disparue ? (2010)	2 pieds	C	A	C	A	B	A	site en cours de fermeture, extinction récente
16	la Rivière de Raix					prairie à molinie	0,6ha	2000	100 pieds	C	A	C	B	C	B	station disparue par impact des grandes cultures l'entourant. **Sites périphériques potentiels prospectés en 2014**
	TOTAL 16	**3**	**3**	**2**				**2**								
17	La Petite Ferrière	x		x		prairie hygrophile	1 ha	0	100 pieds	A	A	A	A	A	C	
17	Les Ragouillis	x		x		molinaie	0,5 ha	0	90 pieds	A	A	A	A	A	C	
	TOTAL 17	**4**		**4**				**0**								
79	la parque aux veaux		futur			prairie humide	3 ha	0	>1000	?	A	C	A ?	B ?	C	fauche trop précoce. Stations périphériques possibles
79	Lande de Chevais	x		futur		fossé	< 1 ha	0		C	A	A	A	A ?	C	a priori pas de gestion de ce fossé
	TOTAL 79	**5**	**.(1)**	**2(5)**				**0**								

1.3.4. Perspectives

Au vu des inventaires réalisés en 2013 dans les stations anciennes, récentes et de plantes hôtes pour l'Azuré des mouillères et l'Azuré de la sanguisorbe, plusieurs perspectives claires ressortent comme priorités et actions à mener sur les prochaines années :

Pour *Maculinea a alcon :*

- Importance vitale de la gestion mise en place dans le cadre du plan de gestion RNN et du document d'objectifs Natura 2000 de la Forêt de Moulière – Pinail (Vienne) pour la préservation de la dernière population régionale de *Maculinea alcon*, même si celle-ci se retrouve totalement isolée (la population connue la plus proche étant en Brenne). (cf. action 11)
- Le sujet de la population de fourmis et sa fonctionnalité serait à étudier sur ce site (cf. actions 6 et 7).
- Importance des tests de gestion de la RNN dans la gestion des stations de gentianes de ce périmètre (action 11).
- Importance de poursuivre le suivi des *Maculinea* par dénombrement des pontes (action 1).
- Une étude de dispersion / comportement sur cette grande zone permettrait de mieux cerner la fonctionnalité de ce secteur (action 6).

Pour *Maculinea teleius*

- Préservation de la station de Châtelard (Charente) par maîtrise foncière (ou d'usage) par le CREN, avec prise en compte des recherches complémentaires de populations satellites pour la définition du périmètre d'intervention prioritaire. Seul le site de Châtelard est en très bon état de conservation et dispose d'une gestion adaptée. Cette station et cette gestion seraient à pérenniser (actions 10 et 11).
- Pour la station de Font-Roi en Charente, il est urgent de fixer la gestion avec le propriétaire/agriculteur au regard de l'enjeu *M teleius*, avec engagement et sensibilisation fort sur l'enjeu.
- Disposer de résultats 2014/2015 pour la recherche des populations de *M. teleius* sur 2 réseaux de sites en 16 et 79 pour déterminer / préciser 1 métapopulation en Charente et sa présence en Deux-Sèvres.

Quant à l'inventaire des ZNIEFF (action 5), tous les sites importants pour ces 2 espèces sont inclus dans un périmètre.

1.3.5 Indicateurs de résultats

Conformément aux fiches actions 1 et 2 du PRA *Maculinea*, des indicateurs de résultats avaient été fixés et ont été renseignés (tableau 7).

Tableau 7 : Indicateurs de résultat renseignés des fiches action 1 et 2 pour l'année 2013 par département

Indicateur	***Maculinea alcon* (action 1)**				***Maculinea teleius* (action 2)**			
dpts	***16***	***17***	***79***	***86***	***16***	***17***	***79***	***86***
Nombre de sites potentiels prospectés	0	2 (12)	6	9	4	2	2	5
Nombre de stations découvertes / confirmées	0	0	0	1	3	0	0	0
Nombre de stations disparues	0	1	1	1 à 2	1 à confirmer	0	0	0

II. Analyse des priorités spatiales pour la conservation de *Maculinea arion*

II.1 Objectifs

L'objectif de cette action est de déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire de l'Azuré du serpolet *(Maculinea arion)* (fig. 3), en caractérisant ses métapopulations.

Maculinea arion est la seule des 3 espèces concernées en région à être présente dans de nombreux sites. Sa préservation ne peut donc pas passer par l'acquisition et la gestion de centaines de parcelles à travers tout le Poitou-Charentes.

Elle repose dans un premier temps sur l'identification des métapopulations afin de définir les sites et trames écologiques prioritaires pour la conservation de l'espèce (dont connectivité).

Fig. 3 : Azuré du serpolet (L. Debordes)

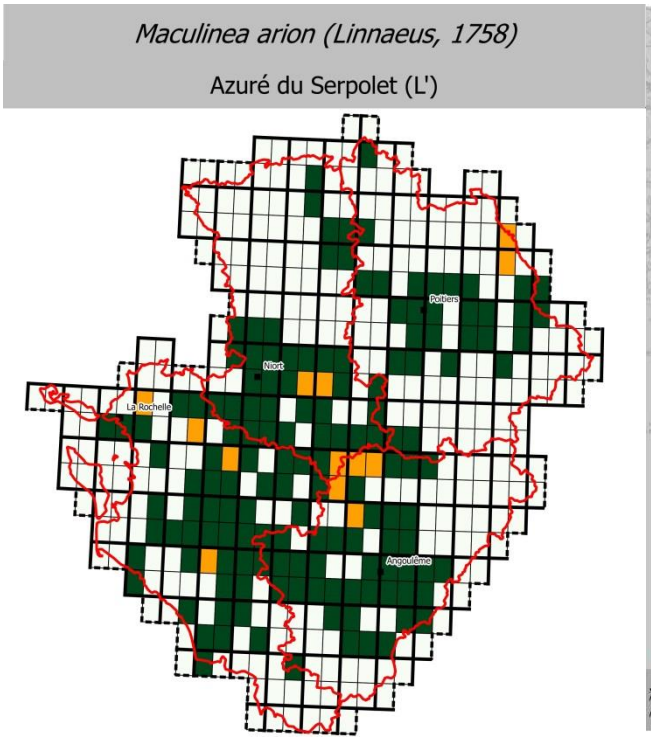
II. 2 Méthodologie

L'écologie de cette espèce est connue, notamment sa capacité de déplacements.

