

L'Azuré de la sanguisorbe  
(*Maculinea teleius*) dans le bassin  
versant du Buëch :

Compléments d'inventaire, suivi et  
propositions de gestion sur les Sites Natura  
2000 Le Buëch et Marais de Manteyer



Décembre 2014





# L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch :

## Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer

Document réalisé par :



Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur  
Pôle Biodiversité Régionale

Avec le soutien financier de :



Service Natura 2000 de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Syndicat Mixte de Gestion Intercommunautaire du Buëch et de ses affluents

**Coordination :**

Stéphane Bence – *Chargé de Mission (CEN PACA)*

**Prospections :**

Stéphane Bence – *Chargé de Mission (CEN PACA)*

Lionel Quelin – *Responsable du pôle Alpes du sud (CEN PACA)*

Elise Bourru – *Chargée d'études (CEN PACA)*

Jennifer Labarthe – *Stage Master 2 Faune Sauvage et Environnement, Reims (51)*

**Rédaction :**

Stéphane Bence – *Chargé de Mission (CEN PACA)*

Jennifer Labarthe – *Stage Master 2 Faune Sauvage et Environnement, Reims (51)*

**Relecture :**

Laura Granato – *Chargée de Mission (CEN PACA)*

Julie Delaue – *Responsable du pôle biodiversité régionale (CEN PACA)*

**Date de réalisation :** décembre 2014

**Crédits photographiques :**

1<sup>ère</sup> de couverture : Recherche de *Maculinea teleius* à Veynes (© Stéphane Bence).

**Citation recommandée :**

Bence S. & Labarthe J., 2014. L'Azuré de la sanguisorbe dans le bassin versant du Buëch : compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sisteron, 51 p.

# Sommaire

Préambule .....	1
<b>1. Méthodologie.....</b>	<b>3</b>
1.1. Synthèse des données .....	3
1.2. Prospections : généralités.....	3
1.2.1. Equipe d'intervention .....	3
1.2.2. Modalités générales mises en œuvre.....	3
A.1.1.1. Prospections dans la vallée du Buëch.....	4
A.1.1.2. Marais de Manteyer .....	5
1.3. Diagnostic de l'état de conservation de l'espèce.....	5
1.4. Limites méthodologiques .....	6
A.1.1.3. Conditions météorologiques .....	6
A.1.1.4. Parcelles privées peu ou pas accessibles .....	7
<b>2. Résultats (bassin versant du Buëch) .....</b>	<b>7</b>
A.2.1. Audit d'entomologistes et recherches bibliographiques.....	7
A.2.2. Résultats bruts des prospections .....	8
A.2.2.1. Effort de prospection.....	8
A.2.2.2. Couverture géographique .....	11
A.2.2.3. Nombre et type de données recueillies sur le terrain .....	12
A.2.3. Stations non retrouvées ou découvertes.....	13
A.2.4. Contexte régional .....	14
A.2.4.1. Couverture biogéographique régionale .....	14
A.2.4.2. Les ensembles populationnels du bassin du Buëch.....	16
A.2.5. Représentation au sein du site Natura 2000 .....	18
A.2.6. Analyse des peuplements : connectivité .....	19
A.2.7. Description détaillée des peuplements de la vallée du Buëch.....	23
A.2.7.1. Les populations du haut-Buëch (Petit-Buëch) .....	24
A.2.7.1. Les populations du moyen Buëch.....	27
A.2.8. Espèces patrimoniales recensées au cours de l'étude.....	36
A.2.9. Conclusion.....	37
<b>3. Résultats sur le marais de Manteyer .....</b>	<b>38</b>
A.3.1. Généralités .....	38
A.3.2. Rappel méthodologique.....	38
A.3.3. Interprétation des résultats .....	39
A.3.3.1. Habitats et modalités de gestion des parcelles occupées par l'espèce .....	39
A.3.3.2. Calcul d'indices d'abondances sur transects (test de K&W) .....	39
A.3.3.1. Les fourmis hôtes.....	40
A.3.3.2. Phénologie de l'espèce (tableau 5).....	43
A.3.4. Amélioration de la connaissance de l'entomofaune du site .....	45
A.3.5. Conclusion.....	47
<b>4. Prospectives.....</b>	<b>48</b>
2.1. Les actions de conservations.....	48
A.4.1.1. Amélioration de la représentation de l'espèce au sein du réseau Natura 2000 .....	48

L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
 Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

A.4.1.1	Préconisation de gestion.....	48
A.4.1.1	Protection de certaines stations (acquisition et/ou statut réglementaire) .....	48
A.4.1.1	Etudes complémentaires .....	49
	<b>Conclusion .....</b>	<b>49</b>
	<b>Bibliographie.....</b>	<b>51</b>
	<b>Annexe 1 : Liste des espèces observées au cours des prospections sur l'ensemble de la zone d'étude .....</b>	<b>52</b>
	<b>Annexe 2 : Liste des espèces du marais de Manteyer .....</b>	<b>56</b>

## Table des illustrations

### Figures

Carte 1 : Localisation des prospections en 2014 où au moins une observation a été géo-référencée .....	11
Carte 2 : Stations découvertes ou non retrouvées en 2014 .....	13
Carte 3 : Approche biogéographique des répartitions régionales de <i>Maculinea teleius</i> et <i>Sanguisorba officinalis</i> .....	15
Carte 4 : Les 15 ensembles méta-populationnels de <i>Maculinea teleius</i> en région PACA .....	16
Carte 5 : Présence de <i>Maculinea teleius</i> au sein du réseau Natura 2000 en région PACA .....	18
Carte 6 : Connectivité des populations de <i>Maculinea teleius</i> dans le Gapençais .....	21
Carte 7 : Connectivité des populations de <i>Maculinea teleius</i> occupant la haute et la moyenne vallée du Buëch .....	22
Carte 8 : Distribution de <i>Maculinea teleius</i> dans le bassin du Buëch et environs .....	23
Carte 9 : Bassin amont du Petit Buëch, réseau Natura 2000 et principales stations ou ensemble de stations .....	24
Carte 10 : Bassin amont du Petit Buëch, Veynes-Montmaur-La Roche-des-Arnauds .....	26
Carte 11 : Réseau Natura 2000 et observations d'Azuré de la sanguisorbe dans le bassin moyen du Buëch .....	27
Carte 12 : Zoom sur le marais des Iscles (avec correction manuelle des données antérieures imprécises dans Silene) .....	28
Carte 13 : Zoom Station d'Aspres-sur-Buëch (avec correction manuelle des données antérieures imprécises dans Silene) .....	29
Carte 14 : Zoom sur la station d'Aspremont .....	30
Carte 15 : Zoom sur la station de Chabestan .....	31
Carte 16 : Zoom sur la station de Sigottier .....	31
Carte 17 : Zoom sur la station de la Bâtie-Montsaléon .....	32
Carte 18 : Zoom sur la station de Montrond .....	33
Carte 19 : Observations d'Azuré de la sanguisorbe et de sa plante hôte à l'Épine et Montclus .....	34
Carte 20 : Zoom sur la station de Barret-sur-Méouge .....	35
Carte 21 : Observations de <i>Maculinea teleius</i> et <i>Sanguisorba officinalis</i> sur le Marais de Manteyer et alentour .....	38
Carte 22 : Répartition de <i>Sanguisorba officinalis</i> et observations de <i>Maculinea teleius</i> 13 juillet au 14 août 2014 .....	41
Carte 23 : Répartition de <i>Sanguisorba officinalis</i> et observations de <i>Maculinea teleius</i> 13 juillet au 14 août 2014 .....	42
Carte 24 : Observations de <i>Gentiana pneumonanthe</i> , <i>Maculinea alcon</i> et <i>Euphydryas aurinia</i> sur le marais de Manteyer en 2014 .....	46

### Tableaux

Tableau 1 : Intervenants durant les deux campagnes de prospection en 2013 et 2014 .....	3
Tableau 1 : nombre d'observations de <i>Maculinea teleius</i> en 2014 par commune, sur le site du Buëch et ses abords .....	10
Tableau 2 : Résultats bruts : nombre de données acquises en 2014 .....	12
Tableau 3 : Résultats bruts : nombre de données effectuées et d'espèces recensées durant le programme .....	12
Tableau 5 : Indice d'abondance de <i>Maculinea teleius</i> en fonction des dates de prospection effectuées par transect sur le Marais de Manteyer (le chiffre correspond à l'indice d'abondance maximal) .....	44

## Préambule

La rivière Buëch et le marais de Manteyer font partie du réseau écologique européen Natura 2000, de par leur richesse en espèces et milieux naturels, support d'une importante biodiversité. Le Buëch a été désigné Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive Habitats en novembre 2012 et le marais de Manteyer Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux en avril 2006.

L'animation de ces deux sites est assurée depuis 2009 par le SMIGIBA.

Parmi les 22 espèces d'intérêt communautaire inventoriées en 2007 sur le site Natura 2000 « Le Buëch », l'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) est considéré comme une espèce à enjeu local de conservation très fort. L'espèce a été observée dans une dizaine de stations (données 2007 et antérieures) alors qu'une seule station se situe dans le périmètre du site Natura 2000.

Bien qu'il soit largement distribué, de la France jusqu'au Japon, ce papillon strictement inféodé aux zones humides est menacé car en régression généralisée. Il est classé VU « vulnérable » sur les listes rouge UICN à l'échelle de l'Europe (1999), de la France (2012) et de la région PACA (2014).

L'espèce est classée « déterminante ZNIEFF », à fort intérêt patrimonial au niveau régional (1999, 2011).

Enfin, l'Azuré de la sanguisorbe est protégé en France comme dans tous les pays qu'il occupe au sein de l'UE (Protection nationale, annexe 4 de la directive Habitats) et inscrit à l'annexe 2 de la Directive Habitats.

La présence de cette espèce au travers d'un réseau de stations dans les Hautes-Alpes, notamment dans le Buëch, est récente (Buliard Y. & Malbec M., 2002). Dans le cadre de cet inventaire initié par le CEN PACA, plusieurs petites populations avaient été découvertes au fil de la vallée, dans le bassin moyen et amont. Ces connaissances ont été complétées lors des inventaires réalisés en 2007 pour l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Le Buëch » (Braud Y., Bence S. & Maurel N., 2008).

En 2013, de nouvelles investigations en dehors de la vallée du Buëch (CEN PACA, 2013) ont permis de découvrir plusieurs nouvelles stations dans les Alpes-de-Haute-Provence, sans toutefois égaler le réseau de populations connu dans le Gapençais, plateau de Bayard et la haute vallée du Buëch.

Rappelons enfin que les populations d'Azuré de la sanguisorbe sont très faiblement représentées dans le réseau Natura 2000 de la région PACA (Bence S., 2014), avec cinq sites concernés dont deux à leur marge (Buëch et Devoluy) alors qu'un troisième a été créé au titre de la directive Oiseaux (marais de Manteyer).

Dans ce contexte et conscient de la responsabilité de conservation qui caractérise cette zone géographique, le SMIGIBA a souhaité engager une étude ciblée sur l'espèce à l'échelle de ces deux sites Natura 2000. Cette étude menée par le CEN PACA vise d'une part à préciser l'importance et l'état de conservation de la population du marais de Manteyer, et d'autre part à actualiser et améliorer la connaissance des stations qui occupent les vallées alluviales le long du site Natura 2000 Le Buëch (Buëch et Blême).



Femelle d'Azuré de la sangisorbe *Maculinea teleius*, insérant un œuf dans le bouton floral d'une Sangisorbe officinale *Sanguisorba officinalis*

Photo : Bence S. / CEN PACA, 22 juillet 2010, La Bâtie- Neuve (05)

# 1. Méthodologie

## 1.1. Synthèse des données

Une compilation des données existantes et accessibles a été effectuée en 2013 à l'échelle régionale.

Dans le but de synthétiser la connaissance accessible et publique sur l'espèce, l'extraction de données de la base Silene (SINP régional) a été effectuée, en complément d'un audit d'entomologistes.

Les entomologistes qui prospectent dans la zone d'étude ont été questionnés, qu'il s'agisse de membres du GRENHA ou de Proserpine (Eric Drouet, Anne et Denis Filosa, Sonia Richaud, Yoan Braud, Sylvain Allombert, Nicolas Maurel). En outre, un échange de données a été effectué avec Yoan Braud, Sonia Richaud et Raphaël Colombo à l'occasion de l'étude réalisée simultanément sur le site Natura 2000 du Dévoluy-Durbon-Charance-Champsaur (Braud Y. - Entomia, 2014).

Parallèlement, un important travail bibliographique a été effectué au sein des études du CEN pour valoriser les actions passées et récupérer des observations non numérisées ou de façon imprécises.

Enfin, deux musées régionaux ont fait l'objet de recherches d'individus en collection dans le but de découvrir des stations anciennes (musées de Gap et de Nice).

## 1.2. Prospections : généralités

### 1.2.1. Equipe d'intervention

L'équipe intervenante sur ce programme a été composée de plusieurs salariés, stagiaires et bénévoles au CEN PACA durant la saison 2014. Les investigations sur le terrain ont été menées de la fin de la première semaine de juillet à la mi-août, durant la période de vol de l'Azuré de la Sanguisorbe. Cependant, l'effort de prospection a été plus appuyé durant la période optimale, du 20 juillet au 10 août.

**Tableau 1 : Intervenants durant les deux campagnes de prospection en 2013 et 2014**

Intervenant	Statut CEN PACA	Type d'intervention(s)
Stéphane BENCE	Salarié	Coordination, Prospections, rédaction
BOURRU Elise	Salariée	Prospections
Jennifer LABARTHE	Stagiaire Master 2	Prospections, rédaction
Lionel QUELIN	Salarié	Prospections
Béatrice MAZEAU	Stagiaire Master 2	Prospections
Laura GRANATO	Salariée	Prospections (deux journées)
Aurélie ALLEGRE	Bénévole - Stage hors cursus Master 1	Prospections (sept journées)
Christine DELORME	Bénévole	Prospections (une journée)

### 1.2.2. Modalités générales mises en œuvre

Ces prospections se sont déroulées chaque semaine principalement entre 10h et 17h, heures les plus chaudes qui permettent une activité maximale des papillons.

Chaque individu observé a été géoréférencé par pointage GPS à l'aide du logiciel CyberTracker. Jouant un rôle majeur sur l'activité des papillons, les conditions météorologiques ont systématiquement été consignées.

Dans un objectif d'amélioration de la connaissance naturaliste générale et des cortèges accompagnateurs de l'Azuré de la sanguisorbe, les autres espèces identifiées sur le terrain ont également été notées et géoréférencées à l'aide de Cyber-tracker. Toutes les données de faune ont été transmises à la base de données du CEN-PACA et intégrées à la base de données publique régionale SILENE-faune (SINP régional). Toutes les données de flore seront prochainement transmises au Conservatoire Botanique National Alpin pour une future intégration à la base de données SILENE-flore.

Au regard des objectifs distincts propres au site du marais de Manteyer et du site du Buëch, la méthodologie adoptée sur chacun d'eux est détaillée séparément dans les paragraphes suivants.

#### **A.1.1.1 Prospections dans la vallée du Buëch**

La grande superficie à couvrir a nécessité de cibler les prospections suivant les critères suivants :

- Stations où l'espèce a été signalée antérieurement. Ces informations découlent des inventaires menés en 2002 et 2007, complétées par des données plus anciennes provenant du Muséum National d'Histoires Naturelles. L'ensemble de ces données sont compilées dans la base de données publique régionale « SILENE », à partir de laquelle une extraction des données a été effectuée début juillet 2014 ;
- Les sites potentiellement favorables identifiés dans le DOCOB (« zones de distribution théoriques ») : Veynes (environ du marais des Iscles), Antonaves/Ribiers (Pré de la Luzerne), La Roche-des-Arnauds (Pied du Bois), Montmaur (colonie de vacances).
- Les parcelles avec présence connue de Sanguisorbe officinale. Ces informations ont été utilisées grâce à l'extraction des données de la base « SILENE », principalement alimentée par le Conservatoire Botanique Alpin ;
- Les zones humides recensées au cours de l'inventaire départemental (CEN PACA, 2011). Ont été priorisées les zones humides qui constituent potentiellement des corridors écologiques permettant les échanges méta-populationnels.
- Les sites potentiellement favorables mis à jour en 2013 (observation à l'Epine, renforçant la potentialité de présence le long de la Blême)

Sur chaque site prédéfini, les recherches du papillon ont été guidées par celle de la Sanguisorbe officinale, systématiquement cartographiée. Chaque parcelle favorable a été parcourue durant un temps minimal de 20 minutes. Les individus observés ont été comptés et pointés au GPS ; les habitats occupés et le contexte de gestion ont été décrits de manière sommaire.

Une première campagne de prospection a été effectuée au cours du mois de juillet, suivie d'un ou plusieurs passages durant la première quinzaine d'août sur les secteurs les plus favorables n'ayant pas fait l'objet d'observations courant juillet. Un à quatre passages a ainsi été réalisé sur chaque secteur prospecté (carte 1).



**Les recherches de l'Azuré de la sanguisorbe ont fréquemment été menées sur des linéaires, le long des canaux**  
Photo : S. BENCE / CEN PACA, 23 juillet 2014, Lagrand (05)

#### **A.1.1.2 Marais de Manteyer**

Le mode opératoire appliqué visait d'une part à connaître l'occupation de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 et d'autre part à préciser l'état de conservation et le fonctionnement de la population, en lien avec sa représentativité sur le site Natura 2000, son abondance, la gestion des milieux qu'elle occupe et son insertion dans un ensemble méta-populationnel plus vaste.

En conséquence, les prospections ont consisté à cartographier la plante hôte, puis à rechercher le papillon sur les habitats potentiels et faire un suivi phénologique sur dix transects fixes, disposés de façon à refléter la diversité des habitats et modes de gestion locaux.

Les transects sont matérialisés par des lignes imaginaires calées sur des repères de terrain (arbres, clôtures, fossés...). Le suivi s'est opéré sur six semaines, durant la période de vol de l'Azuré de la sanguisorbe (juillet-août) par deux passages hebdomadaires, à trois ou quatre jours d'intervalles. Cet intervalle tient compte de la durée de vie moyenne des imagos, entre 2,3 et 3,8 jours (Nowicki et al, 2009, *in* Dupont, 2014. Plan National d'action en faveur des *Maculinea*). Au cours d'un déplacement à marche lente (vitesse moyenne de 2km/h), les individus observés sont comptés de part et d'autre de l'axe du transect, formant une bande de 5m de large.

Enfin, l'étude de l'Azuré de la Sanguisorbe implique également de s'intéresser à la présence de fourmis hôtes, qui dans certains cas, peuvent constituer un facteur limitant au bon déroulement du cycle de développement de l'Azuré. Il s'agit toujours d'espèces appartenant au genre *Myrmica*.

De ce fait, un prélèvement d'individus a été réalisé par piégeage pour être ensuite identifiés par l'association « AntAerea » et par conséquent déterminer les espèces qui seraient susceptibles d'entrer en contact avec les larves du papillon. Le piégeage des fourmis est réalisé à l'aide de tubes en plastique contenant quelques gouttes de miel. La mise en place de tubes attractifs s'est faite le long des transects dans les stations à sanguisorbes. Sur chaque transect, dix tubes espacés de cinq mètres ont été disposés. Il est préférable d'avoir plusieurs individus par tube pour garantir l'identification. Les tubes sont relevés deux heures après avoir été déposés.

### **1.3. Diagnostic de l'état de conservation de l'espèce**

Le diagnostic de l'état de conservation de l'espèce s'appuie sur le croisement de deux types d'informations : les fonctionnalités écologiques et les menaces ou dégradations constatées.

Les fonctionnalités écologiques sont précisées en fonction des caractéristiques suivantes :

- ✓ la distribution spatiale des observations de l'espèce, afin d'évaluer le degré de connectivité entre les populations connues ;
- ✓ l'état de conservation des habitats colonisés : couvrent-ils des surfaces faibles / fortes ? l'espèce est-elle observée par des effectifs forts / faibles ? la plante hôte est-elle abondante / localisée ? les micro-habitats sont-ils diversifiés / non diversifiés ?

Les menaces identifiées ou dégradations constatées relèvent de l'interaction des habitats d'espèce avec les activités humaines mais concernent aussi l'environnement immédiat des stations colonisées par l'espèce.

Dans le but de faciliter la compréhension du rapport, voici les définitions prescrites dans le cadre du Plan National d'Action *Maculinea* (Dupont, 2014), détaillées ci-dessous :

Au regard de la structure des populations de l'Azuré de la sanguisorbe, de type méta-populationnel, plusieurs échelles spatiales sont utilisées pour définir l'état de conservation de l'espèce et de son habitat vital. Cette approche, liée à la structure des populations, est indispensable dans le cadre d'une planification des actions conservatoires sur les *Maculinea* (Maes et al., 2004 ; Zaksek, 2005). Elle nécessite au préalable, une précision dans la définition de certains termes employés :

- **Micro-habitat favorable** : zone minimale clé de l'éco-complexe dont la présence est indispensable pour la dynamique des populations. Cette zone est généralement liée à la disponibilité des ressources trophiques pour les chenilles et/ou les adultes ;

- **Macro-habitat favorable** : zone de l'éco-complexe dont la dynamique actuelle permet la présence de microhabitat(s) favorable(s) ;

- **La station** : ensemble spatial au sein d'un macro-habitat ou d'un complexe de macro-habitats renfermant des zones avec des micro-habitats favorables. Elle est délimitée en fonction de la distance entre les zones de micro-habitat favorable. La distance maximale qui sépare deux stations est égale à celle qui limite 80 % des déplacements observés pour l'espèce (Nowicki et al., 2005, *in* Dupont, 2014). Par exemple chez une espèce proche, *Maculinea nausithous*, 80 % des déplacements observés sont inférieurs à 400 m. Deux zones de micro-habitat(s) favorable(s) séparées par une distance supérieure à 400 m, sont liées à deux stations différentes. L'ensemble des effectifs associés à une station est appelé une population locale ;

- **Le site** : ensemble de stations fortement connectées entre elles. Il est délimité en fonction de la distance entre les stations. A partir de notre expérience sur le terrain et de l'analyse des données bibliographiques actuelles, nous estimons que la distance maximale entre deux stations délimitant deux sites différents correspond à la moitié du maximum de déplacement observé pour l'espèce. Concernant *Maculinea teleius*, le maximum de déplacement observé est de 2,4 km. Deux stations séparées par une distance supérieure à 1,2 km sont liées à deux sites différents. L'ensemble des effectifs associés au site est appelé une sous-population\* ;

- **L'éco-complexe à l'échelle du paysage** : ensemble de sites connectés entre eux. Il est délimité en fonction de la distance entre les sites. Deux sites séparés par une distance supérieure à la distance maximale de déplacement observée pour l'espèce sont liés à deux éco-complexes différents.