Grâce à la mise en œuvre en particulier de la Trame Verte et Bleue en région, la cartographie des pelouses sèches de toute la région a été élaborée par l'ORE en 2012 (fig 5). Ce milieu constitue le principal biotope d'accueil pour cette espèce. En outre, cet inventaire ayant été réalisé par analyse aérienne, de nombreuses friches calcaires - où l'espèce peut vivre également - figurent dans cet atlas cartographique.

Grâce également à l'atlas régional des Rhopalocères en cours de réalisation par Poitou-Charentes Nature, des centaines de sites pour cette espèce sont connus, partout dans la région (fig. 4).

L'objectif de cette mission est donc de croiser ces différentes sources d'informations sur SIG (Système d'Information Géographique) afin de localiser les métapopulations potentielles (en fonction des capacités de déplacement maximales de l'espèce), analyser cela pour chaque département avec les référents naturalistes connaissant le territoire et prioriser les sites à conserver pour *Maculinea arion*. Ce travail sera à mutualiser avec les régions périphériques.



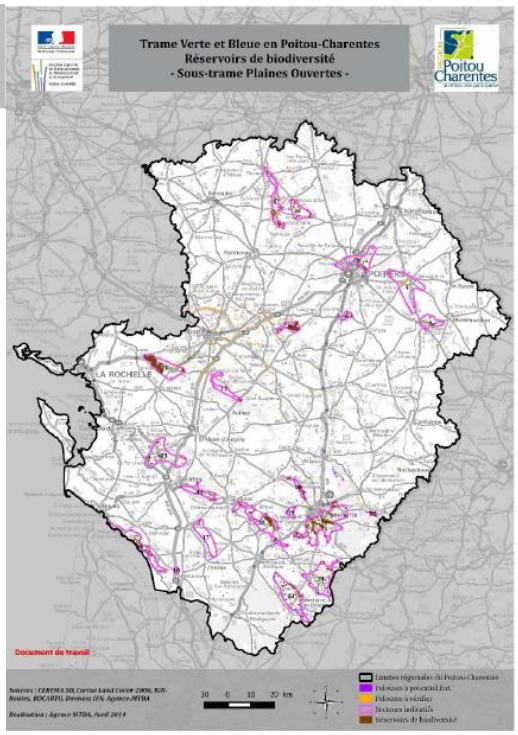


Fig 4 et 5 : L'objectif de cette action est de croiser ces 2 couches d'information : cartographie de Maculinea arion en région (PCN, 2013) et cartographie des pelouses du SRCE PC (MTDA, 2014)

Au regard de la fiche de synthèse TVB réalisée pour cette espèce (Merlet, Houard, 2012), ces lots de données fournissent une partie des critères pour définir les méta-populations :

- Habitat de l'espèce : la cartographie pour le SRCE a pris en compte les pelouses et les friches calcaires,
- Surface minimale pour un noyau de population : les parcelles identifiées représentent des surfaces suffisamment grandes pour être repérées par télé-détection.

Plusieurs informations font cependant défaut, d'autant plus à l'échelle de toute la région :

- Surface minimale pour un noyau de la population : liée à la densité des fourmis.
- Structuration paysagère, milieux empruntés : impossibilité d'analyser cette information à l'échelle régionale.
- Fragmentation des milieux : données hétérogènes entre départements pour la cartographie régionale .

Cependant, plusieurs difficultés apparaissent pour réaliser ce type d'exercice :

1. Biais de prospection : comme évoqué dans le précédent chapitre, la méthodologie mise en œuvre pour l'atlas régional ne permet pas de disposer d'une vision exhaustive des stations.

2. Distance type de déplacement maximal pour l'Azuré du serpolet : « La distance entre les différentes populations est directement liée à la capacité de dispersion de l'espèce. Les différentes populations d'une métapopulation doivent donc être espacées d'une distance inférieure au déplacement maximal observé (5,7 km). Pour que les échanges soient conséquents, on estime qu'il faut moins de 3 km

entre les sites (Dupont, 2010). Sielezniew *et al.* (2005) ont montré que des distances de plusieurs kilomètres entre populations permettent un fonctionnement viable si des corridors favorables existent (les bords de routes dans le cas de cette étude). » (Merlet, Houard, 2012). Pour les raisons précédemment évoquées, le test avec un rayon de 400 m laissait apparaître de trop grands biais et la distance de 5,7 km ne se révèle pas significative. Le rayon de 3 km a été retenu, avec cependant la limite à ce stade de caractérisation régionale de ne pas analyser la fonctionnalité interne de ces noyaux (présence de haies, boisements). Cette analyse devra avoir lieu ultérieurement, pour analyse les zones de recouvrement avec 50% d'habitats favorables ainsi que la couverture par les ligneux inférieure à 30%

3. Absence d'expérience similaire d'analyse *a priori* en France (site PNA Maculinea).

II. 3 Résultats

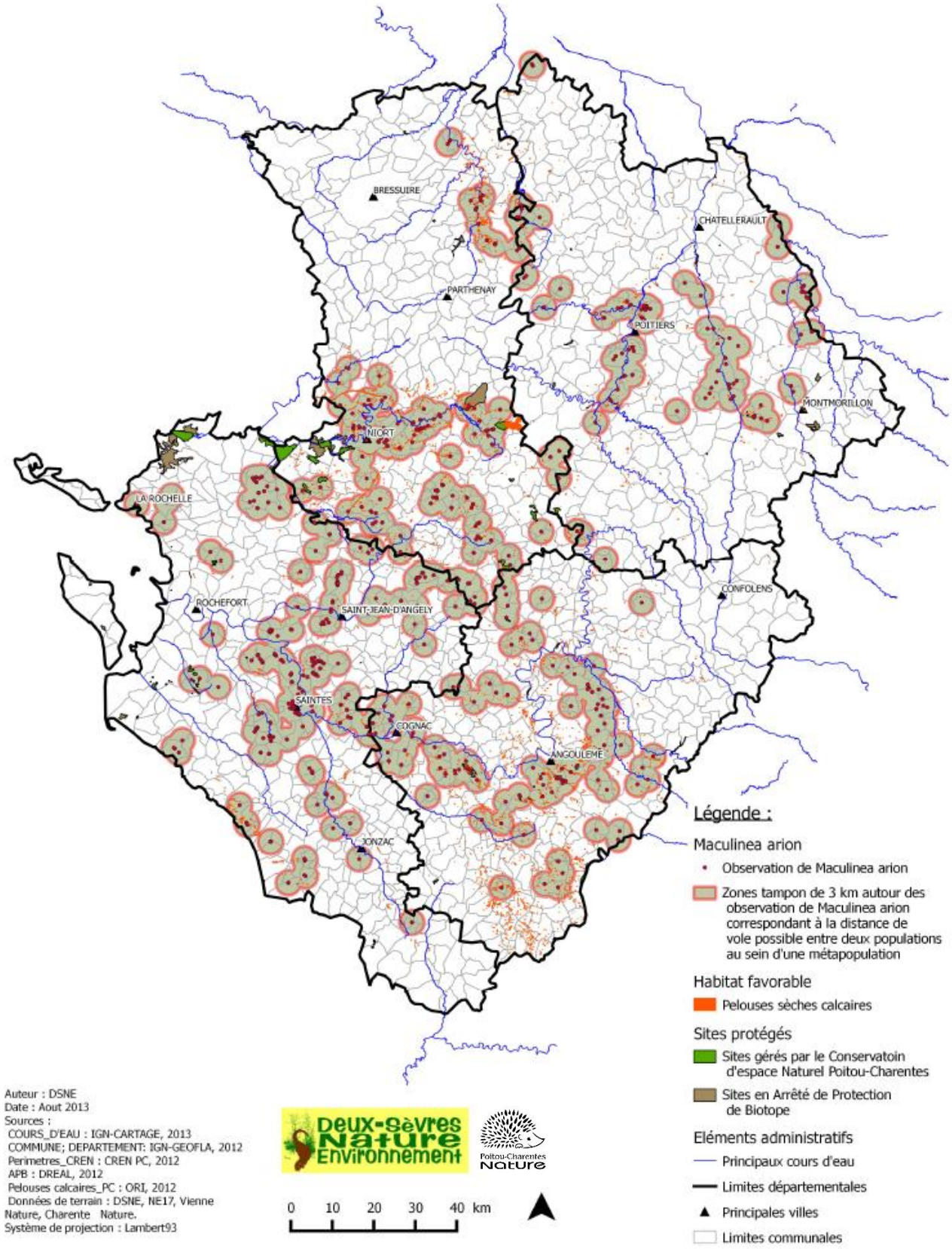
La mise en place de zones tampons de 3 km autour des points d'observations, correspondant à la distance maximale que peut parcourir un individu entre 2 populations (Beau *et al*., 2004; Lafranchis, 2000 ; Dupont, 2010) a été réalisée (fig. 6).
Grâce à cette cartographie, on arrive à distinguer 2 grandes métapopulations distinctes :

- sur les Charentes et le sud Deux-Sèvres, avec :
  - Vallée de la Sèvre niortaise,
  - Affluents de la vallée de la Boutonne,
  - Sylve d'Argenson, de la forêt de Benon à celle de la Braconne,
  - Vallée de la Charente, et notamment le dense réseau de pelouses sèches autour d'Angoulême.
- sur le nord-est Deux-Sèvres et la Vienne, avec :
  - Vallée du Thouet et de la Dive du nord médiane,
  - Vallée de la Vienne aval,
  - L'ensemble des vallées sèches qui gravitent autour de la Vallée du Clain médiane, et sa confluence avec la Palu.

Cependant, la distinction au sein de ces deux entités semble plutôt liée à des problèmes de sous-prospections qu'à de réelles divisions. Ainsi, des inventaires ont été menés sur la vallée du Thouet pour vérifier cela (cf chapitre III), ce qui a permis de rapidement compléter les secteurs vides entre quelques populations connues.

On remarque que peu de sites protégés (CREN, Natura 2000) font le lien (corridor continu ou en pas japonais) entre les métapopulations d'Azuré du serpolet, que ce soit sur des bastions de l'espèce (sauf en Charente) ou sur des limites de répartition ou connexions entre deux populations.