## 1.4. Limites méthodologiques

### A.1.1.3 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques sont déterminantes pour la qualité des inventaires, conditionnant fortement le degré d'activité de la plupart des insectes. La succession de journées défavorables

renforce le phénomène en amenuisant les effectifs des espèces, les rendant d'autant moins détectables.

Les conditions météorologiques globales de l'été 2014 (juillet et août) ont été singulièrement défavorables sur les reliefs de la région PACA. La météo a été particulièrement mauvaise sur le bassin amont, limitant ou empêchant la recherche de l'Azuré de la sanguisorbe à de très nombreuses reprises en amont de Serres.

Ajoutons que ce constat fait suite à une année 2013 qui fût globalement défavorable (recherche de *Maculinea teleius* dans les Alpes du sud, hors vallée du Buëch), perturbant les investigations au cours du mois juillet et limitant les effectifs de l'espèce. Ces informations demeurent à retenir car le cycle de vie de l'espèce s'étend sur deux années pour une partie des individus, impliquant qu'une mauvaise année est susceptible d'engendrer une baisse des effectifs les deux années suivantes.

Il est donc probable que les résultats obtenus reflètent la conjoncture climatique de l'été 2014 dans les Alpes du sud, une des plus mauvaises depuis les années 1980 (avec l'été 1996 et juillet 2013), et qui s'ajoute à un mois de juillet 2013 peu favorable. Cependant, la mobilisation sur le terrain d'une équipe d'intervenants plus importante que prévue a probablement permis d'atténuer ce biais méthodologique.

#### **A.1.1.4 Parcelles privées peu ou pas accessibles**

Les prospections sur certains secteurs n'ont pas pu être prospectées comme initialement espéré en raison de leur caractère privé, empêchant de parcourir entièrement des parcelles potentiellement favorables (communes de Chabestan, Méreuil, Serres, Aspres-sur-Buëch, Veynes).

Sur le Marais de Manteyer, les parcelles pâturées par les ovins en bordure de la roselière n'ont pas bénéficié d'une pression d'observation aussi forte que sur le reste du site.

## **2. Résultats (bassin versant du Buëch)**

### **A.2.1 Audit d'entomologistes et recherches bibliographiques**

A notre grande surprise, les recherches bibliographiques effectuées en 2013 ont révélé qu'un important travail du CEN PACA n'a jamais été valorisé dans la base de données SILENE, celui inhérent à une campagne de prospection réalisée par Lionel QUELIN et deux stagiaires du CEN PACA en 2002, Yvan BULIARD et Malvina MALBEC. Ce jeu de données traite de 39 observations de l'espèce sur 14 communes des Hautes-Alpes. Il s'agit de la première étude qui ait révélé l'existence d'un réseau métapopulationnel en région PACA, sur le plateau de Bayard, dans la haute vallée du Buëch et le Gapençais.

En 2014, ce jeu de données a été géoréférencé de manière précise à partir des documents cartographiques de l'étude d'origine.

En 2013, l'audit d'entomologistes a permis d'ajouter trois stations supplémentaires dans les Alpes de Haute-Provence à Barême (Marielle Tardy – ECO-MED) et Seyne-les-Alpes (Oilivier Jonquet – Proserpine) et une dans les Hautes-Alpes à Chorges (Marielle TARDY – ECO-MED). Ces observations s'ajoutent aux stations découvertes à Seyne-les-Alpes et Sélonnet par Bertrand GUBERT (CEN PACA), au cours d'une étude initiée par Lionel QUELIN.

La consultation des collections de musées (Nice et Gap) n'a pas révélé de surprises. Cette démarche doit cependant être poursuivie sur le long terme car tous les musées de la région PACA n'ont pu être inspectés, alors qu'il existe probablement des papillons en boîte en provenance de PACA dans de nombreux musées européens.

En 2014, la concrétisation d'échanges de données entre le SINP régional (SILENE) et le MNHN déboucha sur l'intégration en région PACA de données plus ou moins anciennes mais d'une grande importance : plusieurs mentions en provenance de l'INPN dans les Hautes-Alpes concernent des localités qui ne bénéficient d'aucune donnée récente : communes de Saint-Sauveur et de Réotier dans la haute vallée de la Durance (Jacques NEL) ; commune de Bruis dans la vallée de l'Oule (extrême sud-ouest des Hautes-Alpes). Cette dernière confirme une donnée non géo-localisée mais citée dans une étude des odonates du Haut-Buëch (Deliry & Faton, 2004), visiblement située sur la commune de Ste-Marie dans la vallée de l'Oule (HERES Alain, observation antérieure à 2004). Cette même observation est représentée dans l'atlas régional des papillons de jour (2009).

Ainsi, la mobilisation de données jusqu'ici non publiques et l'accès en 2014 à des données anciennes conforte la connaissance chorologique et bio-historique de l'espèce en région PACA :

- **Sans compter les données obtenues au cours des prospections en 2013 et 2014, 275 données d'Azuré de la sanguisorbe *Maculinea teleius* ont été utilisées dans le cadre de l'étude.** Cela ajoute plus de 50 observations de l'espèce à la base de données du SINP (Silene), où le nombre de données consultables est supérieur car il résulte de la présence de doublons.

## A.2.2 Résultats bruts des prospections

### A.2.2.1 Effort de prospection

Les résultats découlent des investigations menées par l'équipe du CEN PACA durant 26 journées au cours desquelles des prospections ont été menées, très souvent en équipe, auxquelles s'ajoutent des passages durant le week-end au hasard d'une activité bénévole :

Date	Conditions météo	Où ?	Qui ?
1 juillet	Ensoleillé, fraîcheur	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Béatrice MAZEAU
4 juillet	Nuageux, fraîcheur	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
8 juillet	Ensoleillé, vent, fraîcheur	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
9 juillet	Nuageux, fraîcheur	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
10 juillet	Ensoleillé, vent, fraîcheur	Veynes, Aspremont, Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Stéphane BENCE, Aurélie ALLEGRE
14 juillet	Ensoleillé, vent, fraîcheur	La Faurie, Montbrand	Elise BOURRU
15 juillet	Ensoleillé, chaud	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Aurélie ALLEGRE
16 juillet	Ensoleillé, chaud	Manteyer, La Roches-des-Arnauds, La Freissinouse	Jennifer LABARTHE, Lionel QUELIN, Béatrice MAZEAU, Aurélie ALLEGRE
17 juillet	Ensoleillé, chaud	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Aurélie ALLEGRE
17 juillet	Ensoleillé, chaud	La Bâtie-Montsaléon, Chabestan, Montrond	Lionel QUELIN
18 juillet	Ensoleillé, chaud	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Béatrice MAZEAU
18 juillet	Ensoleillé, chaud	Chabestan, Aspres-sur-Buëch	Lionel QUELIN
21 juillet	Intermittent, frais	Ribiers, Lagrand, La Roche-des-Arnauds	Stéphane BENCE
21 juillet	Intermittent, frais	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Stéphane BENCE, Jennifer LABARTHE, Aurélie ALLEGRE

22 juillet	Nuageux, vent, fraîcheur	Saint-Julien-en-Beauchêne,	Elise BOURRU
22 juillet	Nuageux, vent, fraîcheur	Manteyer, La Roche-des-Arnauds, La Freissinouse	Jennifer LABARTHE, Aurélie ALLEGRE
23 juillet	Ensoleillé, tempéré	Lagrand, Montrond, l'Epine, Chabestan,	Stéphane BENCE, Jennifer LABARTHE
23 juillet	Ensoleillé, tempéré	Sigottier	Lionel Quelin
25 juillet	Nuageux, tempéré	Lagrand	Stéphane BENCE
25 juillet	Intermittent, vent, tempéré	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Béatrice MAZEAU
26 juillet	Intermittent, vent fort, tempéré	Ribiers, Barret-sur-Méouge, Serres, Aspremont, la Batie-Montsaléon	Stéphane BENCE
27 juillet	Ensoleillé, tempéré	Gap, Ribiers	Stéphane BENCE
28 juillet	Intermittent, tempéré	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Béatrice MAZEAU
29 juillet	Intermittent, tempéré	Veynes, Montrond, Méreuil, Trescléoux	Stéphane BENCE
30 juillet	Intermittent, frais	La Faurie	Elise BOURRU
30 juillet	Intermittent, frais	Veynes	Stéphane BENCE, Jennifer LABARTHE, Béatrice MAZEAU, Elise BOURRU
31 juillet	Ensoleillé, chaud	Furmeyer, Oze, Veynes, Montmaur, La Roches-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
31 juillet	Ensoleillé, chaud	Serres	Lionel QUELIN
1 août	Ensoleillé, chaud	Montclus, l'Epine, Montrond	Stéphane BENCE, Christine DELORME
1 août	Ensoleillé, chaud	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
5 août	Ensoleillé, vent, frais	La Faurie, Montbrand, Saint-Julien-en-Beauchêne	Elise BOURRU
5 août	Ensoleillé, vent, frais	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
6 août	Ensoleillé, vent, frais	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
8 août	Ensoleillé, tempéré	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE
11 août	Intermittent, tempéré	La Roche-des-Arnauds	Stéphane BENCE
11 août	Intermittent, tempéré	La Roche-des-Arnauds, Manteyer, Montmaur	Jennifer LABARTHE
14 août	Ensoleillé, chaud	Chabestan, La Faurie, Sigottier, Aspres-sur-Buëch	Stéphane BENCE, Elise BOURRU
14 août	Ensoleillé, chaud	Manteyer, La Roche-des-Arnauds	Jennifer LABARTHE, Béatrice MAZEAU

Les prospections le long de la vallée du Buëch (hors marais de Manteyer) et ses alentours se sont étalées du 1<sup>er</sup> juillet au 14 août 2014 et ont permis de recueillir **1285 données de faune, rassemblant 220 espèces de faune, dont 185 espèces d'insectes**. Il s'agit majoritairement de lépidoptères diurnes, d'orthoptères et d'odonates fréquentant les prairies humides, mais figurent aussi d'autres espèces

observées ponctuellement, y-compris des vertébrés (non listés en annexe mais transmis à la base de données Silene).

S'ajoutent également des observations de *Maculinea teleius* réalisées dans le cadre de l'inventaire du site Natura 2000 du Dévoluy –Durbon-Charance-Champsaur, par Yoan BRAUD le 30 juillet (BE Entomia), Sonia RICHAUD le 1<sup>er</sup> août (association Proserpine) et Raphaël COLOMBO le 19 août (BE Aselia). Ces observations ont été réalisées au lieu-dit Petit Vau sur les communes de Veynes et Montmaur.

Parmi ces données de faune, **180 d'entre elles traitent d'observations de *Maculinea teleius*, dont 112 au sein du périmètre du site du Marais de Manteyer** (communes de Manteyer et la Roche-des-Arnauds).

Plus spécifiquement sur le Marais de Manteyer, les investigations totalisent 18 jours de terrain et rassemblent 112 données de *Maculinea teleius*, 3379 de *Sanguisorba officinalis* et 69 données d'autres espèces.

L'Azuré de la sanguisorbe a été observé sur 10 communes se répartissant comme suit :

**Tableau 2 : nombre d'observations de *Maculinea teleius* en 2014 par commune, sur le site du Buëch et ses abords**

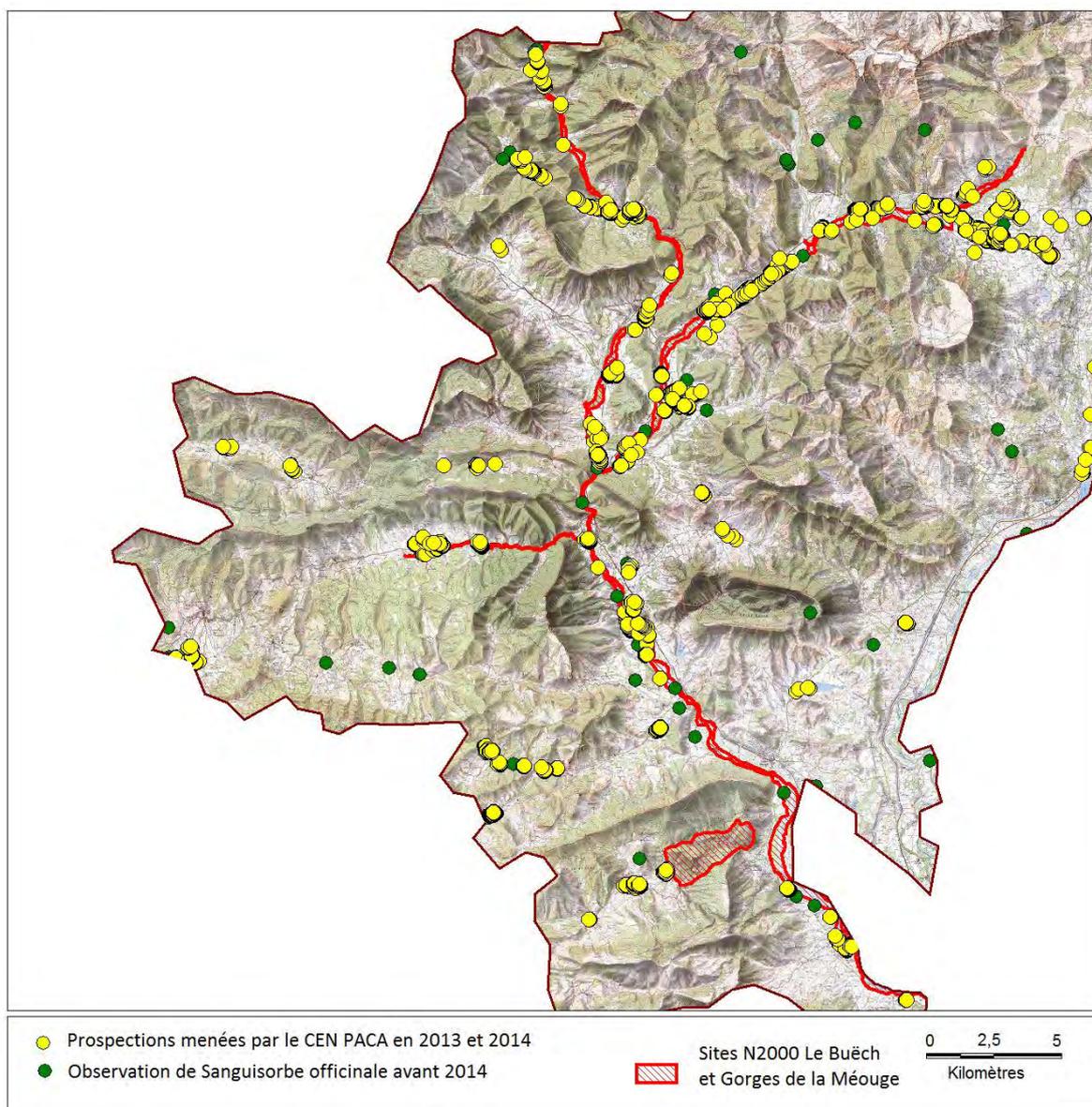
	Nombre d'observations
Aspremont	8
Aspres-sur-Buëch	2
Barret-sur-Méouge	4
Chabestan	2
Sigottier	0
La Bâtie-Montsaléon	2
La Freissinouse	9
La Roche-des-Arnauds	29
La Roche-des-Arnauds (hors Marais de Manteyer)	17
Manteyer (Marais de Manteyer)	84
Manteyer (hors Marais de Manteyer)	7
Veynes	10
Montmaur	1
L'Épine	8

### A.2.2.2 Couverture géographique

Les prospections conduites du 1er juillet et 14 août 2014 ont couvert 29 communes.

La zone d'étude traitée correspond au marais de Manteyer et ses alentours, le long de la vallée du Buëch et de l'affluent de la Blème (site Natura 2000 du Buëch) avec plus ponctuellement des prospections aux environs des deux sites, en mutualisant le temps imparti avec l'activité bénévole et d'autres programmes menés par le CEN. A ce titre, des prospections ont été menées dans le Gapençais et le long du Céans et de la Méouge, deux affluents en rive droite du Buëch.

L'effort de prospection a été particulièrement appuyé sur le marais de Manteyer dans le but de diagnostiquer plus précisément l'état de la population d'Azuré de la sanguisorbe qui occupe le site.



**Carte 1 : Localisation des prospections en 2014 où au moins une observation a été géo-référencée**

### A.2.2.3 Nombre et type de données recueillies sur le terrain

- Les données recueillies sur le terrain cumulent près de **6496 données de flore et 1285 données de faune** ;
- **180 observations d'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*)** ont été effectuées durant la saison 2014, dont 112 sur le marais de Manteyer

Les tableaux ci-dessous détaillent la distribution des observations par groupe taxonomique :

**Tableau 3 : Résultats bruts : nombre de données acquises en 2014**

Données flore	Données vertébrés	Données insectes
6496 données	51 données	1412 données

**Tableau 4 : Résultats bruts : nombre de données effectuées et d'espèces recensées durant le programme**

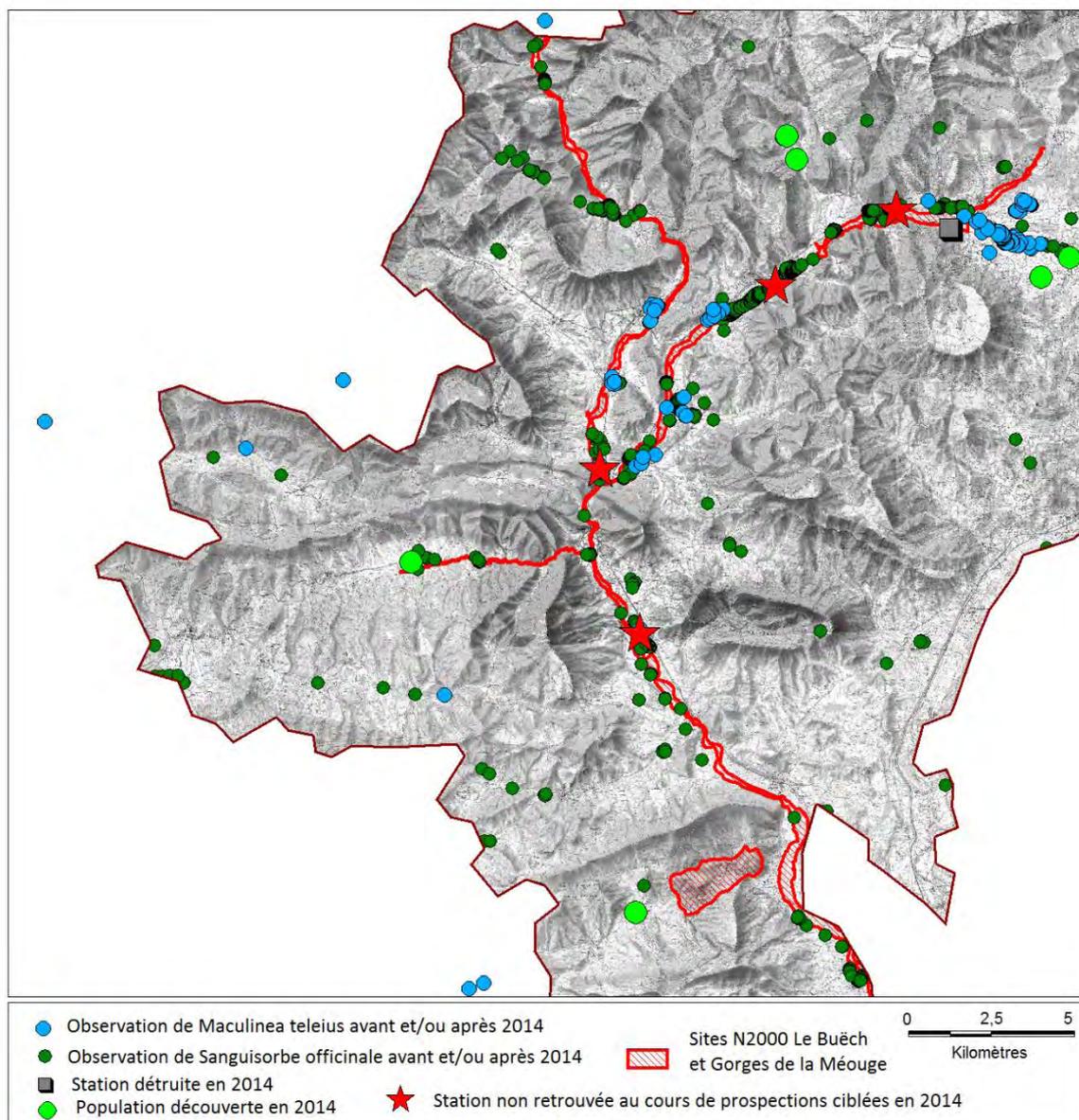
Taxons ou groupes taxonomiques	Nombre de données	Nombre d'espèces identifiées
<i>Sanguisorba officinalis</i>	6496 données	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	41 données	
<b>Orthoptères</b>	312 données	44 espèces
<b>Odonates</b>	79 données	27 espèces
<b>Lépidoptères rhopalocères</b> (dont <i>Maculinea teleius</i> )	969 données (180 données)	99 espèces
<b>Lépidoptères hétérocères</b>	77 données	23 espèces
<b>Autres insectes</b>	54 données	28 espèces
<b>Mammifères</b>	7 données	6 espèces
<b>Amphibiens</b>	3 données	1 espèce
<b>Oiseaux</b>	32 données	23 espèces
<b>Reptiles</b>	10 données	3 espèces

Concernant les insectes, une liste de **226 taxons identifiés** est issue d'observations fortuites d'autres espèces par les intervenants du CEN PACA. Ce résultat illustre le bénéfice d'amélioration de la connaissance\* auquel contribue tout programme comprenant des actions de terrain, même lorsque celui-ci est ciblé sur une seule espèce. Il sert aussi à témoigner de la réalisation effective de l'action de terrain sur l'ensemble du territoire visé initialement (cf. carte 1).

Toutes les données d'observation produites au cours du programme ont été saisies et intégrées à la base de données du CEN PACA, de façon à rejoindre la base de données publique SILENE lors de la prochaine mise à jour en décembre 2014.

*\*l'amélioration de la connaissance ne concerne ici que des espèces facilement identifiables sur le terrain, notamment des orthoptères, odonates et des papillons de jour (rhopalocères, zygènes, autres hétérocères diurnes).*

### A.2.3 Stations non retrouvées ou découvertes



**Carte 2 : Stations découvertes ou non retrouvées en 2014**

Les prospections de 2013 et 2014 ont révélées l'existence de plusieurs stations jusqu'ici inconnues, réparties dans quatre localités en lien avec le périmètre du site Natura 2000 Le Buëch. Aucune d'entre elles n'est cependant située au sein du périmètre ni même sur sa bordure.

- ✓ Deux stations à Petit Vau, communes de Veynes / Montmaur (Braud Y., Colombo R., Richaud S., 2014) ;
- ✓ Deux stations à la Freissinouse (Quelin L., Granato L., Labarthe J.)
- ✓ Une station à l'Épine à quelques centaines de mètres de la Blême (Bence S., Colombo R., 2013, confirmée en 2014)
- ✓ Une station à Barret-sur-Méouge (Bence S., 2014)

En outre, l'étude réalisée en 2014 a fortement amélioré la connaissance de la population du marais de Manteyer. Cette dernière est bien plus importante qu'espéré, en termes d'effectifs et de surface

occupée. Ce site Natura 2000 créé au titre de la directive Oiseaux (ZPS) abrite très probablement la plus importante population régionale d'Azuré de la sanguisorbe.

En revanche, plusieurs stations situées en périphérie immédiate ou dans le site Natura 2000 n'ont pas été retrouvées au cours des prospections de 2014 :

- ✓ La station de Montrond, la plus en aval de la vallée du Buëch et située dans le site bien qu'en limite.
- ✓ la station de Sigottier, où de nombreuses observations ont été faites en 2002 ;
- ✓ La station de Veynes – Les Chaussières, située presque à mi-chemin entre les populations du marais des Iscles en aval et La Roche-des-Arnauds en amont ;
- ✓ La station du Petit Devès à Montmaur, située juste en aval des stations de La Roche-des-Arnauds
- ✓ La station du Pied-du-Bois à La Roche-des-Arnauds, la seule qui soit incluse dans le périmètre du site Natura 2000 du Buëch. Cette station a été détruite courant 2014 par la mise en culture de la prairie de fauche qui commençait à s'embroussailler.

D'autres stations plus éloignées du site du Buëch n'ont pas fait l'objet d'observation au cours de prospections de 2013 et/ou en 2014, à Lus-la-croix-Haute (26) (Eric Sardet, BE Insecta, Eric Hustache com pers., 2014) et à Orpierre (05), où l'espèce n'a pas été trouvée en 2002 (Buliard Y.), en 2013 (Bence S.) et 2014 (Bence S. et Delorme C.) alors qu'elle a été observée au début des années 2000 par Philippe Bordet, association Flavia (com. pers., 2014).

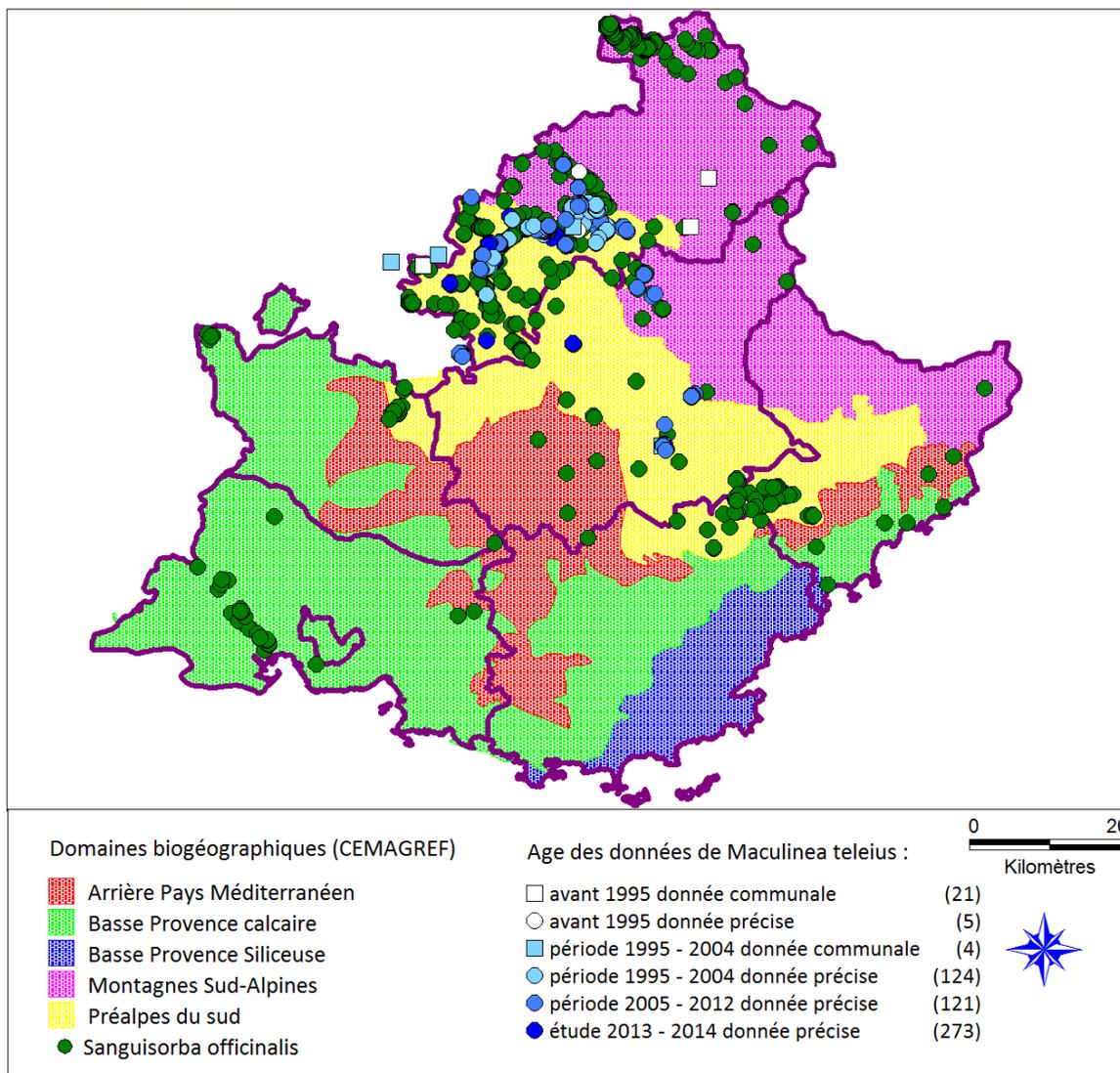
## A.2.4 Contexte régional

Avant de présenter plus en détail chaque ensemble populationnel, une mise en perspective des peuplements du Buëch dans le contexte régional permet de préciser l'enjeu local de conservation de l'espèce au vu des données compilées en 2014.

### A.2.4.1 Couverture biogéographique régionale

L'analyse des données d'Azuré de la sanguisorbe en région PACA confirme que l'espèce est principalement répandue dans la moitié sud des Hautes-Alpes, avec quatre secteurs supplémentaires occupés dans les Alpes de Haute-Provence.

La majorité des localités occupées par l'espèce est située dans les Préalpes du sud, débordant pour certaines dans les Montagnes sud-Alpines. Les plus importantes populations se trouvent en limite de ces deux domaines biogéographiques.



Source principale : SILENE ; réalisation : Bence S. CEN PACA - novembre 2014

Observations de *Maculinea teleius* : Bence S., Braud Y., Bourru E., Brugo D., Buliard Y., Colombo R., Deliry C., Deluermoz G., Descimon H., Droit P., Genty F., Guibert B., Hérés A., Joncquet O., Jullien R., Labarthe J., Lesse H., Longiéras A., Malbec M., Maurel N., Manon P., Mrcoczko C., Nel J., Payan C., Pichard A., Quelin L., Richaud S., Soenen C., Tardy M., Turban A., Vincent D.

**Carte 3 : Approche biogéographique des répartitions régionales de *Maculinea teleius* et *Sanguisorba officinalis***

Notons que quatre secteurs limitrophes de la région PACA sont occupés par *Maculinea teleius*, tous dans le département de la Drôme (26). Les populations du bassin versant du Buëch sont naturellement les plus proches, excepté celle de la vallée de l'Oule. Ces populations Rhône-alpines sont les suivantes :

- ✓ la commune de Lus-la-Croix-Haute, dont la population n'est visiblement pas connectée à celles du Buëch au regard de l'absence d'observation dans la haute vallée du Buëch, où l'espèce a été recherchée de manière particulièrement appuyée en 2014 (La Faurie, St-Julien-en-Beauchêne, Montbrand), succédant aux vaines recherches des années précédentes (par exemple en 2002 et 2007) ;
- ✓ la haute vallée de la Drôme (Valdrôme et environs), dont la population n'est *a priori* pas connectée à celles de la région PACA (massif montagneux séparant les vallées alluviales) ;
- ✓ la vallée de l'Oule, dont les populations Rhône-alpines sont très possiblement connectées aux populations de PACA situées dans la partie amont de la même vallée (mentions à actualiser à Bruis et Sainte-Marie), à condition qu'elles soient encore présentes (pas d'observation récente

L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

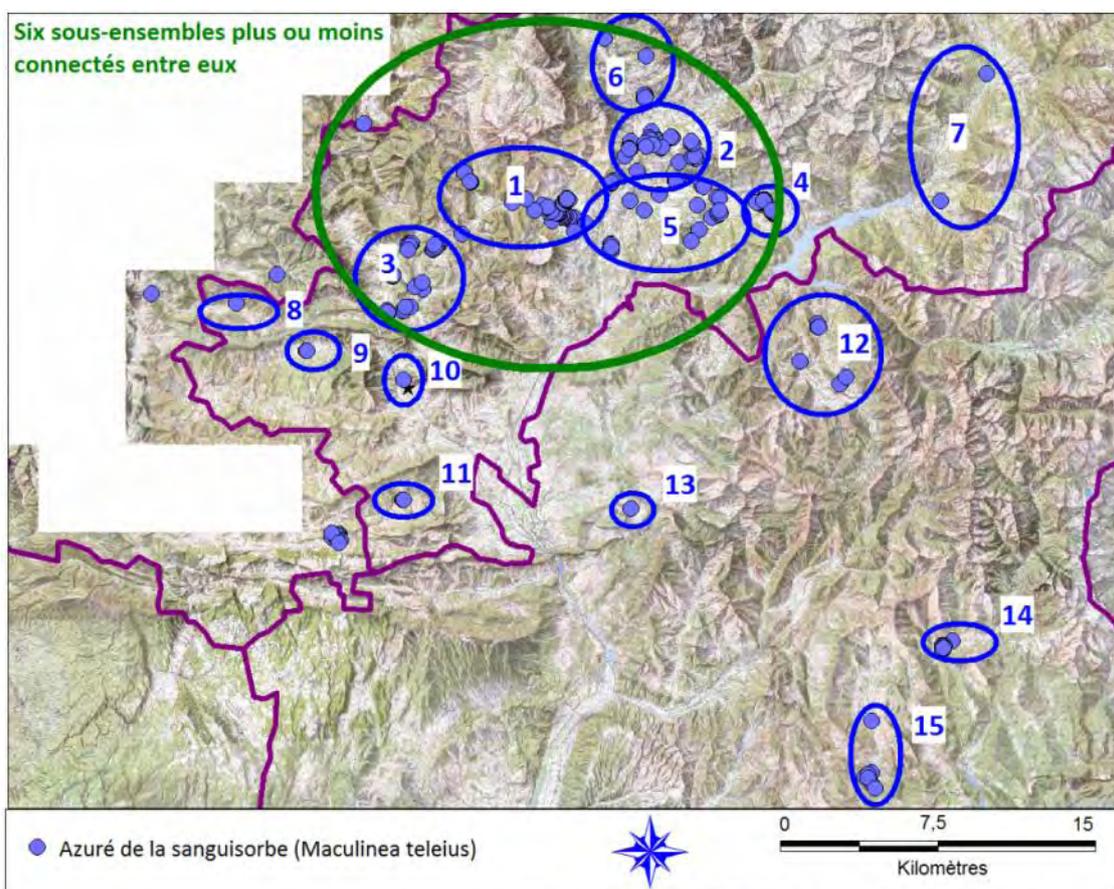
Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

de l'espèce, à relativiser car secteur globalement peu prospecté et recherche ponctuelle en 2013) ; Ces populations ne concernent pas celles du Buëch mais sont les plus proches de la station de l'Épine, bassin versant de la Blême ;

- ✓ la vallée de la Méouge, dont le réseau de populations de la commune de Lachau est possiblement connecté à celui de Barret-sur-Méouge. Dans le but de déceler la présence de station relais entre les deux sites, des recherches ont été menées en août 2014 sur la commune de Ballons (26), sans résultat (Bence S.).

#### A.2.4.2 Les ensembles populationnels du bassin du Buëch

L'analyse de l'aire de répartition de *Maculinea teleius* en région PACA permet de la découper en quinze ensembles occupés par l'espèce, qu'ils soient composés d'une seule station ou d'un réseau de sites, eux-mêmes constitués par une ou plusieurs stations (pour la définition des termes employés, se référer au § relatif à la méthodologie).



Source principale : SILENE ; réalisation : Bence S. CEN PACA - novembre 2014

**Carte 4 : Les 15 ensembles méta-populationnels de *Maculinea teleius* en région PACA**

Les sites Natura 2000 Le Buëch et marais de Manteyer couvrent plusieurs ensembles méta-populationnels connectés entre eux ou isolés :

- ✓ Le réseau de populations du haut-Buëch (**secteur [1], carte 4**) : communes de La Roche-des-Arnauds et Manteyer, débordant sur La Freissinouse, Veynes et Montmaur ;

Il s'agit du plus important peuplement régional avec celui du plateau de Bayard – Champsaur (secteur [2]). Le noyau populationnel de cet ensemble est le marais de Manteyer, bien que d'autres stations présentent un très fort enjeu (Marais du Châtelard/Corréo ; Châtelard-Sud ; le Nacier ; Petit Vau et La Freissinouse, à la jonction d'avec les stations de Gap) ;

L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
 Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

- ✓ la moyenne vallée du Buëch (**secteur [3] carte 4**) : Veynes (aval de la ville), Oze, Aspres-sur-Buëch, Aspremont, Chabestan, La Bâtie-Monsaléon, Sigottier  
Cet ensemble populationnel est plus lâche que le précédent mais comporte un fort enjeu car il représente le troisième plus important réseau régional ;
- ✓ le bassin de la Blême (**secteur [8] carte 4**) : commune de l'Épine (une seule station connue) ;
- ✓ le Buëch à l'aval de Serres (**secteur [10] carte 4**) : commune de Montrond (une seule station sans observation récente) ;
- ✓ la vallée de la Méouge (**secteur [11] carte 4**) : commune de Barret-sur-Méouge (une seule station connue) ;

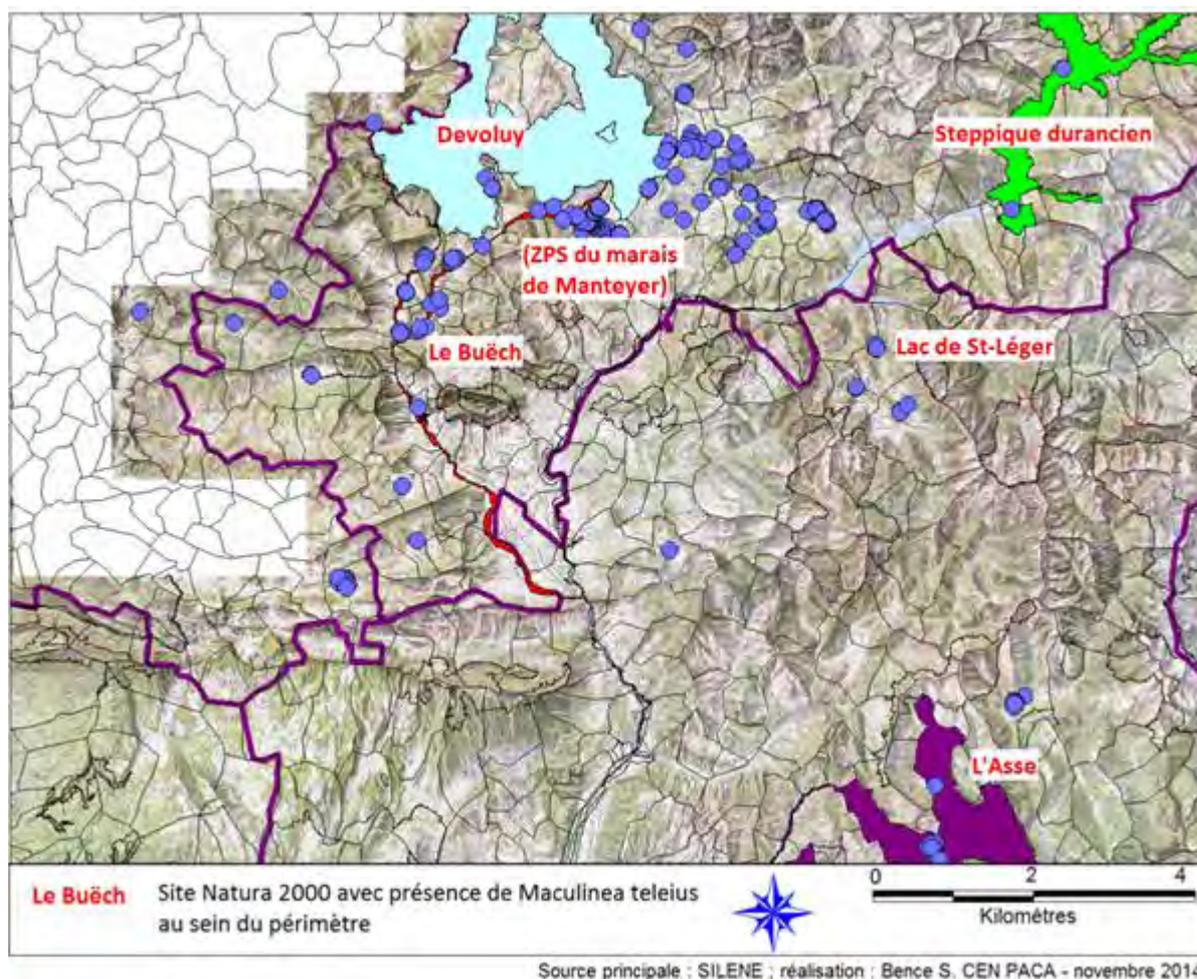
S'ajoute enfin un secteur non représenté, relatif à la confirmation d'une observation de l'espèce au début des années 2000 à Orpierre, observation confirmée en décembre 2014 par Philippe Bordet, association Flavia (com. Pers.).

Il en découle que le bassin versant du Buëch comporte une très forte responsabilité vis-à-vis du maintien de l'espèce en région PACA, auquel les sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer peuvent grandement contribuer.

L'enjeu est fort vis-à-vis de la conservation des réseaux de populations fonctionnels que forment les peuplements du haut-Buëch-marais de Manteyer et moyen-Buëch ;

L'enjeu est également fort vis-à-vis du maintien des populations isolées à la marge de l'aire de répartition de l'espèce, à l'Épine, Montrond et Barret-sur-Méouge.

## A.2.5 Représentation au sein du site Natura 2000



**Carte 5 : Présence de *Maculinea teleius* au sein du réseau Natura 2000 en région PACA**

De façon globale, l'espèce est peu représentée dans le réseau Natura 2000 en région PACA. Les données disponibles montrent que seulement quatre périmètres de ZSC sont concernés par des observations récentes ou anciennes d'Azuré de la sanguisorbe :

➤ **le site FR9301519 – Le Buëch**

Bien que quelques observations s'inscrivent dans le périmètre du site, la présence de l'Azuré de la sanguisorbe est principalement située à l'extérieur du périmètre, à l'instar du réseau de prairies alluviales et complexes plus ou moins marécageux. La plupart de ces stations sont situées à moins d'un kilomètre de la limite du site.