Fig. 6 : Cartographie régionale des métapopulations d'Azuré du serpolet en Poitou-Charentes avec les zones tampon de 3 km



En complément de cette cartographie, un test "Analyse du plus proche voisin" sous SIG (ArcGis - http://resources.arcgis.com/fr/help/main/10.1/index.html#//005p0000000p000000) a également été effectué. Ce test se base sur la comparaison de la distribution de nos points de présence avec une distribution aléatoire du même nombre de points. Si le score Z (écart-type) est < -2,58 ou > +2,58 la distribution n'est pas aléatoire (donc soit agrégée si négatif, soit dispersée si positif) avec une probabilité de 99 %.
Voici ce qu'on obtient :

- Distance moyenne observée : 687.11007704
- Distance moyenne attendue : 2956.82302488
- Index du plus proche voisin : 0.232381198083
- N : 960
- Score Z :-45.5000740138

Le score Z étant inférieur à -2,58, nous sommes donc bien sur une répartition de type agrégée. Suite à cela, une carte de chaleur (raster[1] en figure 7) a été réalisée sur les points d'observation de *Maculinea* en prenant la distance moyenne attendue comme rayon. Plus des rayons se croisent, plus le rendu est foncé.

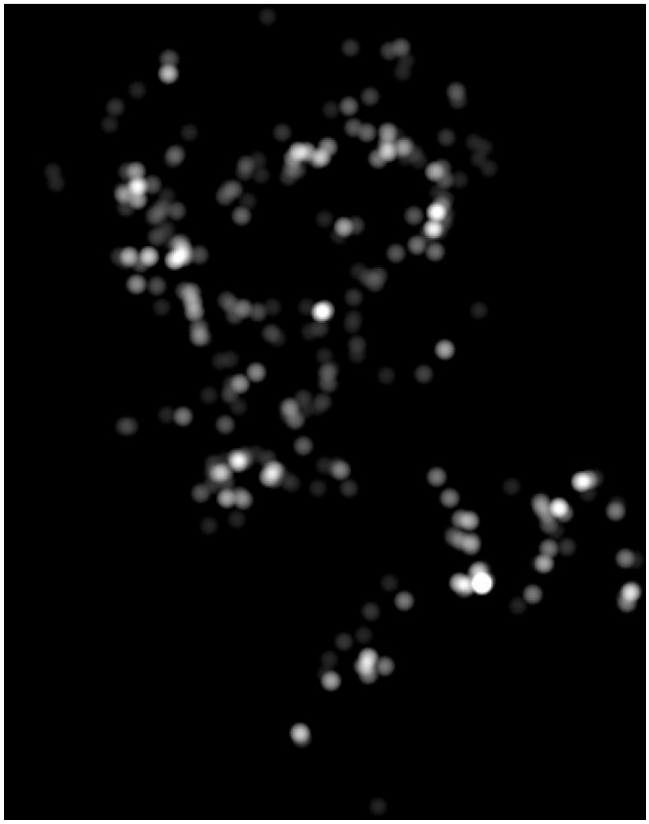
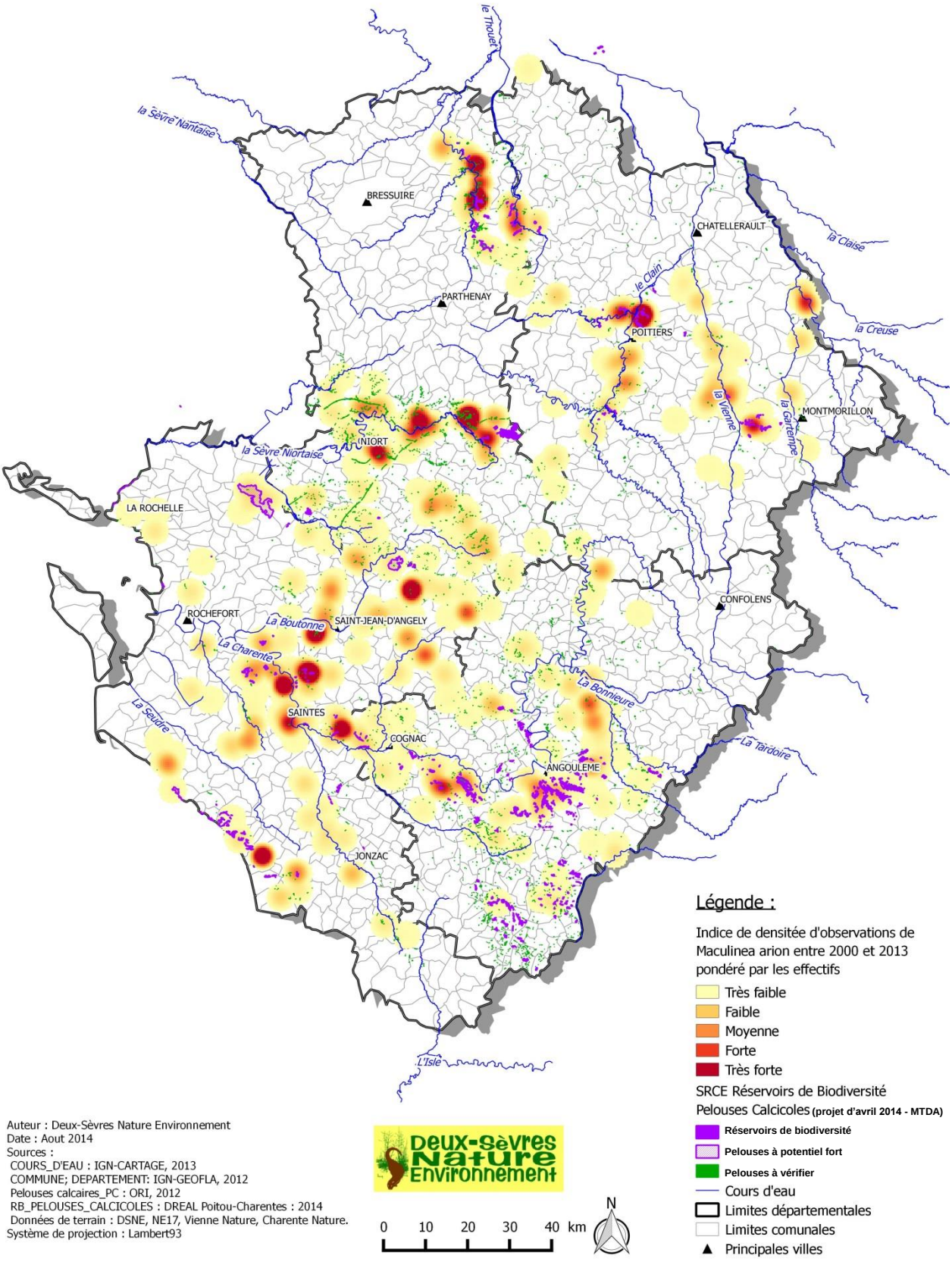