Dans le bassin supérieur du Petit Buëch, une seule station est attestée récemment, avec des effectifs peu importants, celle du Pied du Bois (Quelin L., 2012). Cette station reliée à un milieu entièrement situé dans le périmètre Natura 2000, a été détruite courant 2014 par la mise en culture de la prairie de fauche. Bien que quelques pieds de sanguisorbe soient toujours présents aux abords, l'Azuré de la sanguisorbe n'a été trouvée au cours des passages effectués en 2014.

Une dernière station résulte d'observations de 2004 (Deliry C. & Faton J-M.) à Montrond, située dans le périmètre du site, quasiment sur la limite. Cette station n'a jamais été retrouvée lors des recherches ciblées en 2007 (Maurel N.) et 2014 (Bence S., Quelin L.) ; elle semble éteinte au vu de la dégradation actuelle des habitats (gestion défavorable).

➤ **le site FR9301533 - l'Asse**

Situées dans le périmètre Natura 2000, les populations de la vallée de l'Asse sont isolées des autres peuplements régionaux. Elles sont représentées par un petit nombre de stations d'importance très modestes (Clumanc) ou moyennes (Barrême).

➤ **Le site FR9301511 – Devoluy - Durbon - Charance – Champsaur**

Trois stations de *Maculinea teleius* sont présentes dans le périmètre du site mais restent situées dans sa bordure. Ce site Natura 2000 a fait l'objet de prospections entomologiques en 2014 à l'occasion d'étude d'Entomia, 2014 - Yoan Braud, en collaboration avec l'association Proserpine - Sonia Richaud et Aselia – Raphaël Colombo. A cette occasion, deux nouvelles stations ont été découvertes dans des prairies humides au lieu-dit Petit Vau (communes de Veynes et Montmaur, Braud Y., Colombo R., Richaud S., 2014). Ces deux stations étendent la couverture du réseau de populations du Haut-Buëch. La présence de l'espèce est également effective dans le site Natura 2000 au niveau des prairies humides de Gap-Charance ainsi que sur le plateau de Bayard, en bordure du marais situé immédiatement à l'ouest du col Bayard.

➤ **Le site FR 9301546 - Lac de Saint-Léger**

Ce site Natura 2000 de faible superficie abrite une petite population localisée, qui semble surtout liée à l'interface ceinture marécageuse / prairie de fauche. Cette station appartient au réseau « Vallée de la Blanche », qui comprend quelques autres stations (Seyne, Sélonnet) couvrant de faibles surfaces mais avec des effectifs parfois importants.

➤ **Le site FR9301502 – Steppique Durancien et Queyrassien**

Sur ce site Natura 2000, la présence de l'Azuré de la sanguisorbe remonte à plus de 30 ans. Celui-ci n'a cependant pas fait l'objet de recherches ciblées plus récemment, ni d'observations ultérieures.

➤ **Le site FR9312020 – Marais de Manteyer (ZPS)**

La présence de *Maculinea teleius* au marais de Manteyer, Zone de Protection Spéciale créée au titre de la directive Oiseaux, est connue depuis plusieurs décennies. L'importance de la population locale restait à préciser, en termes d'effectifs et d'occupation du site.

En 2014, l'étude révéla que la population est bien plus importante qu'espéré, constituant la principale qui soit située dans un site Natura 2000. Il s'agit même d'une des principales populations de la région PACA.



**L'Azuré du trèfle (*Cupido argiades*), un autre lépidoptère inféodée aux prairies humides en région PACA**

Photo : S. Bence / CEN PACA, 23 août 1995, Lachau (26)

## A.2.6 Analyse des peuplements : connectivité

La connectivité des populations occupant chacun des quinze secteurs occupés en région PACA est établie en tenant compte des capacités de dispersion du papillon. En l'état actuel des connaissances, le document issu du Plan national d'Actions (Dupont, 2014) fait état d'une distance maximale de déplacement de **2,4 kilomètres**. Cependant, la prudence est de mise vis-à-vis de cette faible distance connue, considérant par exemple la capacité maximale de déplacement d'une espèce très proche, l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*), chez qui un déplacement de six kilomètres a été enregistré (Dupont, 2014).

Sur la base de ces connaissances, nous considérons que les possibilités de connexion peuvent être qualifiées de la sorte :

- ✓ Connectivité nulle lorsque la distance séparant deux sites occupés excède 6 kilomètres ;
- ✓ Connectivité faible ou très faible, voire nulle, lorsque la distance de séparation oscille entre 2,4 et 6 kilomètres.

Précisons qu'il a été établi que 80% des individus au stade d'imago parcourent une distance inférieure à 400 mètres durant leur courte vie d'adulte.

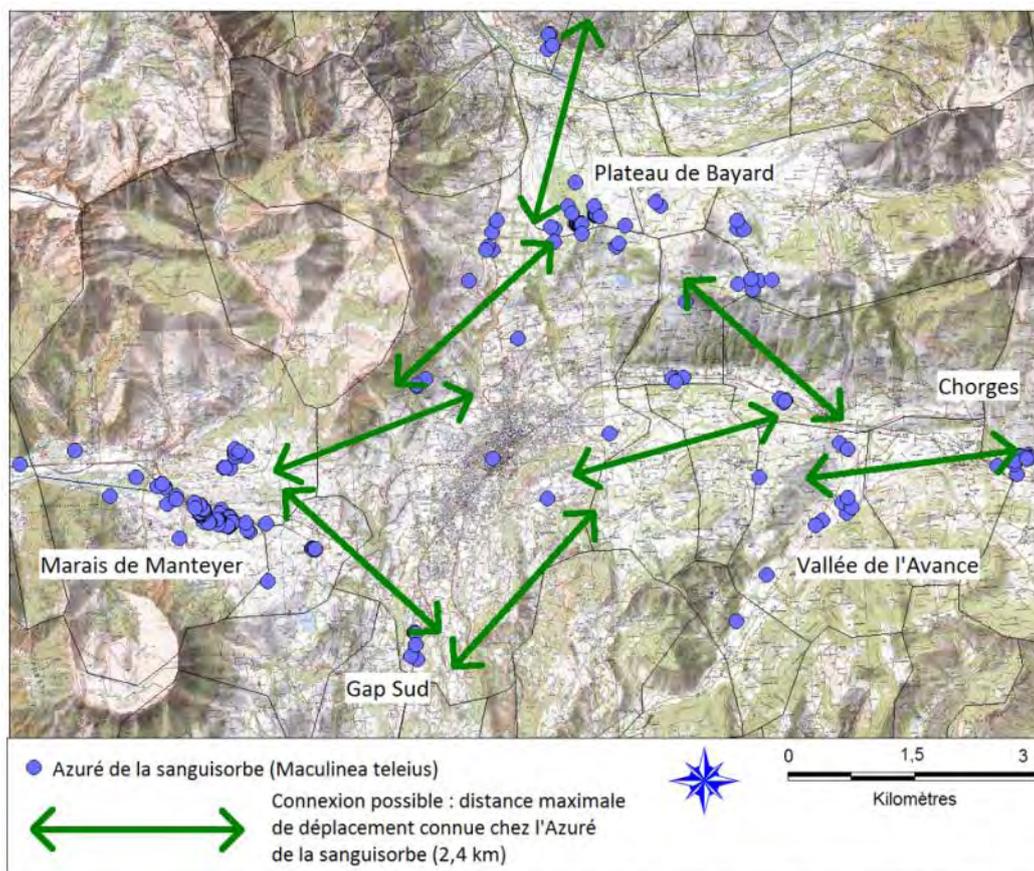
Ainsi, au regard des connaissances actuelles et dans le but de préciser les interconnexions des populations, il convient de déterminer les différents *scenarii* possibles en tenant compte de l'incertitude vis-à-vis de la distance maximale de déplacement de l'espèce.

En première analyse (**carte 6**), la distribution des ensembles populationnels en région PACA fait ressortir que l'hypothèse la plus optimiste laisse envisager une connexion possible ou certaine pour l'ensemble populationnel du Haut Buëch-Manteyer [1], relié aux ensembles du plateau de Bayard [2], Champsaur-vallée du Drac [6], Gap-Luye-Avance [5] et Chorges [4]. Cette première analyse, optimiste, fait également ressortir que l'ensemble formé par les populations du moyen-Buëch est connecté à celui du Haut-Buëch

Les autres ensembles sont tous isolés les uns par rapport aux autres, restreignant considérablement le fonctionnement écologique en méta-population qui caractérise l'Azuré de la sanguisorbe. Dans la zone d'étude, il s'agit des populations de l'Épine, Montrond et Barret-sur-Méouge.

En tenant compte de la capacité maximale de déplacement connue (2,4 km), hypothèse plus pessimiste mais en relation avec les connaissances actuelles, les remarques suivantes se font jour :

- ✓ la connectivité reste encore possible d'Ouest en Est entre les populations du marais de Manteyer / Roche-des-Arnauds avec celles plus à l'Est (Gap, plateau de Bayard, puis Champsaur, vallées de la Luye et de l'Avance, puis de Chorges (**carte 5**).



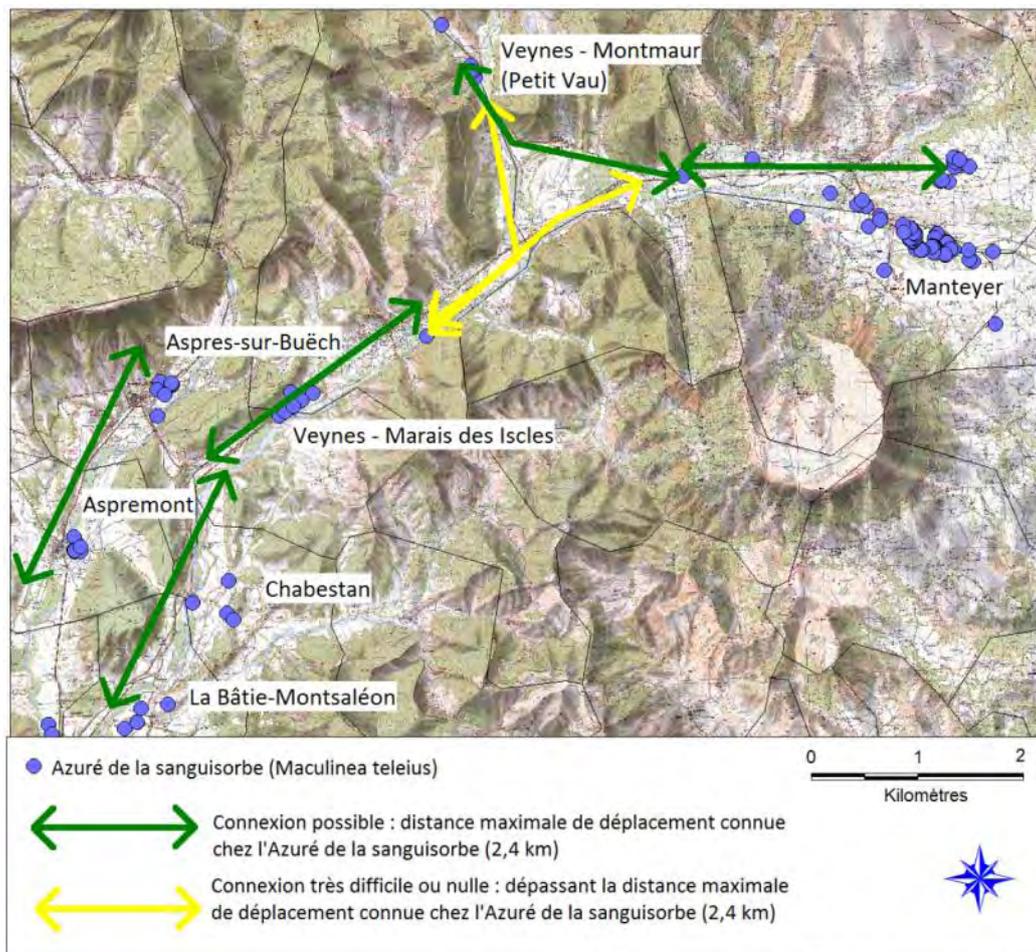
Source principale : SILENE ; réalisation : Bence S. CEN PACA - novembre 2014

**Carte 6 : Connectivité des populations de *Maculinea teleius* dans le Gapençais**

- ✓ **la connectivité entre les populations du moyen Buëch et celles du haut-Buëch, distantes de cinq kilomètres, ne serait pas possibles (carte 6).** La connectivité entre ces deux ensembles de populations est d'autant plus ténue qu'aucun individu n'a été trouvé en 2014 sur la commune de Veynes en amont du marais des Iscles. Alors que la plante hôte est abondante le long de fossé et parcelles bordant la rive droite du petit Buëch, les recherches intensives en juillet et en août 2014 n'ont donné aucun résultat. En 2002, sept individus étaient été observés le 11 juillet (Bulliard Y. & Malbec M.).

De plus, aucune observation n'a pu être effectuée en 2014 sur les trois stations situées les plus à l'Ouest du village de la Roche-des-Arnauds. Il s'agit de celle du « Petit Devès » (Montmaur), celle du Châtelard (pointage résultant possiblement d'un problème de projections de coordonnées géographiques) et celle du Pied-du-Bois, disparue courant 2014 suite à la mise en culture de la prairie.

Il en résulte que les stations du Petit Vau (Veynes –Montmaur) sont elles aussi possiblement déconnectées des autres populations, et pourraient former un « site » isolé constitué de deux stations proches.



Source principale : SILENE ; réalisation : Bence S. CEN PACA - novembre 2014

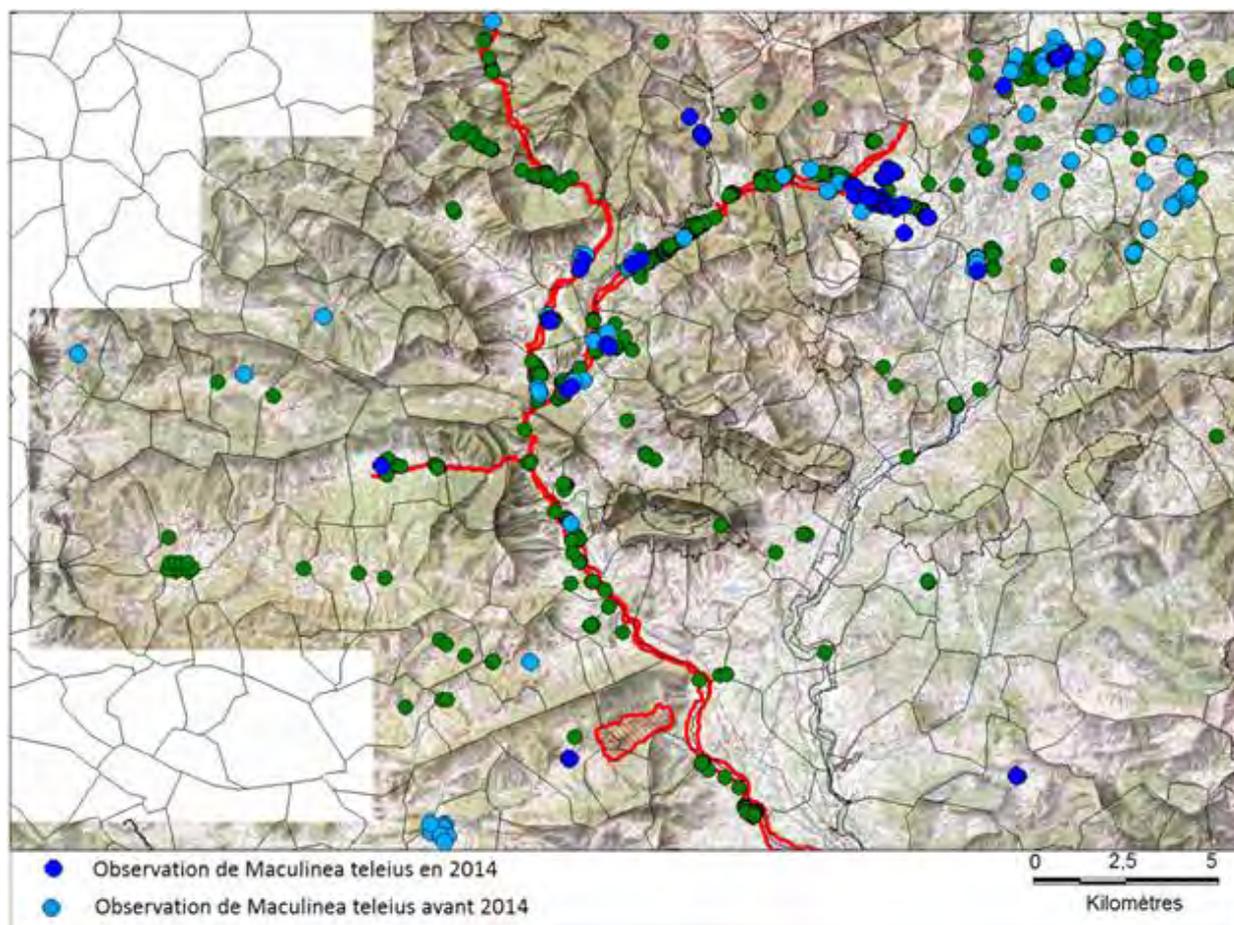
Carte 7 : Connectivité des populations de *Maculinea teleius* occupant la haute et la moyenne vallée du Buëch



L'Azuré des coronilles (*Plebejus argyrognomon*), encore une espèce appartenant au cortège de lépidoptères des prairies méso-hygrophiles dans les Préalpes du sud

Photo : S. Bence / CEN PACA, juin 2003, Entrages (04)

## A.2.7 Description détaillée des peuplements de la vallée du Buëch



Carte 8 : Distribution de *Maculinea teleius* dans le bassin du Buëch et environs

La carte 8 présente la totalité des observations effectuées, sur le long de la vallée du Buëch et dans les secteurs environnants, y-compris en région Rhône-Alpes.

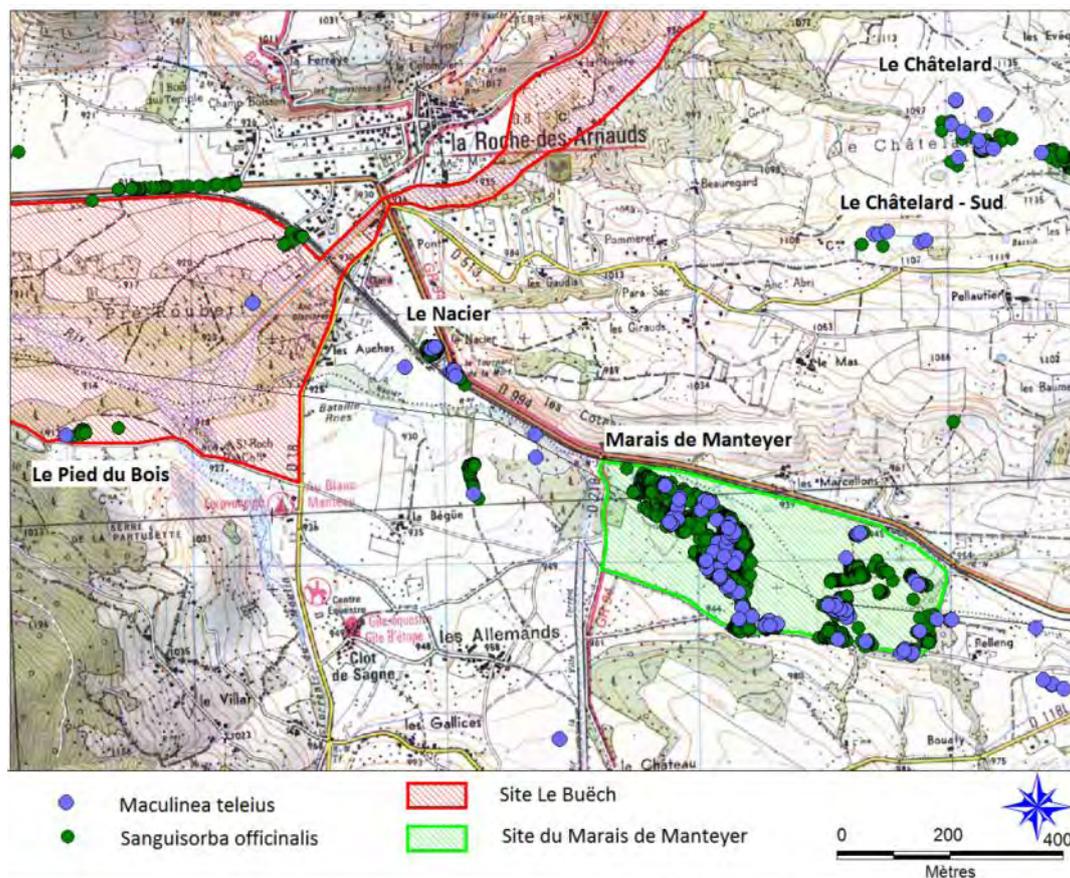
Est présentée chaque station située sur le site Natura 2000 ou dans ses environs immédiats (1 km). Lorsque leur présence mérite d'être appuyée, certaines parcelles colonisées par l'espèce sont présentées de manière indépendante, bien qu'elles appartiennent à une station déjà présentée.



Le Tristan (*Aphantopus hyperanthus*), lépidoptère des prairies humides observé sur le Buëch amont

Photo : S. Bence, juin 2005, Valuégols (43)

### A.2.7.1 Les populations du haut-Buëch (Petit-Buëch)



Source principale : Silene ; réalisation : Bence S., CEN PACA - novembre 2014

**Carte 9 : Bassin amont du Petit Buëch, réseau Natura 2000 et principales stations ou ensemble de stations**

Sur la carte 9, sont illustrées deux observations effectuées dans le périmètre du site de 1999 (Maurel N.) et 2012 (Quelin L.). La première relève visiblement d'un problème de projections de coordonnées géographiques (en relation avec le transfert de la donnée d'une base de données à une autre). Cette observation a a priori été effectuée au Nacier.

La seconde correspond à **la seule station située dans le site Natura 2000 et ayant fait l'objet d'observations récentes** :

✓ **La station du Pied du Bois (La Roche-des-Arnauds)**

Cette station d'environ 1,2 ha été encore attestée en 2012 mais détruite au printemps 2014 par la mise en culture de la prairie qui commençait à s'embroussailler. Les recherches effectuées en 2014 n'ont pas permis de confirmer l'existence de celle-ci, aucun individu n'ayant été trouvé malgré la présence de quelques pieds de sanguisorbes dans les environs.

En revanche, en 2014 l'Azuré de la sanguisorbe est encore bien représenté aux environs du site Natura 2000 Le Buëch, avec un réseau de stations distribuées à quelques centaines de mètres :

✓ **La station du Châtelard (La Roche-des-Arnauds)**

Cette population est importante, constituant la seconde du bassin du Buëch en termes d'effectifs, après celle du marais de Manteyer. Couvrant une surface totale de quasi **6 ha**, cette station se subdivise en deux parties, celle de « Châtelard – Corréo » d'une surface d'habitat favorable de **3,7 ha** et celle plus au sud « Châtelard-sud » d'une surface moindre (**2,2 ha**). Ces deux « sous-stations » ont été découvertes en 2002 et sont toujours confirmées en 2014. Bien qu'elles soient comprises dans le

réseau de prairies de fauche, les deux parties de cette station se concentrent sur les pourtours des surfaces marécageuses non utilisables pour l'agriculture car trop humides.

La population locale qui occupe « le Châtelard/Corréo » fait l'objet d'une convention de gestion CEN / propriétaire et d'une veillée annuelle sur l'Azuré de la sanguisorbe. Celle-ci atteste que les effectifs sont importants, avec plusieurs dizaines d'individus observés le même jour certaines années.

Le peuplement plus au sud couvre une surface plus faible mais abrite une population aux effectifs importants. Cette parcelle est cependant menacée, puisqu'un projet de réserve d'eau est actuellement à l'étude (2014) en lieu et place de la prairie marécageuse qui abrite la population d'Azuré de la sanguisorbe.



**Le marais du Châtelard / Haute Corréo, milieu marécageux colonisé par l'Azuré de la sanguisorbe**

Photo: S. Bence / CEN PACA, 11 août 2011, La Roche-des-Arnauds (05)

#### ✓ **La station du marais de Manteyer (La Roche-des-Arnauds / Manteyer)**

Cette station comporte un enjeu de conservation majeur puisqu'elle couvre une surface d'habitat favorable de **16,6 ha**, avec des effectifs importants attestés en 2014.

Un suivi a été réalisé en juillet-août 2014 afin de préciser son fonctionnement écologique et fait l'objet d'un paragraphe intitulé (§ A.2.8).

Notons que d'autres stations ont été découvertes en 2014 à l'Est du marais, jusque sur la commune de la Freissinouse.

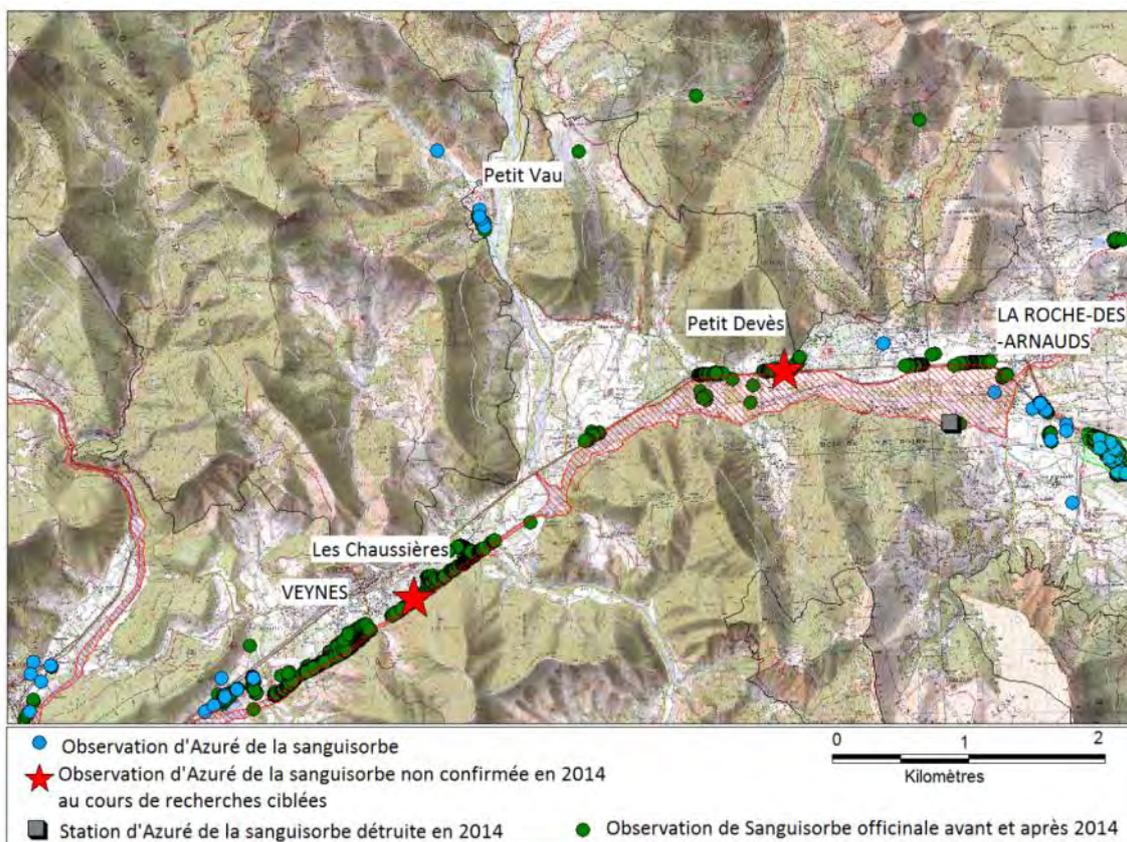
✓ **La « station » du Nacier/ la Bégüe (La Roche-des-Arnauds)**

Il ne s'agit ici d'une « station » en tenant compte de la définition présentée dans la méthodologie adoptée. Il s'agit du prolongement Ouest de la station du marais de Manteyer et regroupe trois ou quatre parcelles colonisées par l'espèce et distantes d'une centaine de mètres entre elles. Leur surface cumulée couvre **3,45 ha**. Leur présentation est effectuée de manière distincte afin de faire mettre en avant l'existence de ces macro-habitats colonisés, respectivement situés entre le site Natura 200 Le Buëch et celui du marais de Manteyer. Il s'agit ici de parcelles de prairies, mais aussi de parcelles en friches, par exemple des bas côté de la route.

La parcelle du Nacier (1,8 ha) semble très favorable à l'espèce puisque les données s'y référant font systématiquement référence à plusieurs individus observés en simultané, y-compris en 2014. L'observation de 2002 sur la parcelle des Auches n'a pas été actualisée et ne semble plus favorable en l'absence de la plante hôte. En revanche, des observations du papillon et de sa plante hôte ont été faites sur la parcelle de la Bégüe (0,85 ha) ainsi qu'en bordure de la route départementale (entre le Nacier et le marais, 0,76 ha), complétant la connaissance de l'aire locale de l'espèce.

✓ **La station du Petit Devès (Montmaur)**

Située juste en aval du village de La Roche-des-Arnauds, cette station a été découverte en 2002 (Buliard Y. & Malbec M.), par l'observation d'un seul individu. Les prospections appuyées de 2014 n'ont pas permis de trouver d'Azuré de la sanguisorbe à cet endroit. La plante hôte y reste bien représentée, couvrant une surface de **2 ha**. Cette station est importante de part sa localisation qui permet ou facilite la connexion des populations du Haut-Buëch avec celles en aval de la vallée du Buëch ou de la vallée du Béoux en rive droite.



**Carte 10 : Bassin amont du Petit Buëch, Veynes-Montmaur-La Roche-des-Arnauds**

✓ **La station des Chaussières (Veynes)**

L'Azuré de la sanguisorbe a été découvert dans une parcelle en rive droite du Petit Buëch en 2002 (Buliard Y. & Malbec M.), où 7 individus furent observés simultanément. En 2014, les recherches particulièrement intensives en juillet et en août n'ont permis la moindre observation (Bence S., Bourru E., Labarthe J., Mazeau B., Allègre A.). La plante hôte est abondante le long du fossé et de parcelles sur un linéaire étendu (**carte 12**), couvrant plus de **12 ha d'habitat potentiel**. A l'instar de la station du Petit Devès, cette station est importante de part sa localisation qui permet ou facilite la connexion des populations du Haut-Buëch avec celles du Moyen Buëch ;

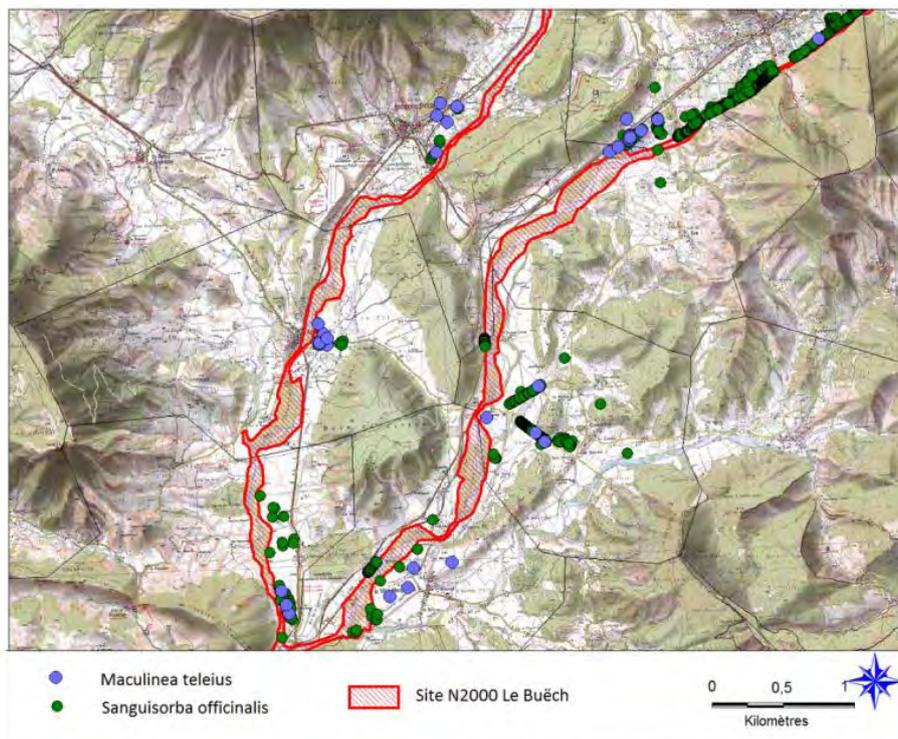


**Le linéaire de sanguisorbes s'étend sur plusieurs kilomètres à Veynes, en rive droite du Petit Buëch**

Photo : S. Bence, juillet 2014, Veynes (05)

**A.2.7.1 Les populations du moyen Buëch**

Plus en aval dans la vallée du Buëch (cartes 14), toutes les observations anciennes et présentes sont situées aux abords immédiats du site, ce dernier excluant le marais des Iscles à Veynes et l'ensemble des prairies de fauche de la plaine alluviale.



Source principale : Silène ; réalisation : Bence S., CEN PACA - novembre 2014

**Carte 11 : Réseau Natura 2000 et observations d'Azuré de la sanguisorbe dans le bassin moyen du Buëch**

L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

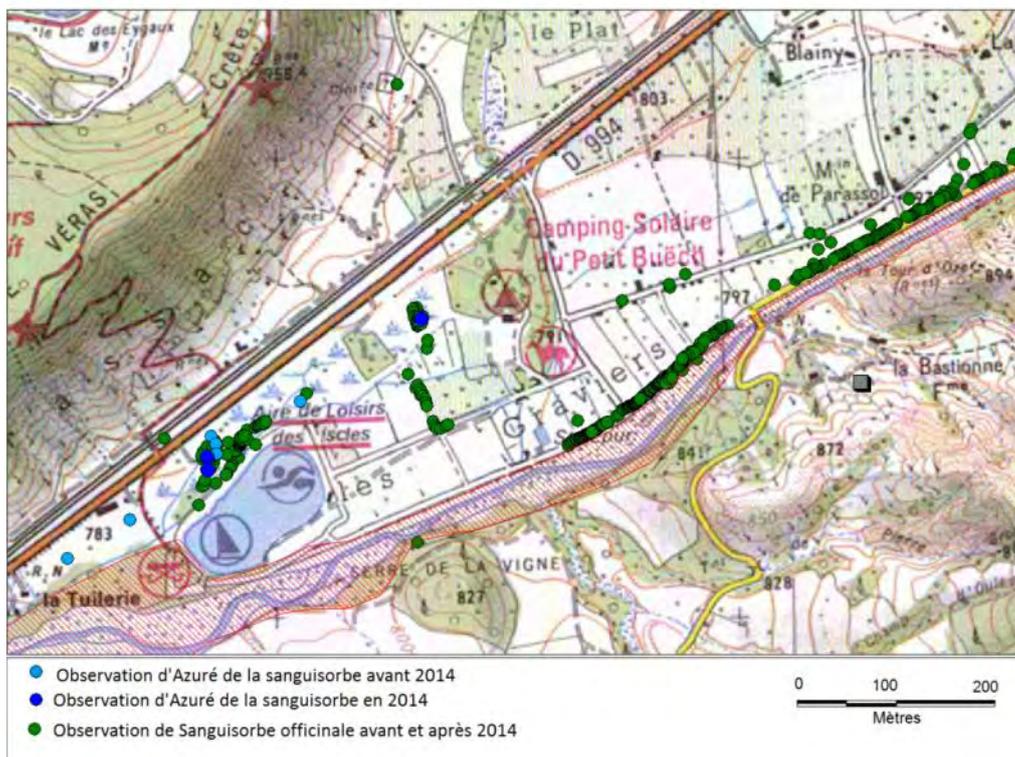
Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
 Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur



**Epeire fasciée (*Argiope bruennichi*) venant de capturer un Azuré de la sanguisorbe**

Photo : S. Bence / CEN PACA, juillet 2014, Saint-Laurent-du-Cros (05)

✓ **La station du marais des Iscles (Veynes / Oze)**



**Carte 12 : Zoom sur le marais des Iscles (avec correction manuelle des données antérieures imprécises dans Silene)**

Cette population présente un fort intérêt de part sa localisation « charnière » entre les populations du haut-Buëch et de l'aval, mais aussi car l'espèce y est bien représentée. En effet, l'observation simultanée de plusieurs individus est la règle depuis 2002 sur ce site. De plus, l'intérêt de cette population résulte du fait qu'elle ne soit pas seulement liée à un habitat agricole mais qu'elle colonise un marais d'origine naturelle. L'ensemble des habitats favorables couvrent presque 4 ha, dont 2 ha sur le marais (commune de Veynes) et quasi 2 ha dans la prairie le prolongeant vers l'aval sur la commune d'Oze (**carte 12**).

Depuis que cette population a été découverte en 2002 (Buliard Y. et Malbec M.), les observations de l'azuré sont principalement effectuées sur le marais. En 2014, les observations n'ont été effectuées

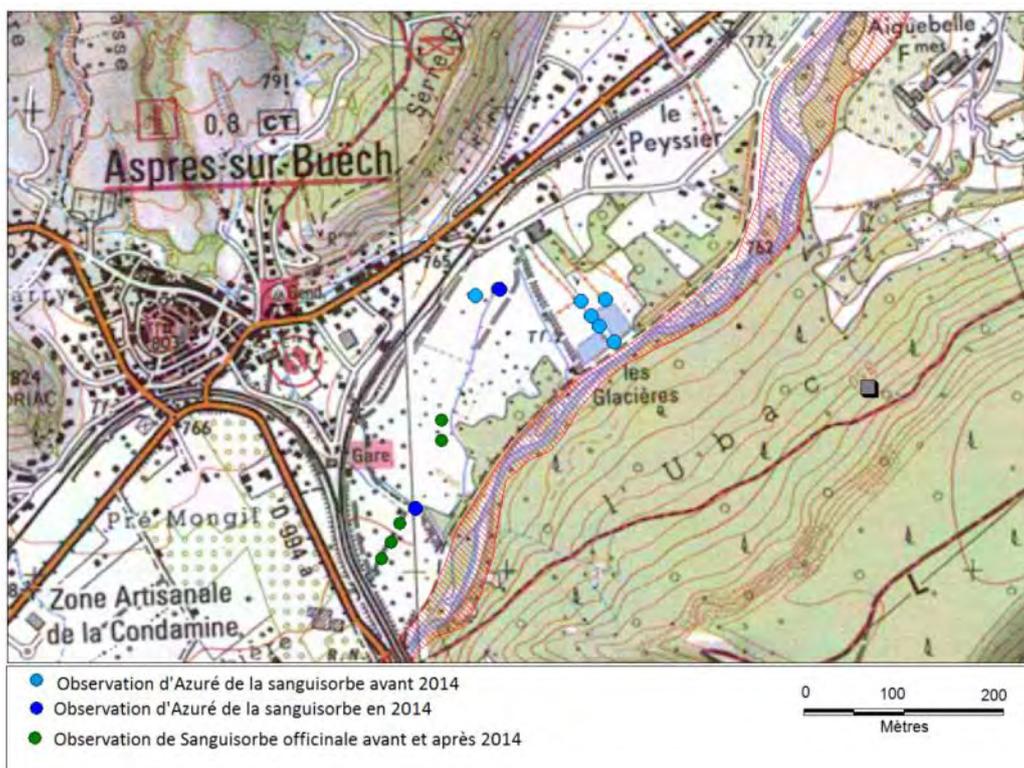
L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
 Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

que sur le marais, et attestent que l'espèce est présente sur l'ensemble du milieu prairial en bordure de la roselière ou de la ripisylve. Les prairies d'Oze en aval du marais semblent toujours favorables (plante hôte présente bien que non représentée sur la carte).

Signalons enfin que les stations du marais des Iscles et d'Aspres-sur-Buëch sont distantes de 2,3 km à vol d'oiseau, et de 3,4 km en empruntant les vallées alluviales. Leur connexion est donc envisageable en considérant que des déplacements de 2,4 km ont déjà été mesurés et qu'une espèce proche (*Maculinea nausithous*) est capable de parcourir 6 km.

#### ✓ La station d'Aspres-sur-Buëch



**Carte 13 : Zoom Station d'Aspres-sur-Buëch (avec correction manuelle des données antérieures imprécises dans Silene)**

Cette station en prairie humide été découverte en 2002 (Buliard Y., Malbec M. et Quelin L.), confirmée en 2007 (Maurel N. et Braud Y.) puis en 2014 (Quelin L., Bence S., Bourru E., Labarthe J.). L'épicentre de cette population reste le lieu-dit des Glacières mais se prolonge vers le sud au regard de l'observation d'un individu le 14 août 2014 (Bence S., Bourru E., Labarthe J.), en lisière de haie, volant autour de sa plante hôte.

Notons qu'en 2002 et en 2007, plusieurs dizaines d'individus ont été recensés, alors que seulement des individus isolés étaient observés en 2014. Ce constat témoigne au mieux d'une forte baisse conjoncturelle des effectifs, alors que les conditions de gestion n'ont visiblement pas été modifiées et que l'espèce reste bien représentée dans d'autres localités, y-compris à proximité (Aspremont).

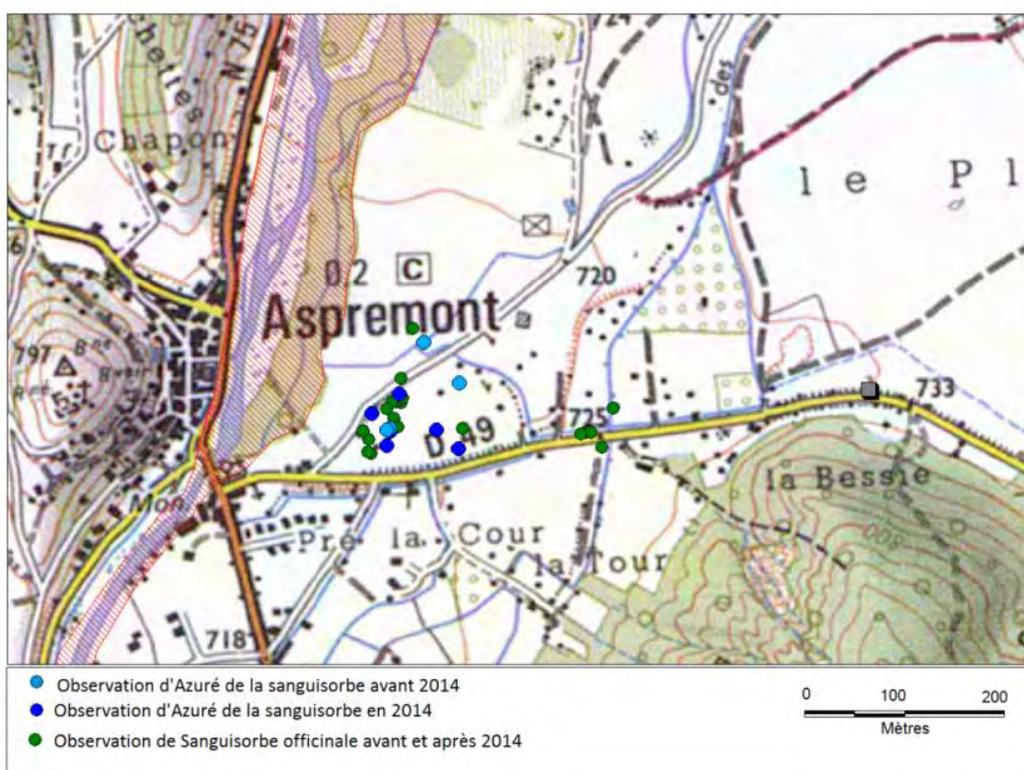
#### ✓ La station d'Aspremont

La présence d'une belle population a été attestée en confirmée en 2014, dans la continuité des observations de 2002 (Buliard Y. & Malbec M.) et 2007 (Braud Y. & Maurel N.). Outre les effectifs assez importants toujours d'actualité, l'intérêt de cette station dont les habitats favorables couvrent plus de **4 ha**, réside dans leur diversité : prairies de fauches avec leurs bordures et parcelle marécageuse. Avec celle du marais des Iscles (Veynes), il s'agit de la plus importante station du réseau de populations occupant le bassin moyen du Buëch.