Fig. 7 : Raster de la carte de chaleur des populations d'Azuré du serpolet en Poitou-Charentes (DSNE, 2013)

Suite à ce raster, une carte régionale réalisée sur le modèle de la fig 6 a été réalisée afin de rendre l'information plus accessible (fig. 8).

[1] Le **Raster Image Processor** (**RIP** en anglais) est, dans le monde des industries graphiques, l'outil informatique qui permet de tramer des données afin de les rendre imprimables. Le RIP fait le lien entre des données informatiques et des données exploitables pour l'impression (source : wikipedia)

Fig. 8 : Cartographie régionale des métapopulations d'Azuré du serpolet en Poitou-Charentes par zones de chaleur



Suite à cette nouvelle simulation cartographique, les enjeux de conservation de l'espèce semblent davantage précisés avec notamment (les sites entre guillemets sont ceux proposés dans le cadre des travaux menés par le groupe de travail pelouses du SRCE - Groupe de Travail Technique 6 sous-trame Pelouses sèches calcicoles du 18 avril 2014 – fig. 9) :

- En Deux-Sèvres
  - Vallée du Thouet : 1 à 2 métapopulations, du ruisseau du Gâteau à Availles-Thouarsais (« Pelouses calcaires de la Vallée du Thouet et vallées sèches »)
  - Vallée de la Sèvre niortaise : 3 à 4 entre les sources et Niort.

- En Vienne
  - Vallée du Clain sur Poitiers (« Coteaux et vallées sèches du Nord de Poitiers »),
  - Sur un affluent de la Vienne (« Pelouses du Chauvinois »),
  - Sur un secteur de la Gartempe.

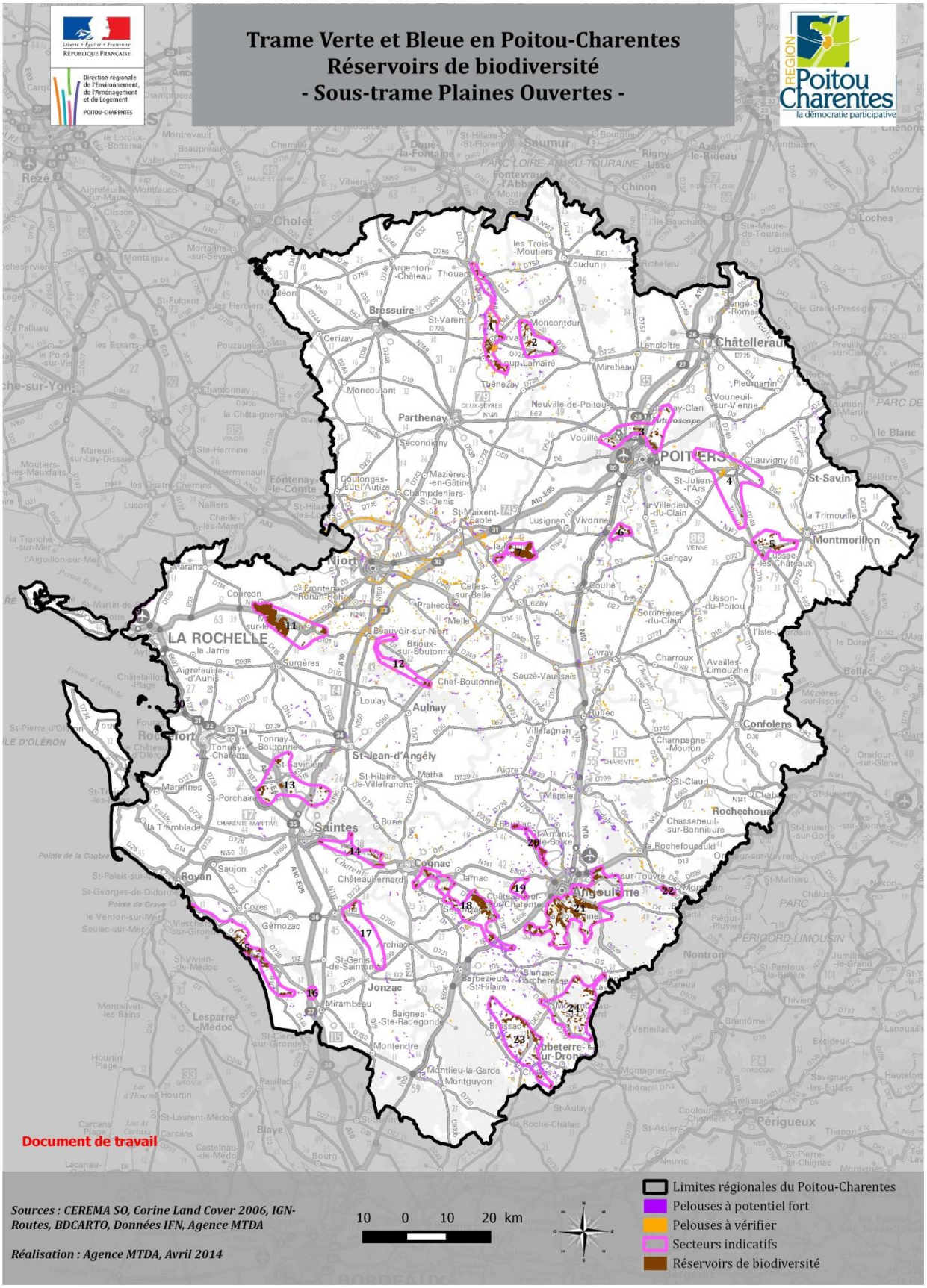
- Sur ces 2 départements :
  - un réseau commun sur les pelouses de la Dive du nord (« Pelouses de la vallée de la Dive et buttes témoins »)