**Bordure de prairie à Aspremont, appréciée par l'espèce après la fauche**

Photo : S. Bence / CEN PACA, juillet 2014, Aspremont (05)



**Carte 14 : Zoom sur la station d'Aspremont**

#### ✓ La station de Chabestan

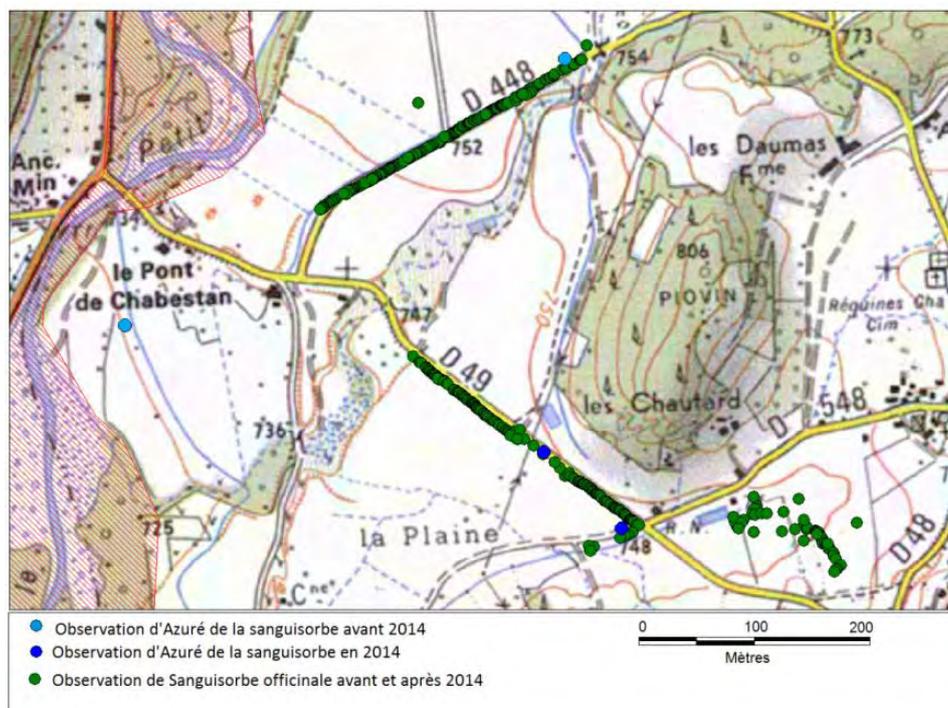
En 2002, cette station fut découverte au travers d'observations au Pont de Chabestan et 500 mètres au Nord-Est, en bordure de la D448 (Buliard Y. & Quelin L.) En 2007, des recherches ponctuelles ne permirent de retrouver l'espèce au Pont de Chabestan (Maurel N.). En 2014, l'espèce ne fut pas retrouvée sur ces deux parcelles, mais à quelques centaines de mètres au Sud, le long de la D49 entre le Pont de Chabestan et le village.

Seulement deux individus ont été observés le 23 juillet 2014 le long du fossé qui longe la route, où la Sanguisorbe officinale abonde. Il est notable que les imagos volaient à seulement une dizaine de mètres des vergers de pommiers, présents des deux côtés de la route et visiblement cultivés de manière intensive et chimique.

Ajoutons que l'espèce n'a pas été trouvée ailleurs sur la commune, y-compris dans les prairies en contrebas du village, où la sanguisorbe était commune (carte 15).

Il serait intéressant de connaître plus précisément les modalités d'entretien de ces vergers. Dans le cas où l'utilisation d'insecticides se confirme, l'implantation de l'espèce dans ces conditions induirait l'hypothèse suivante :

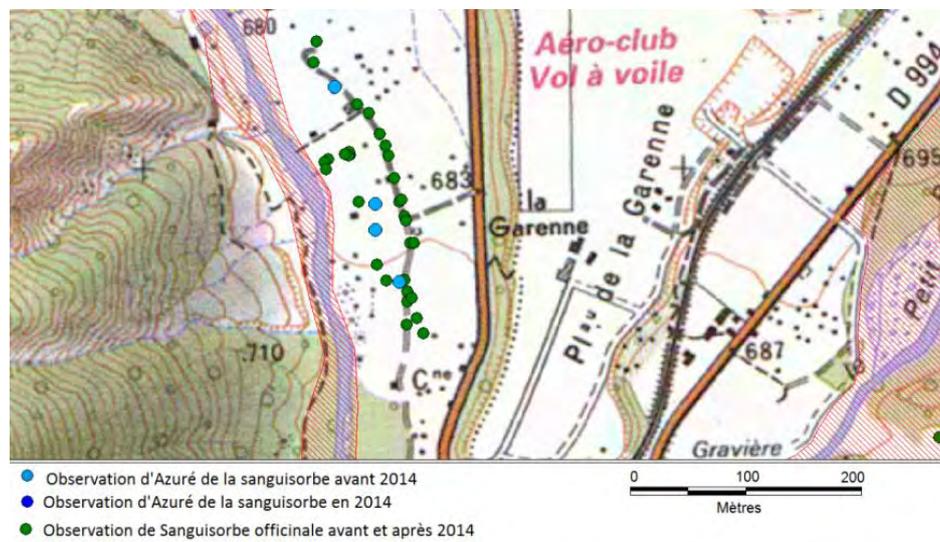
- le cycle de vie et l'écologie de l'Azuré de la sanguisorbe le protège des insecticides déversés durant la période printanière, lorsque celui-ci, au stade nymphal (chrysalide), est sous terre dans les fourmilières.



Carte 15 : Zoom sur la station de Chabestan

La surface d'habitat colonisé en 2014 couvre 1 ha, tandis que la superficie correspondant avec présence de sa plante hôte au bord de la 448 (observation de 2002) est de 1,3 ha, tandis que les sanguisorbes couvrent 1,2 ha supplémentaires dans la prairie sous le village. Notons que la plante hôte n'a pas été observée sur la parcelle du Pont de Chabestan.

#### ✓ La station de Sigottier



Carte 16 : Zoom sur la station de Sigottier

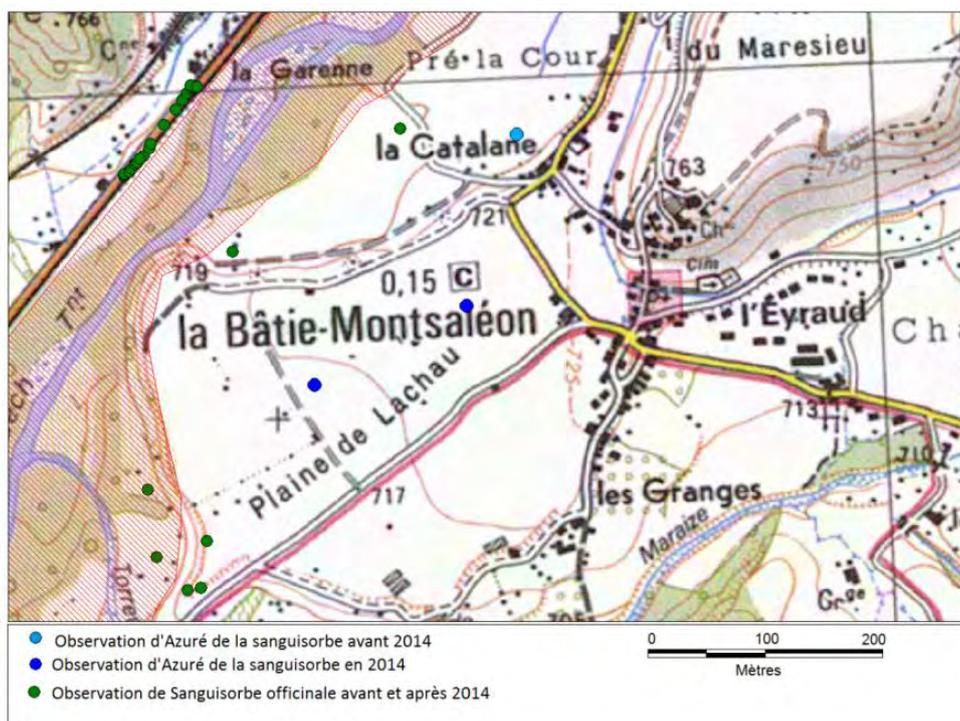
Cette station découverte en 2002 (Buliard Y., Quelin L. / CEN PACA) et confirmée en 2007 (Maurel N. / Eco-Med) n'a pas pu faire l'objet d'une seule observation en 2014 alors que la pression d'observation était nettement supérieure (Quelin L., Bence S., Bourru E., Labarthe J.), avec plusieurs passages en juillet et en août.

La plante hôte reste pourtant toujours abondante dans les fossés et bordures des prairies, dont la date de fauche en 2014 (13-15 août) permettait largement à l'Azuré de la sanguisorbe de se reproduire. La surface d'habitat favorable sur les parcelles où les observations avaient été réalisées s'élève à 2,2 ha.

Notons qu'en prolongeant vers le Nord, d'autres prairies situées en rive gauche du Grand Buèch (au niveau des lieux-dits l'Alpillonne et St-Louis) sont peuplées par la Sanguisorbe officinale. Elles ont été également prospectées en 2014, en vain (Quelin L.).

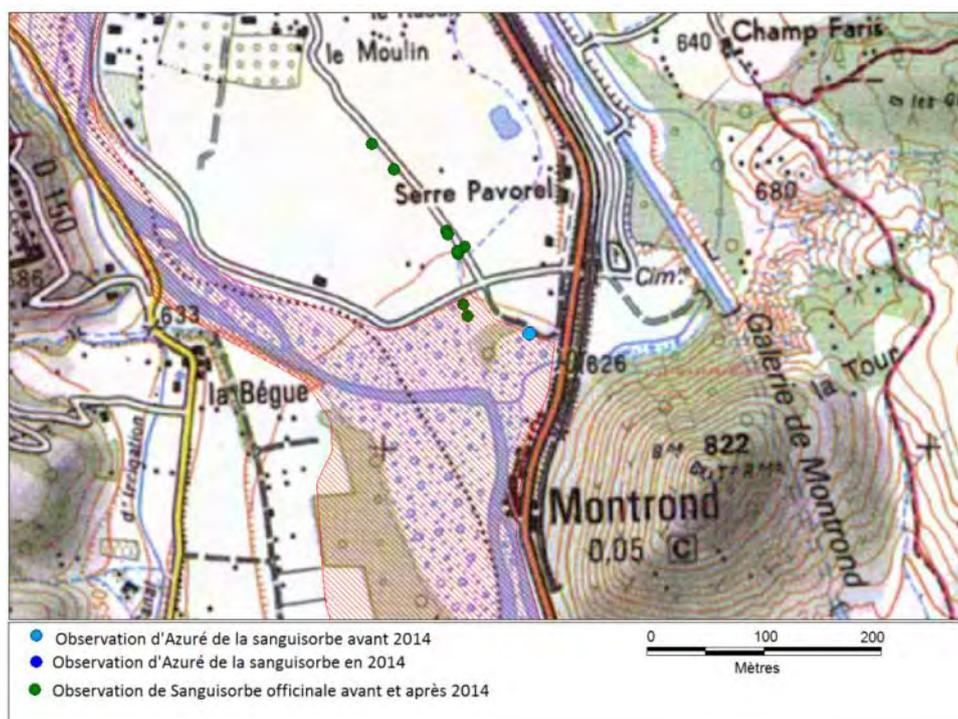
#### ✓ La station de la Bâtie-Montsaléon

Une modeste station a été découverte en 2002 (Buliard Y. & Malbec M. / CEN PACA) sur la parcelle de la Catalane (lieu-dit Pré la cour). En 2014, l'espèce n'a pas été retrouvée dans la même prairie mais à deux autres endroits dans la parcelle voisine, lieu-dit Plaine de Lachau, également peuplée de sanguisorbes. Bien que les effectifs soient peu abondants, la surface d'habitat favorable couvre potentiellement une surface de 5 ha (surface déterminée à partir d'un zonage d'occupation et non pas à partir de pointages de Sanguisorbes officinale).



Carte 17 : Zoom sur la station de la Bâtie-Montsaléon

✓ La station de Montrond



Carte 18 : Zoom sur la station de Montrond

Cette station relève d'une des rares observations de l'espèce au sein même du site Natura 2000, bien qu'elle soit en limite. Elle se singularise par sa localisation à basse altitude, à 630 mètres. Découverte en 2004 (Deliry C. / GSPC), cette population est la plus en aval qui soit connue dans la vallée du Buëch. L'espèce n'a pu être observée en 2007 (Maurel N. / Eco-Med) au travers d'une recherche ponctuelle, ni même en 2014 au cours de passages répétés en juillet et en août (Bence S., Quelin L., Labarthe J.). Ces multiples passages sans résultat conduisent à considérer cette population comme disparue. Les milieux abritent toujours la plante hôte mais semblent peu favorables à l'Azuré de la sanguisorbe : parcelles cultivées, entretien au désherbant..., alors que les parcelles gérées en tant que prairies de fauche n'abritent pas la plante hôte. La surface actuellement couverte par la plante hôte est de **0,8 ha** à Serre Pavorel, à laquelle s'ajoute plus d'1 ha au sud du village mais où les modalités d'entretien mécaniques semblent défavorables (entretien de fossés au tractopelle).



Milieux agricoles de Serre Pavorel, avec Sanguisorbe officinale au premier plan

Photo : S. Bence / CEN PACA, 29 juillet 2014, Montrond (05)

### ✓ La station de l'Épine

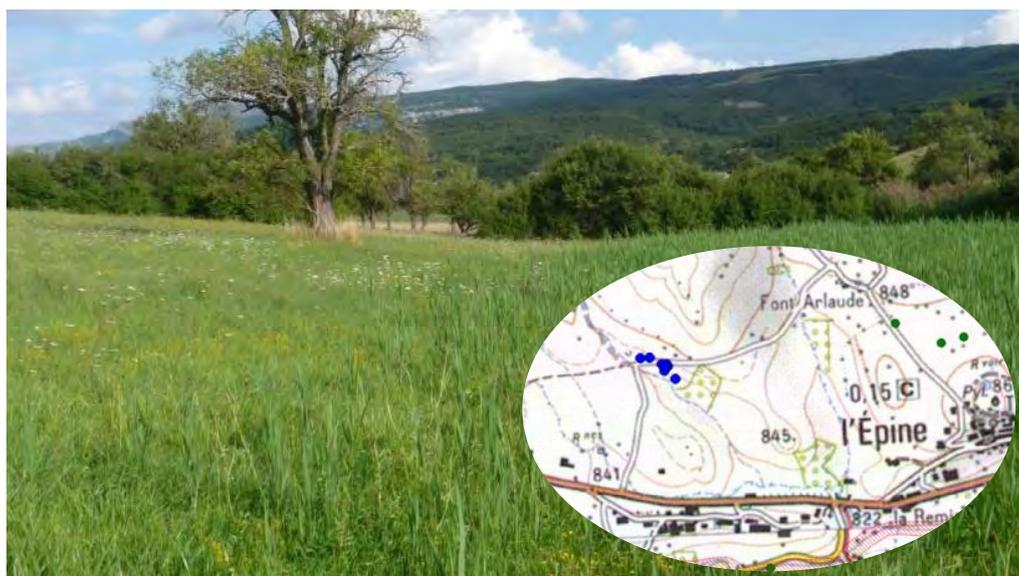
Cette station a été découverte le 12 août 2013 (Colombo R. & Bence S., CEN PACA) au cours de recherches ciblées sur l'espèce (programme soutenu par la DREAL / Natura 2000), grâce à l'observation d'un vieil individu. En 2014, plus d'une dizaine d'individus ont été observés en totalisant ceux observés le 23 juillet et le 01 août (Bence S., Delorme C., Labarthe J.).

Cette station totalement isolée est extrêmement fragile, dépendant fortement d'une parcelle de **0,48 ha**. D'autres parcelles sur la commune abritent la plante hôte mais l'espèce n'y a pas été trouvée au cours des passages de 2013 et 2014. Il en est de même dans les prairies en bord de Blême plus à l'Est, sur la commune de Montclus. L'espèce y a été recherchée en vain en 2012, 2013 et 2014 (Bence S., Morra T., La barthe J., Delorme C., Drouet E.).



Source principale : Sitène ; réalisation : Bence S., CEN PACA - novembre 2014

**Carte 19 : Observations d'Azuré de la sanguisorbe et de sa plante hôte à l'Épine et Montclus**

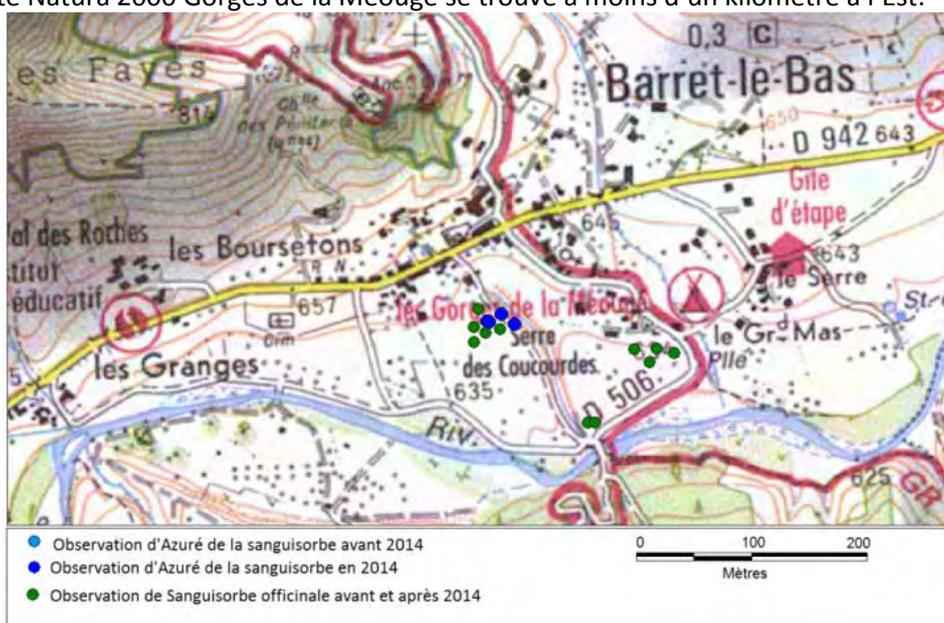


**Prairie humide abritant la population d'Azuré de la sanguisorbe à l'Épine**

Photo : S. Bence / CEN PACA 23 juillet 2014, l'Épine (05)

✓ **La station de Barret-sur-Méouge**

Cette station est remarquable de part son exposition aux influences méditerranéennes et son altitude basse, à près de 640 mètres. Elle représente la population régionale la plus exposée aux influences méditerranéennes. Elle a été découverte le 26 juillet 2014 au travers de quatre individus au lieu-dit Serre des Coucourdes. L'Azuré de la sanguisorbe se trouvait dans une prairie peu humide, quasi mésophile, peuplée par la sanguisorbe et pâturée par des chevaux. A 150 mètre au Sud-Est, une autre parcelle plus humide (carte 20) et en tout points favorable à l'espèce n'a en revanche pas donné de résultat. Notons que les stations connues les plus proches se trouvent à 10 km en amont de la vallée de la Méouge, sur la commune de Lachau (26). Les recherches sur la commune de Ballons n'ont pas permis de découvrir des habitats potentiellement favorables et susceptibles de relier ces deux stations. Enfin, le site Natura 2000 Gorges de la Méouge se trouve à moins d'un kilomètre à l'Est.



**Carte 20 : Zoom sur la station de Barret-sur-Méouge**



**Prairie méso-humide pâturée juste avant que la mise en pâture par les chevaux, en 2013**

Photo: S. Bence / CEN PACA, 16 août 2013

## A.2.8 Espèces patrimoniales recensées au cours de l'étude

Outre les espèces présentées plus tard sur le marais de Manteyer et les nombreuses espèces d'insectes identifiées au cours de l'étude (cf. liste en annexe 1), peu d'espèces présentant un enjeu de conservation ont été observées dans la vallée du Buëch au cours de l'étude.