- En Charente :
  - Sur la rive gauche de la Vallée de la Charente, en au moins 3 réseaux sur :
    - la Bonnieure,
    - au niveau d'Angoulême « Chaumes et vallées calcaires péri-angoumoisines »,
    - « Pelouses de la Champagne charentaise de Cognac à Chateauneuf-sur-Charente ».
  - En rive droite, qui n'apparaît que peu sur l'analyse cartographique :
    - Site Natura 200 des Coteaux de Marsac les Boucheaux
  - Malgré l'importance des deux réseaux de pelouses sèches à quelques dizaines de kilomètres au sud d'Angoulême (« Collines de Montmoreau »), ceux –ci ne présentent pas d'enjeu fort pour l'Azuré du serpolet selon Charente Nature en raison de faciès de pelouses davantage xérophiles, peu favorables à l'espèce

- En Charente-Maritime
  - « Pelouses de la basse vallée de la Charente et de ses affluents » en aval de Saintes
  - « Coteaux calcaires entre Cognac et Saintes » en amont de Saintes
  - « Pelouses et falaises de l'estuaire de la Gironde »
  - Un réseau au nord de Mirambeau (pas de nom attribué mais identifié dans le SRCE)
  - Ouest de Saint Jean d'Angely
  - Secteur d'Aulnay

Ceci recoupe donc pour partie les Réservoirs de Biodiversité (RB) de pelouses sèches identifiés dans le cadre du SRCE en faisant ressortir 10 des 24 RB identifiés.

Fig. 9 : Cartographie régionale des projets de RB de pelouses calcaires (source : DREAL)



II. 4 Discussion et perspectives

L'amélioration des connaissances sur l'état de conservation des réseaux de pelouses sèches du Poitou-Charentes doit être mutualisée dans le cadre de la mise en œuvre du SRCE afin de regrouper les informations et mettre en œuvre des actions visant à la préservation de ces réseaux de pelouses et de leurs espèces associées.
On pense notamment ici en termes de projets régionaux :

- Description des pelouses sèches calcicoles de la Vienne (projet Vienne Nature 2014-2015),
- Etude des pelouses sèches de Charente-Maritime (NE17, au début des années 2000),
- Priorisation des réseaux de pelouses sèches prioritaires à préserver en Deux-Sèvres,
- Etude phytosociologique des pelouses calcaires du Poitou-Charentes (CBNSA),
- Divers inventaires et suivis Natura 2000, CREN, ENS et mesures compensatoires.

La dizaine de métapopulations prioritaires ressortant de l'analyse régionale doit faire l'objet d'une attention particulière, dans :

- la reconnaissance de sa valeur biologique (ZNIEFF, SCOT…),
- sa préservation (CREN, ENS…).

Ceci pourra notamment (mais pas seulement) se faire dans le cadre des fiches actions programmées dans le PRA *Maculinea* qui avait listé un certain nombre d'actions potentielles en ce sens :

Dans un premier temps :

- Action 5 : Actualiser l'inventaire des ZNIEFF en intégrant les données issues de l'Atlas des Rhopalocères et des inventaires PNA.
- Action 7 : Évaluer l'état de conservation des populations.

Et dans un second temps :

- Action 10 : Protéger les sites.
- Action 11 : Assurer la gestion conservatoire des stations abritant les populations de *Maculinea.*
- Action 12 : Veiller à la prise en compte de ces espèces dans les plans, programmes et projets.

II.4. Indicateurs de résultat

Indicateur	Objectif	Résultat
Nombre de métapopulations identifiées :	-	Difficile à évaluer *
Nombre de réseaux de sites prioritaires à conserver :	-	Entre 10 et 15
Relevé sur chacune des stations historiques des espèces et stations contemporaines de plantes hôtes	>30	29
Numérisation et modélisation SIG des stations et populations des 3 espèces cibles	-	Réalisé

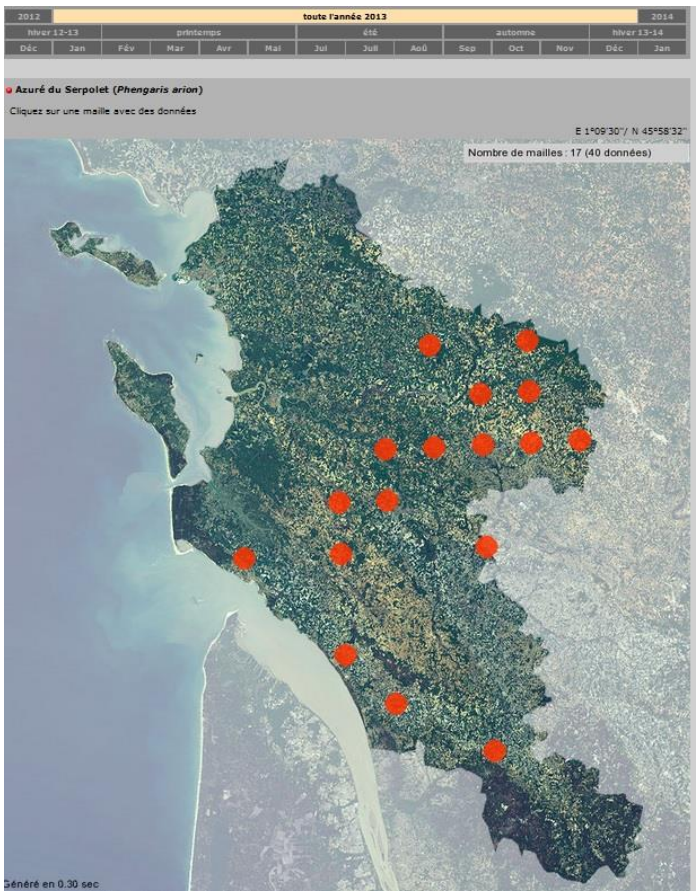
*** :** réelle coupure entre métapopulations ou limite de prospection

III. Amélioration des connaissances pour *Maculinea arion*

La mise en œuvre de cette action n'était ni budgétée ni planifiée pour l'année 2013, étant considérée comme en priorité 2 (action n°3).

Grâce à la dynamique initiée avec les atlas ainsi que les portails de saisie actifs en Deux-Sèvres et Charente-Maritime, pas moins de 160 nouvelles observations ont été collectées pour l'Azuré du serpolet (N=1800), soit :

- 40 pour la Charente-Maritime (fig.10),
- 6 pour la Vienne (5 à Migné-Auxances, 1 à Lussac les Chateaux)
- et 119 pour les Deux-Sèvres (fig. 11).



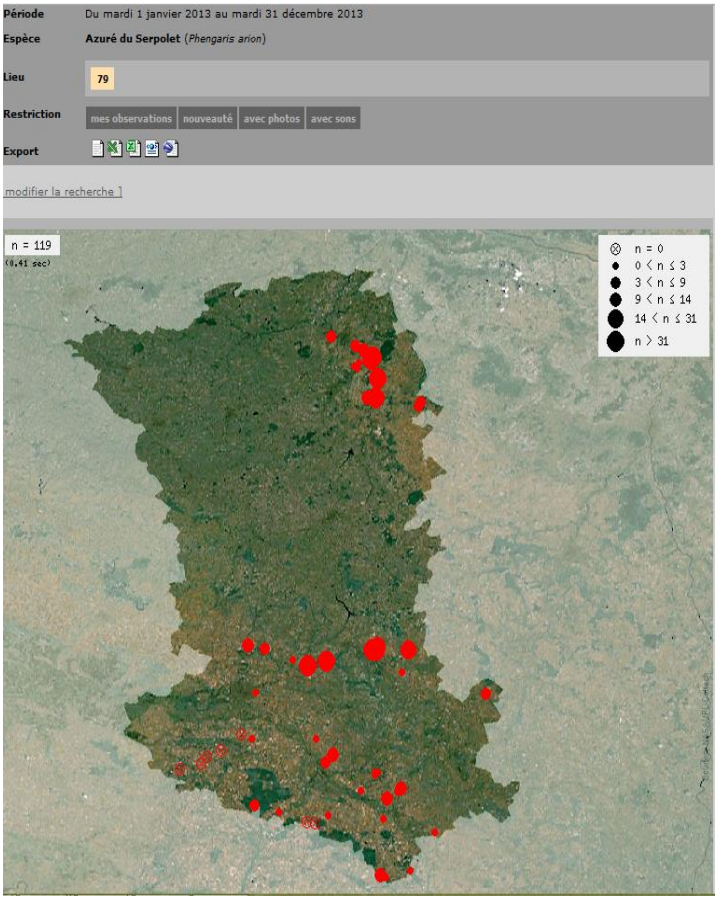


Fig 10 et 11 : Observations réalisées en 2013 d'Azuré du serpolet en Charente-maritime sur www.faune17.org (NE17, LPO) et en Deux-Sèvres sur nature79.org (DSNE)

À noter que cette forte prospection en Deux-Sèvres est liée à la mise en œuvre de recherches ciblées dans le cadre de l'étude d'analyses spatiales sur les métapopulations, avec une prospection complémentaire dans le Thouarsais et le sud-ouest Deux-Sèvres.

Les prospections ont été ciblées en Deux-Sèvres sur les zones comprenant des pelouses sèches (cartographie des pelouses sèches ORE, 2012), et où l'espèce n'était pas signalée afin de confirmer l'absence ou le manque de données sur cette espèce.
L'espèce a ainsi été contactée sur l'ensemble de la vallée du Thouet lors d'une journée de prospection organisée avec les bénévoles (20/07/2013, 4 participants répartis en 2 équipes de prospection). Ce résultat tend à confirmer l'hypothèse de sous-prospection de certains sites. En revanche, aucun individu de *M. arion* n'a été contacté sur les sites complémentaires du sud-ouest Deux-Sèvres, lesquels étaient peu favorables à l'espèce (pas ou peu d'origan).

IV. Coordination générale

Cette rubrique reprend le contenu des fiches actions 15 et 16, avec notamment comme missions :

- Coordination des actions entre les structures,
- Bilans des actions réalisées,
- Assurer la cohérence avec la démarche nationale et favoriser les échanges avec les régions limitrophes.