Chez les lépidoptères, de nombreuses observations d'espèces habituellement infoodées aux zones humides et globalement localisées en région PACA ont été effectuées. Il s'agit par exemple de l'Azuré du trèfle (*Cupido argiades*) ou du Tristan (*Aphantopus hyperanthus*). Par ailleurs, citons une espèce classée remarquable Znieff (d'intérêt patrimonial au niveau régional). Il s'agit du lépidoptère Echiquier de Russie (*Melanargia russiae*), régulièrement recensé à l'amont de la vallée du grand Buëch (Montbrand, La Faurie et Saint-Julien-en-Beauchêne).

Chez les odonates, notons la présence régulière du Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*), classé remarquable Znieff, observé sur le marais des Iscles (Veynes) bien qu'il ne s'y reproduit peut-être pas. En revanche, les individus observés à Chabestan et Serres proviennent vraisemblablement d'une population locale liée au Buëch ou à des canaux.

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), odonate classé remarquable Znieff, protégé et inscrit à l'annexe 2 de la directive Habitats (DH2), a également été confirmé à Montrond, où il était déjà connu, ainsi que dans deux autres localités à l'est du marais de Manteyer (La Roche-des-Arnauds et la Freissinouse).

Chez les orthoptères, outre le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) présenté dans le paragraphe attrait au marais de Manteyer, signalons la présence d'une espèce rare strictement inféodées dans le sud de la France aux zones humides. Il s'agit du Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), recensé à l'Epine en 2013.



Trois orthoptères des prairies observés dans la vallée du Buëch : le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) et le Criquet des roseaux (*Mecosthetus parapleurus*)

Photo: S. Bence / CEN PACA, 23 août 2012, Ancelles (05) et 25 juillet 2009, la Bâtie-Neuve (05)

## A.2.9 Conclusion

Les investigations menées en 2014, sur la base d'une forte pression de prospection, indiquent une nette régression de l'Azuré de la sanguisorbe dans le site Natura 2000 et à proximité immédiate. Cette diminution est constatée en termes d'effectifs et de stations occupées, plusieurs d'entre elles n'ayant pu être actualisées (Petit Devès/Montmaur, les Chaussières/Veynes, Sigottier, Montrond). Ce constat touche toutes les populations de la vallée du Buëch à l'ouest du village de la Roche-des-Arnauds. De plus, le réseau méta-populationnel semble se dégrader, limitant les possibilités d'échanges entre les populations du bassin amont du Petit Buëch avec celles de l'aval à partir de Veynes.

Plus en aval, l'impossibilité d'actualiser la station de Montrond malgré une recherche appuyée, diminue l'aire d'occurrence de l'espèce dans la vallée du Buëch. En revanche, signalons la découverte d'une station isolée à l'Épine dans le bassin amont de la Blême et à Barret-sur-Méouge à 640 mètres d'altitude, particulièrement exposée aux influences méditerranéennes. Cette dernière station est en lien avec le réseau populationnel drômois de la vallée de la Méouge.

L'état de conservation de l'espèce n'est actuellement bon que dans le bassin amont du Petit Buëch, à l'est du village de la Roche-des-Arnauds. Le réseau populationnel y est toujours dense et les effectifs plus importants que dans le bassin moyen du Buëch. Plusieurs stations ont été découvertes en 2014 (Petit Vau/Veynes-Montmaur [Braud Y., Colombo R., Richaud S.] et à l'est du marais de Manteyer [Quelin L., Granato L., Labarthe J.]). De plus, s'y trouve probablement la plus importante station régionale de l'espèce, sur le marais de Manteyer. Il n'en demeure pas moins que dans ce même secteur, la seule station récemment attestée dans le périmètre Natura 2000 (le Pied-du-Bois) semble éteinte (mise en culture de la prairie) alors qu'une autre prairie située à environ 600 mètres du site est menacée de destruction par un projet de réserve d'eau (le Châtelard –Sud), bien qu'elle abrite de forts effectifs d'Azuré de la sanguisorbe.

Hormis certaines stations où les habitats/mode de gestion ont été modifiés (Pied du Bois/la Roche-des-Arnauds ; Montrond), la nette diminution des effectifs voire la non-observation de l'espèce (Sigottier) ne s'explique pas par un facteur visible.

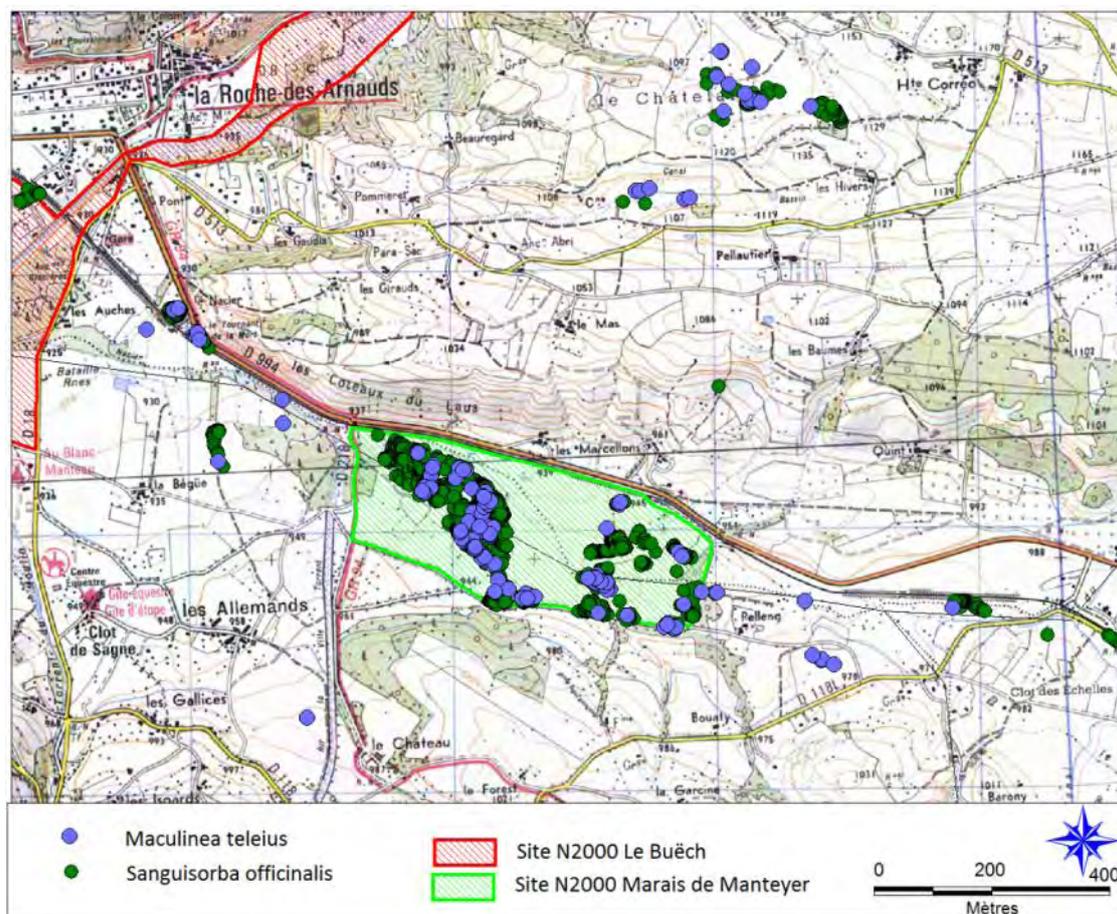
En effet, la cause climatique en lien avec le réchauffement des températures moyennes est impossible à mettre en avant au vu des données disponibles. De plus, l'espèce a été trouvée dans des conditions plus thermophiles que dans le bassin moyen du Buëch.

La cause liée à la diminution des fourmis hôtes est également impossible à mettre en avant en l'absence d'étude ciblée sur cette problématique. Notons cependant que *Myrmica scabrinodis*, seule espèce de fourmi hôte actuellement avérée en France pour *Maculinea teleius*, est considérée comme commune par les spécialistes dès lors qu'il y ait un taux d'humidité suffisant dans un sol pas trop tassé. Le taux d'humidité du sol des stations de la vallée du Buëch n'a pu diminuer ces dernières années, plus arrosées qu'habituellement.

Une autre hypothèse susceptible d'expliquer ce phénomène pourrait être la contamination de l'environnement par des polluants chimiques provenant des vergers intensifs de pommiers, en premier lieu l'impact des insecticides sur les papillons et/ou les fourmis. Cette hypothèse est cependant contredite par l'observation de plusieurs imagos sur un fossé peuplé de sanguisorbes, situé entre deux vergers à Chabestan.

Enfin, il reste encore possible que cette diminution soit la conséquence des conditions météorologiques particulières qui ont prévalu en 2013 et 2014 ? (fraîches et humides durant juillet 2013 et l'été 2014 ; très humides durant les printemps 2013 et 2014 ; très sèches durant l'hiver 2013-2014). Dans ce cas, l'espèce serait à nouveau observée en plus grand nombre dans les années à venir si les conditions météorologique s'en retrouvent meilleures, à vérifier !

### 3. Résultats sur le marais de Manteyer



Source principale : Silene ; réalisation : Bence S., CEN PACA - novembre 2014

Carte 21 : Observations de *Maculinea teleius* et *Sanguisorba officinalis* sur le Marais de Manteyer et alentour

#### A.3.1 Généralités

Alors que sur la commune de Gap, l'Azuré de la sanguisorbe bénéficie de nombreuses données anciennes (Droit Pierre, 1946 ; Liesse H. ; 1948, Droit P. ; 1949, 1950, 1951, 1953 ; Genty F., 1953 / INPN), les premières observations connues de l'espèce sur le marais de Manteyer remontent à 1999 (Maurel N. / Proserpine). S'y sont succédées des observations (non reportées dans le présent document) de Sylvain Allombert (com. pers) et Eric Drouet / GRENHA (com. Pers.). En 2011 et 2012, de nouvelles observations confirmaient la présence de l'espèce mais ne concernaient que la partie sud-est du marais, sur la commune de Manteyer (Bence S., 2011 ; Pichard A., 2012 / CEN PACA). Des incertitudes persistaient quant à l'importance de cette population en termes d'effectifs et d'occupation du site.

#### A.3.2 Rappel méthodologique

L'étude réalisée en 2014 a consisté à cartographier la Sanguisorbe officinale, à rechercher les imagos sur l'ensemble du site et à réaliser un suivi de l'espèce sur transects couvrant les différents types d'habitats, eux-mêmes en rapport avec les différentes modalités de gestion.

Une attention particulière a également été portée sur les fourmis hôtes (genre *Myrmica*) en relevant l'emplacement des fourmilières et par le prélèvement d'individus sur les transects pour identification.

### A.3.3 Interprétation des résultats

#### A.3.3.1 Habitats et modalités de gestion des parcelles occupées par l'espèce

##### Entrée habitats :

Une préférence des individus pour les prairies humides a été constatée (carte 23). Toutefois, l'espèce occupe avec assiduité d'autres habitats, notamment la magnocariçaie et les bordures de roselière (mix prairie / phragmitaie). Ces milieux ne paraissent pas si favorables au premier abord au vu de leur inondation prolongée, mais les sanguisorbes et les fourmilières s'y installent en hauteur, en particulier sur des touradons.

Notons que les transects sur lesquels les plus fortes densités ont été constatées, concernent des habitats en lisière de haie ou non.

##### Entrée gestion :

L'Azuré de la sanguisorbe occupe sur le site des parcelles soumises à des pratiques de gestion variées : pâturage (surtout bovin), prairie de fauche (deux passages par an), prairie en friche, pas ou peu entretenues (gyrobroyage ou fauche ponctuelle).

Les plus fortes densités ont été observées sur les parcelles de prairies avec pâturage bovin (et équin), dans la partie nord-ouest du site.

Sur les prairies de fauche, les dates de fauche sont pratiquées suffisamment tôt pour que les pieds de sanguisorbes aient eu le temps de reflleurir durant la période de vol du papillon, mais les densités d'Azuré de la sanguisorbe relevées y sont faibles.

Dans les parcelles pâturées par les vaches, la partie temporairement inondée et au sol très accidenté a fait l'objet d'un grand nombre d'observations de l'espèce, avec présence de sanguisorbes et de fourmilières installées sur les buttes en hauteur. Ces observations indiquent que les inondations temporaires n'affectent pas négativement la population de *Maculinea teleius* et qu'elles pourraient être considérées comme favorables sur le marais de Manteyer, à l'instar de ce qui a été relevé par ailleurs (Kajzer-Bonk et al., 2013).

La parcelle soumise au gyrobroyage (sud-est du site) s'est avérée peu favorable à l'espèce, de part le faible nombre de pieds de sanguisorbe et le peu d'individus observés sur le transect 8.

La parcelle de prairie mêlée à la roselière, fauchée en 2012, sur laquelle était disposé le transect 7, n'a fait l'objet d'aucune observation d'individus durant la saison alors que la Sanguisorbe officinale est abondante.

Par ailleurs, quelques individus d'Azuré de la Sanguisorbe ont été observés au niveau des cultures de légumineuses jouxtant la zone humide, témoignant du déplacement de l'espèce au travers de parcelles dont les habitats et le mode de gestion n'a pas de rapport avec l'espèce.

#### A.3.3.2 Calcul d'indices d'abondances sur transects (test de K&W)

Des différences d'abondance d'individus par transect ont été constatées (Test de K&W,  $\chi^2=29.2589$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0.000586$ ).

Les indices maximaux d'abondance sont les plus forts sur les transects 4 (prairie humide pâturée) et 6 (prairie humide non pâturée).

Un nombre assez important d'individus a également été observé sur les transect 2 (prairie pâturée), 3 (magnocariçaie) et 9 (prairie en friche non entretenue).

En revanche peu d'individus ont été observés sur les transect 1 (prairie de fauche), 8 (prairie en friche passée au gyrobroyage) et 10 (interface roselière / prairie avec pâturage ovin). Pour le transect 5 (prairie de fauche), nous ne pouvons pas déterminer l'indice d'abondance réel car les résultats dont nous disposons ne sont pas suffisants.

### A.3.3.1 Les fourmis hôtes

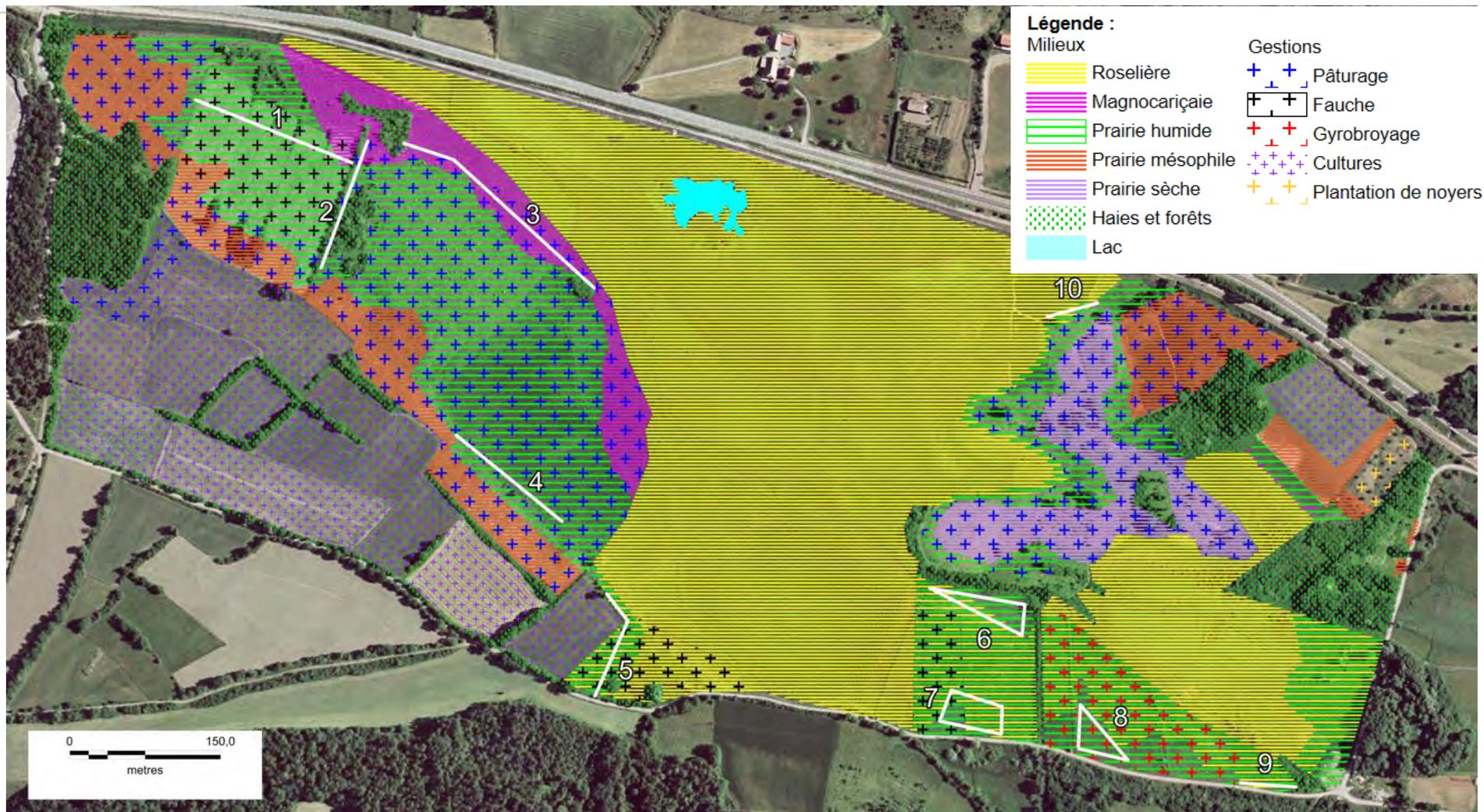
Des prélèvements de fourmis ont lieu sur tous les transects afin de les faire identifier ultérieurement en laboratoire par l'association Antarea. A ce jour, les individus piégés à l'aide tube contenant miel n'ont pas encore été traités.

Les observations effectuées au cours de l'année 2014 témoignent cependant que les fourmis du genre *Myrmica* semblent bien représentées sur l'ensemble de la zone humide. Elles sont particulièrement visibles (ou plus abondantes ?) sur les parcelles partiellement inondées (magnocaricaie, partie inondée de la prairie pâturée), où les nids et les pieds de sanguisorbes se concentrent sur les touradons ou les buttes de terre piétinées par les bêtes.



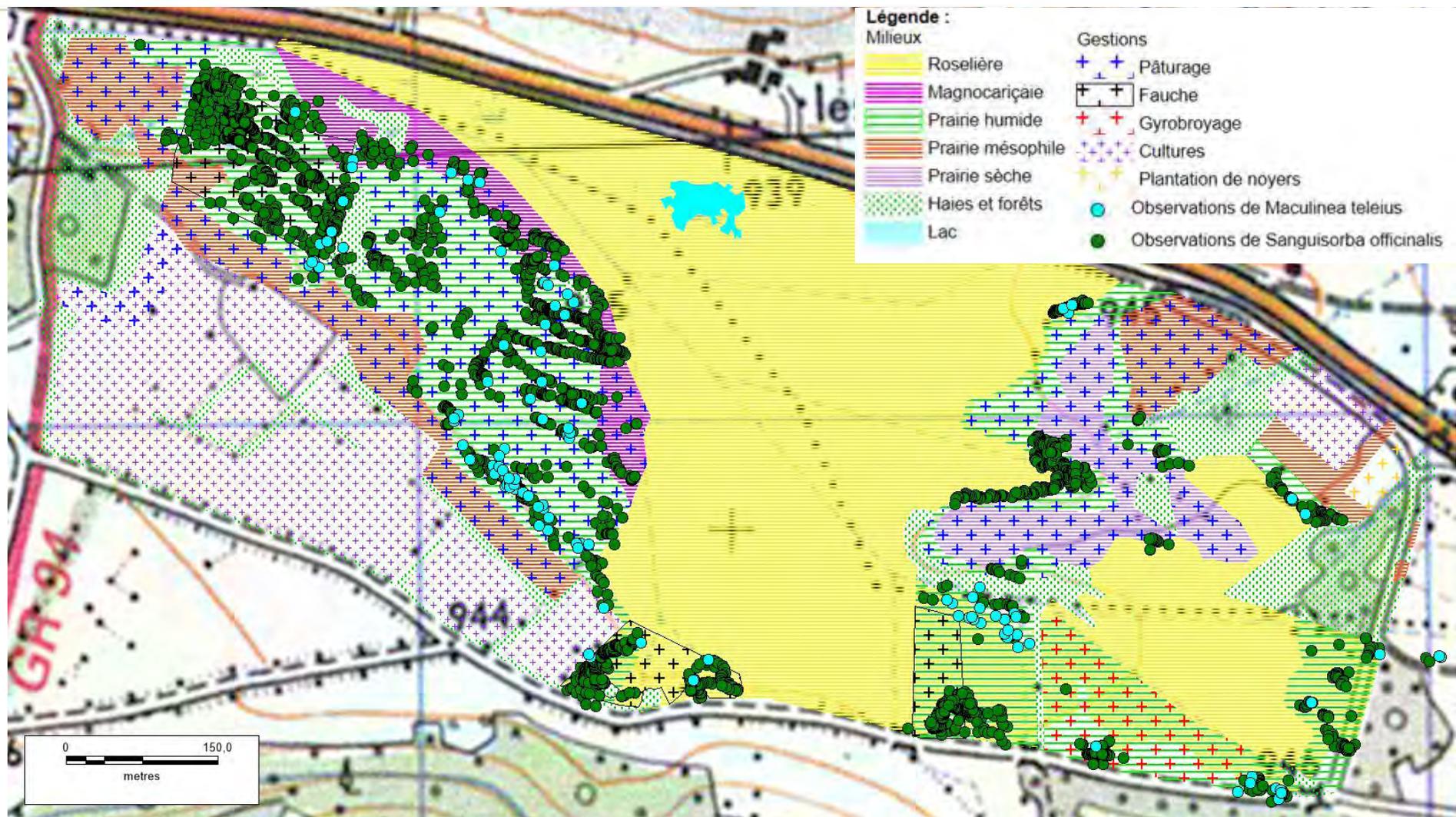
**La Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*), une espèce particulièrement rare en région PACA, dont une population occupe le marais de Manteyer**

Photo: S. Bence / CEN PACA, 11 août 2010, Montclar (04)



Carte 22 : Répartition de *Sangisorba officinalis* et observations de *Maculinea teleius* 13 juillet au 14 août 2014

Réalisation : J. Labarthe / CEN PACA, août 2014



Carte 23 : Répartition de *Sanguisorba officinalis* et observations de *Maculinea teleius* 13 juillet au 14 août 2014

Réalisation : J. Labarthe / CEN PACA, août 2014

#### A.3.3.2 Phénologie de l'espèce (tableau 5)

*Maculinea teleius* a été observé du 15 juillet au 14 août. Plusieurs passages sans observation ont été effectués dès le début de juillet, permettant de déterminer précisément le début de la période de vol en 2014.