Cela se traduit notamment par la participation et l'organisation de réunions et la rédaction de ce rapport d'activités.

Ainsi pour la coordination régionale Deux-Sèvres Nature Environnement a préparé 1 diaporama de point d'avancement du PRA *Maculinea* en Poitou-Charentes pour la réunion annuelle des coordinateurs nationaux qui y a été présentée le 25/02/14. Nous avons également eu des échanges avec le service en charge du SRCE à la DREAL Poitou-Charentes sur la trame pelouses sèches, ainsi que des échanges mail avec Jean-Luc Mercier de l'Université de Tours sur le volet analyse de métapopulations et Raphaëlle Itreau-Brunac animatrice du PNA pour l'OPIE. Nous suivons également l'avancement de la déclinaison du PNA en Pays de Loire.

CONCLUSION, DISCUSSION

La mise en œuvre de ces premières actions du Plan Régional d'actions *Maculinea* en Poitou-Charentes 2013-2017 a permis de faire progresser fortement la connaissance de l'état de conservation des populations des 3 *Maculinea* sur la région. Cela va permettre d'optimiser les actions de gestion conservatoire et les études scientifiques nécessaires à la sauvegarde des populations régionales.

Les inventaires complémentaires menés en 2013 ont ainsi permis de continuer à mesurer la dynamique de dégradation des populations avec seulement un réseau de populations de *M. alcon* en Vienne et un de *M. teleius* en Charente. Cela oblige à concentrer les efforts de préservation sur ces sites, en grande partie préservés grâce à une intervention et une gestion RNN, Natura 2000 et CREN. Un site charentais nécessiterait cependant une plus grande rigueur de gestion par le propriétaire. Ces deux populations mériteront également des inventaires complémentaires, notamment au niveau des *Myrmica,* et d'évaluation de la gestion optimale.
L'impossibilité d'accès à deux sites potentiels à *M. alcon* de grande taille en Vienne (terrain militaire de Montmorillon et le Bois de Chitré) est cependant problématique pour préciser au plus juste la répartition sur ce département.

Au moins une dizaine de métapopulations prioritaires pour l'Azuré du serpolet a été identifiée sur la région. L'amélioration des connaissances sur l'état de conservation des réseaux de pelouses sèches du Poitou-Charentes doit être mutualisée dans le cadre de la mise en œuvre du SRCE, afin de regrouper les informations et mettre en œuvre des actions visant à la préservation de ces réseaux de pelouses et de leurs espèces associées. Ces secteurs doivent faire l'objet d'une attention particulière, tant pour la reconnaissance de leur valeur biologique (ZNIEFF, SCOT…) que pour leur préservation (CREN, ENS…). Ceci pourra notamment (mais pas seulement) se faire dans le cadre des fiches actions programmées dans le PRA *Maculinea* qui avait listé un certain nombre d'actions potentielles en ce sens (actions 5, 7, 10, 11 et 12).

La poursuite de mise en œuvre des actions du Plan d'actions régional pour les *Maculinea* est indispensable pour une préservation optimale des populations encore présentes en Poitou-Charentes.

Bibliographie consultée
(Principales sources utilisées et actualisation du PRAM 2011)

Barbier S., Doré F. et Ménard H. (2013). Catalogue des grands sites de pelouses sèches à enjeux potentiels en Deux-Sèvres. Deux-Sèvres Nature Environnement, 42 p.

CETE Sud-Ouest (2013). Trame Verte et Bleue en Poitou-Charentes : sous-trame pelouses sèches – carte de synthèse (densité + ZNIEFF de type I). Document de travail – Carte

Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes, DREAL Poitou-Charentes (2013). Etude pelouses calcicoles du Poitou-Charentes. 30 p.

Cotrel N., Roques O., Suarez D., Baron G., Wilding N. (2014). Connaissance des lépidoptères diurnes (Rhopalocères) des Charentes. Rapport phase 3 année 2012 – 4e année d'inventaire. Poitou-Charentes Nature, 30 p. + annexes

Cotrel N., Ducept S., Wilding N. (2013). Connaissance des lépidoptères diurnes (Rhopalocères) du Poitou. Rapport phase 3 année 2012 – 4e année d'inventaire. Poitou-Charentes Nature, 33 p. + annexes

Dupont J. (2010). Plan national d'actions en faveur des Maculinea. Office pour les insectes et leur environnement –Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. 138 p.

INPN (http://inpn.mnhn.fr) : données en ligne sur les ZNIEFF et sites Natura 2000

Ménard H., 2012. Cartographie des pelouses sèches du département des Deux-Sèvres. SDENS. DSNE, CG79 30 p.

Merlet F. & Houard X. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie de l'Azuré du Serpolet (Maculinea arion (Linnaeus, 1758)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 7 p.

ORE, CBNSA, DREAL PC, 2013. Etude pelouses sèches calcicoles du Poitou-Charentes. 30 p.

Poitou-Charentes Nature (2014). Cartes de répartition des Rhopalocères du Poitou-Charentes – documents internes.

Annexes

1. Synthèse des données du CBNSA au 04/04/13 sur les stations connues en Poitou-Charentes de *S. officinalis* et *G. pneumonanthe*

2. Fiches d'inventaire des stations potentielles / actuelles de *Maculinea a. alcon* et *M. teleius* en Charente

3. Fiches d'inventaire des stations potentielles / actuelles de *Maculinea a. alcon* et *M. teleius* en Charente -Maritime

4. Fiches d'inventaire des stations potentielles / actuelles de *Maculinea a. alcon* et *M. teleius* en Deux-Sèvres

5. Fiches d'inventaire des stations potentielles / actuelles de *Maculinea a. alcon* et *M. teleius* en Vienne