Concernant la fin de la période de vol, celle-ci n'est pas connue car l'étude s'est achevée avant qu'un passage sans aucune observation ne soit effectué. La population sur le déclin le 14 août laisse envisager une date de fin de période de vol juste avant le 20 août.

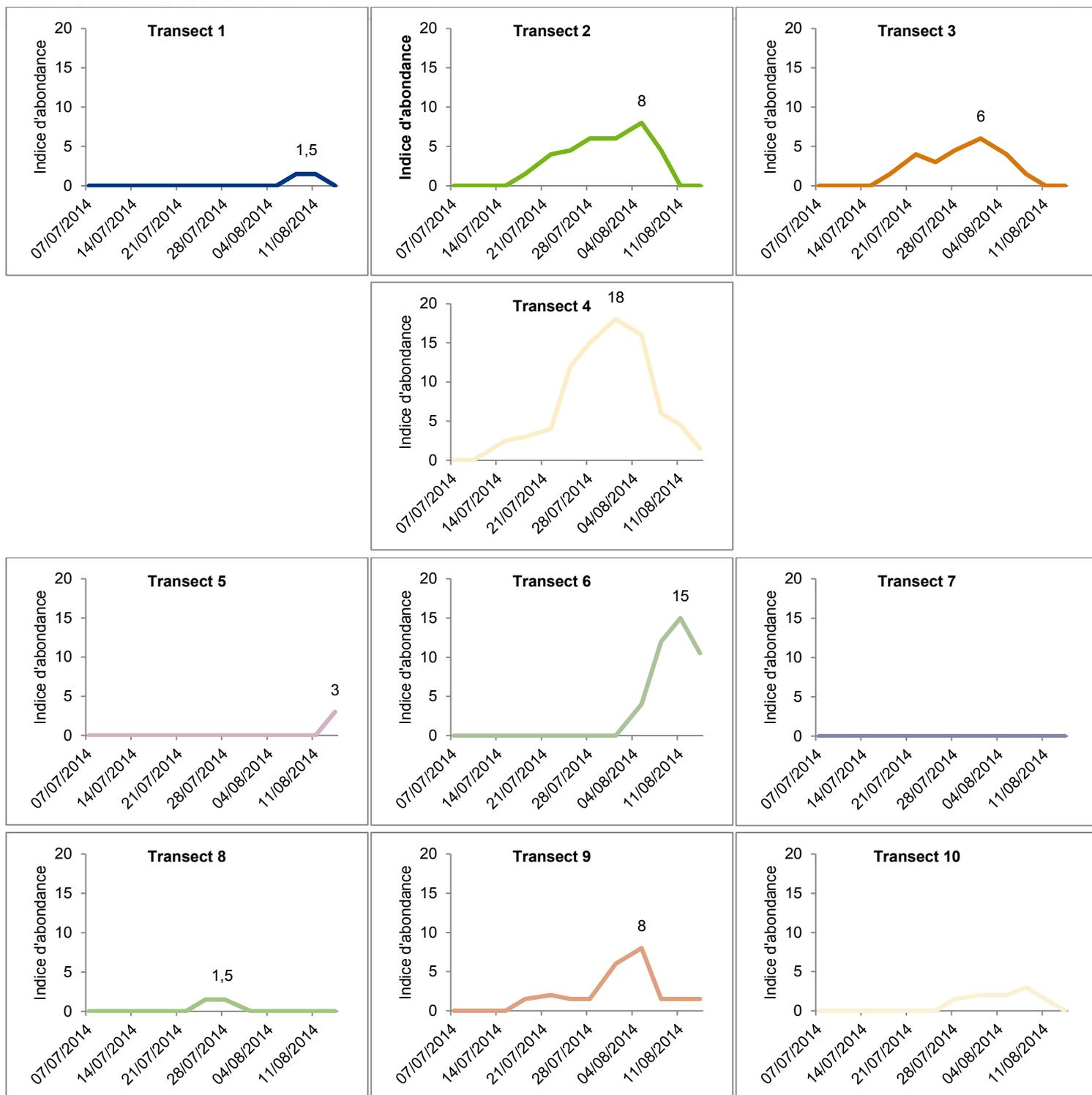
En détaillant la période de vol par transect, il ressort que celle-ci est nettement variable au sein du site en fonction des parcelles occupées, en relation avec les habitats et modes de gestion.

Ainsi, deux groupes se distinguent par leur phénologie :

- Le début de période de vol s'est effectué à la mi-juillet ou juste avant, avec un pic de vol les premiers jours d'août. Il s'agit des transects 2, 3, 4 (sur prairie pâturée) et 9 (prairie peu entretenue).
- Pour les autres transects, le début de la période de vol est compris entre fin juillet et début août, avec un pic de vol juste avant la mi-août.

Ce résultat illustre la capacité d'adaptation de l'espèce, dont les émergences des imagos sont influencées par les conditions ambiantes, alors que la chrysalide est logée sous terre dans la fourmilière.

Au vu de l'important décalage phénologique constaté au sein même de la zone humide, il serait intéressant de connaître le degré de brassage au sein même de cette population, entre les individus à périodes de vol précoce et tardive.



**Tableau 5 : Indice d'abondance de *Maculinea teleius* en fonction des dates de prospection effectuées par transect sur le Marais de Manteyer (le chiffre correspond à l'indice d'abondance maximal).**

### A.3.4 Amélioration de la connaissance de l'entomofaune du site

Les prospections de 2014, s'ajoutant aux passages réalisés par les salariés du CEN PACA en 2011 et 2012, ont amélioré la connaissance de l'entomofaune du marais de Manteyer, s'agissant des lépidoptères diurnes, des orthoptères et des odonates. Une liste de 128 espèces a été dressée, comptant 35 orthoptères, 16 odonates et 71 lépidoptères diurnes dont 63 rhopalocères.

Un certain nombre d'espèces d'intérêt patrimonial a été recensé. Chez les orthoptères, citons le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèce d'affinité eurosibérienne hygrophile, en régression et rare dans les plaines alluviales.

Chez les odonates, citons la présence de la Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*), espèce eurosibérienne rare en région PACA, la Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*), espèce peu commune et localisée, généralement absente des plaines alluviales, l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*), espèce autrefois commune mais en forte régression presque partout en France et le Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*), espèce peu commune dont les vallées de la Durance et du Buëch représentent un bastion en France. Cette dernière, observée par individus isolés sur le site, ne semble pas se reproduire ici (probable divagation à partir des populations du bassin moyen du Buëch).

Chez les lépidoptères, signalons la présence d'une espèce méditerranéenne-montagnarde à fort enjeu de conservation et liée aux pelouses sèches, le Moiré de Provence (*Erebia epistygne*). De prime abord, la présence d'un tel élément xérique passe pour une incongruité. Cependant, elle s'explique aisément par la présence de la butte marneuse sèche qui jouxte le marais, dont l'existence permettra probablement d'ajouter de nombreuses autres espèces car elle n'a été que ponctuellement prospectée.

La présence de deux autres espèces de rhopalocères mérite d'être signalée. Il s'agit premièrement du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), espèce protégée et inscrite à l'annexe 2 de la directive habitats, justifiant d'autant plus que ce marais soit soumis à la réglementation propre à la directive Habitats. Un individu a été photographié par Jennifer Labarthe le 16 juin 2014 dans la friche à l'extrême sud-est du marais.

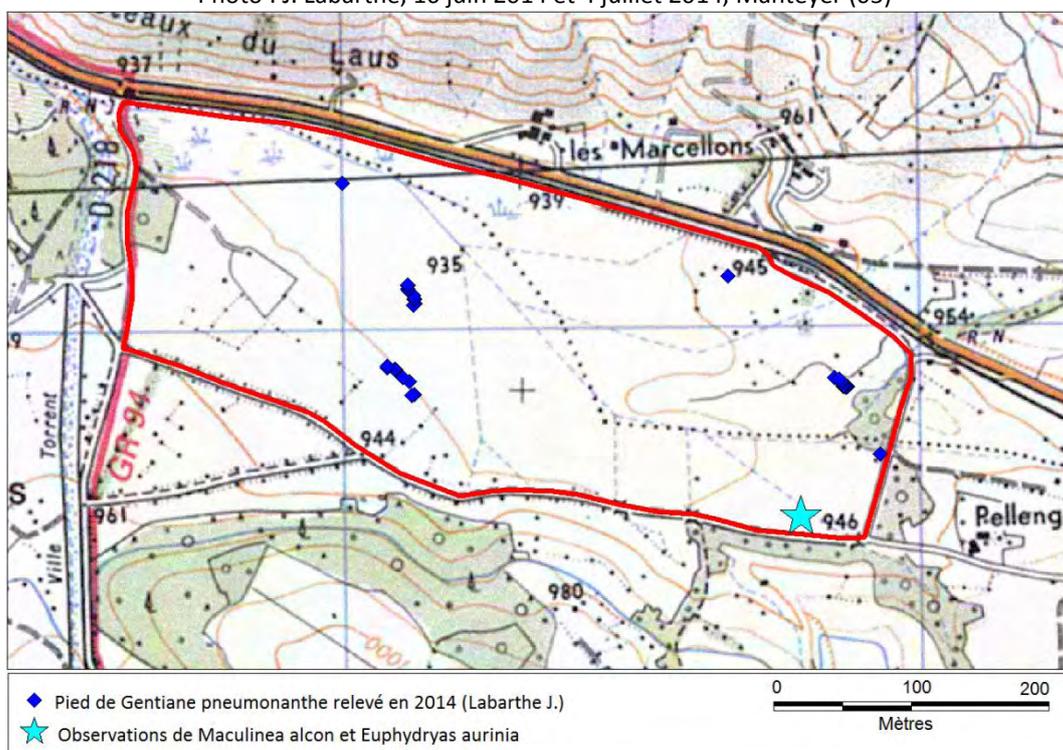
La seconde espèce est l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), espèce protégée dont la présence reste une énigme quant à l'écotype auquel nous avons à faire. Il s'agit d'un individu identifié et photographié par Jennifer Labarthe le 4 juillet 2014 dans la même friche humide à l'extrême sud-est du marais (carte 24). En effet, cette espèce se caractérise par la différenciation de ses populations en en deux écotypes. Le premier (*Maculinea alcon* écotype *rebeli*) colonise des milieux montagnards mésophiles à méso-xérophiles où croît sa plante hôte la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*). Le second (*Maculinea alcon* écotype *alcon*) peuple les zones humides où croît la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*). Alors que le premier écotype (l'Azuré de la croisettes) est bien représenté dans les Alpes du sud, le second (l'Azuré des mouillères ou de la pulmonaire) est considéré comme absent ou à confirmer en région PACA.

Sur le marais de Manteyer, seule la Gentiane pneumonanthe est connue. Il est donc possible que le papillon observé le 4 juillet 2014 soit lié à cette plante hôte. De surcroît, l'espèce (pas de précision de l'écotype) a été notée par l'éminent entomologiste Louis Bigot en 1950 sur le marais de Manteyer (source : SILENE, donnée en provenance de l'INPN). La présence ancienne de l'espèce sur le marais tendrait à amenuiser l'hypothèse de la provenance d'individus isolés à partir des stations montagnardes alentour (une très importante station existe à la Freissinouse). Cette dernière hypothèse n'est toutefois pas à exclure car aucun œuf de *Maculinea alcon* n'a été trouvé sur les pieds de Gentiane pneumonanthe du marais de Manteyer.



**Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) et Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) photographiés sur le marais de Manteyer en 2014**

Photo : J. Labarthe, 16 juin 2014 et 4 juillet 2014, Manteyer (05)



**Carte 24 : Observations de *Gentiana pneumonanthe*, *Maculinea alcon* et *Euphydryas aurinia* sur le marais de Manteyer en 2014**

### A.3.5 Conclusion

Le diagnostic effectué en 2014 sur la base d'une importante pression de prospection atteste qu'une population en bon état de conservation occupe le site Natura 2000 du Marais de Manteyer.

**Ce site, bien que créé au titre de la directive Oiseaux (ZPS), abrite la plus importante population régionale d'Azuré de la sanguisorbe incluse dans le réseau Natura 2000 de la région PACA, et constitue probablement la plus belle station régionale.**

Les effectifs les plus forts peuplent les prairies pâturées (bovins) dans la partie nord-ouest du site. Il serait donc très intéressant d'informer l'éleveur de ce constat et de connaître les modes de gestions actuels. L'espèce a également été observée sur les prairies de fauche non pâturées, mais par de faibles densités, contrastant avec la forte densité de la plante hôte. Le constat est encore plus marquant sur la parcelle de prairie évoluant en roselière qui a fait l'objet d'une fauche en 2012 : beaucoup de Sanguisorbe officinale mais aucun papillon. Notons que sur cette même parcelle, l'espèce y avait été observée en 2011 (Bence S.). La possibilité de faire pâturer les bovins et/ou équins dans ces parcelles pourraient donc constituer une réponse pour améliorer l'attractivité de celles-ci.

Par ailleurs, l'Azuré de la sanguisorbe occupe d'autres habitats sur le site, telles des parcelles peu entretenues, ceintures marécageuses (magnocaricaie) ou friches humides. Ainsi, l'Azuré de sanguisorbe bénéficie sur le marais de Manteyer d'habitats diversifiés, assurant à cette belle population une plus grande protection vis-à-vis d'éventuels accidents météorologiques ou changements de gestion, en lien avec la diversité de micro-habitats refuges pour les fourmis et la plante hôte.

Une remarque ressort du suivi phénologique de l'espèce sur les transects : la période de vol du papillon est décalée d'une parcelle à une autre, constituant deux groupes. Il serait intéressant de connaître le degré de brassage entre les individus ayant adopté l'un ou l'autre mode de fonctionnement phénologique.

Enfin, rappelons que les prospections de 2014 ont permis d'améliorer la connaissance des peuplements d'insectes du site, en particulier des orthoptères et lépidoptères diurnes.

Chez les orthoptères, signalons l'existence déjà connue d'une population de Criquet ensanglantée (*Stethophyma grossum*).

Chez les odonates, la présence de plusieurs espèces peu communes ou en régression a été attestée récemment, en particulier celle de la Cordulie à taches jaune (*Somatochlora flavomaculata*), espèce rare en région PACA.

Chez les lépidoptères, 63 espèces ont été identifiées dont le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), espèce protégée et inscrite à l'annexe 2 de la directive habitats, photographié dans la friche à l'extrême sud-est du site. Au même endroit, l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), espèce protégée, a été observé. La présence et l'écologie de cette espèce gagnerait à être précisée sur le marais, car il est possible qu'il s'agisse de l'écotype de zones humides, inféodé à la Gentiane pneumonanthe et dont la présence reste à confirmer en région PACA.

## 4. Prospectives

### 2.1. Les actions de conservations

#### A.4.1.1 Amélioration de la représentation de l'espèce au sein du réseau Natura 2000

Une amélioration de la prise en compte de l'Azuré de la sanguisorbe dans le réseau Natura 2000 permettrait de vouer des actions de gestion ciblées sur la conservation de l'habitat de l'espèce et faciliterait le suivi des peuplements de la région.

A ce titre, l'intégration des deux plus importants noyaux de populations de la région mériterait d'intégrer le périmètre Natura 2000 au titre de la Directive Habitats, proposition faite à la DREAL PACA (rapport de synthèse sur *Maculinea teleius* en région PACA, Bence S., 2014) :

- ✓ Le Marais de Manteyer

Actuellement classée ZPS (Zone de Protection Spéciale, dédiée aux oiseaux d'intérêt communautaire), cette zone humide gagnerait fortement à être intégrée à une Zone Spéciale de Conservation. La création d'un nouveau périmètre serait pertinente de façon à inclure l'unité écologique fonctionnelle qui abrite la métapopulation du haut-Buëch jusqu'à celle du plateau de Bayard - Champsaur.

Autrement, l'extension des sites Natura 2000 existants pourrait constituer une autre voie. Dans ce cas, l'extension du site du Buëch sur le marais de Manteyer serait une possibilité, englobant les autres stations situées entre le périmètre actuel et le marais.

- ✓ Le Buëch

Compte tenu de la disparition des deux stations situées dans le site (Pied-du-Bois à la Roche-des-Arnauds et Serre Pavorel à Montrond), l'extension du périmètre de façon à intégrer le réseau de stations de la vallée du Buëch permettrait à ce site de gagner en cohérence écologique (intégration des prairies alluviales) et pourrait faciliter la mise en œuvre des actions de gestion.

#### A.4.1.1 Préconisation de gestion

Au vu des observations effectuées sur le marais de Manteyer, il ressort que le pâturage bovin (et équin) peut être très favorable à l'espèce en l'état des modes de gestion qui ont cours. Ce mode de gestion pourrait être mis en œuvre sur certains sites, en particulier sur le marais des Iscles à Veynes, où les clairières ont tendance à se refermer. Ce mode de gestion pourrait être testé sur les parcelles de prairies colonisées par la roselière dans la partie sud-est du marais de Manteyer, qu'il s'agisse de la surface fauchée en 2012, ou de la parcelle à l'extrême sud-est qui fait l'objet d'un gyrobroyage.

Ajoutons que la rotation d'action de fauche et de pâturage représente également un mode de gestion considéré comme favorable à l'Azuré de la sanguisorbe (Dupont, 2001).

Concernant les prairies de fauche, la conservation de bandes de deux mètres non fauchées durant la première coupe constitue la mesure la plus simple techniquement à mettre en œuvre. Ce type de mesure pourrait être proposé à l'occasion de la prochaine entrée en vigueur des Mesures Agro-Environnementales Climatiques (MAEC).

#### A.4.1.1 Protection de certaines stations (acquisition et/ou statut réglementaire)

Bien que chacune des stations connues et parcelles colonisées présentent un fort enjeu de conservation pour l'espèce, un secteur géographique mérite une attention particulière, celui entre Veynes et la Roche-des-Arnauds. Toute prairie humide mériterait la mise en œuvre de mesures de gestion favorables, même si l'espèce n'est pas été observée récemment, afin d'améliorer les possibilités de connexions entre les populations respectivement en amont et en aval.

Part ailleurs, les parcelles marécageuses non utilisées à des fins agricoles (marais des Iscles/Veynes ; parcelles marécageuses d'Aspremont, marais du Châtelard/la Roche-des-Arnauds ; marais de Manteyer/ la Roche-des-Arnauds et Manteyer) devraient faire l'objet d'une protection à long terme par l'acquisition foncière, démarche déjà en entamée par le CEN PACA sur certaines stations. La création d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope pourrait également ajouter un cadre réglementaire afin d'éviter leur destruction.

Enfin, la menace imminente de création d'une réserve d'eau en lieu et place de la partie Sud de la station du Châtelard (« Châtelard-Sud », la Roche-des-Arnauds) nécessite une intervention d'urgence auprès des services instructeurs afin qu'une alternative soit trouvée à la destruction de cette parcelle qui abrite de forts effectifs d'Azuré de la sanguisorbe, couvrant 2,2 ha.

#### A.4.1.1 Etudes complémentaires

Une étude spécifique aux fourmis du genre *Myrmica* sur le marais de Manteyer et/ou sur des stations situées plus en aval permettrait d'apporter des informations complémentaires précieuses quant aux limitations découlant des exigences des fourmis hôtes. Cette étude pourrait être menée en lien direct avec l'association Antarea, qui propose un protocole spécifique.

La mise en œuvre de cette action dans le cadre d'un parcours universitaire est à étudier, en lien avec Antarea et l'OPIE, coordinateur du plan National d'actions *Maculinea*.

Autrement, une étude ciblée sur les déplacements des imagos de *Maculinea teleius* au sein du marais de Manteyer, apporterait des renseignements utiles à la compréhension du fonctionnement écologique de l'espèce sur ce site. La mise en œuvre d'une méthode de Capture-Marquage-Recapture permettrait de préciser la relation entre les deux groupes individus qui se distinguent par leur phénologie.

## Conclusion

---

Ce programme est le premier à être ciblé sur la synthèse et l'amélioration de la connaissance de l'Azuré de la sanguisorbe à l'échelle de la région PACA. Il a nécessité de compiler les données publiques, de consulter le réseau d'entomologistes, d'effectuer des recherches bibliographiques, d'inspecter les collections de musées et d'engager deux campagnes de prospection.

La synthèse des données de l'espèce a permis de préciser son aire et d'évaluer plus finement l'état de conservation des populations de la région PACA. Elle permet également de pointer deux secteurs géographiques dont la présence historique est avérée, mais où l'espèce n'avait pas été recherchée récemment.

Les prospections menées en 2013 et 2014 n'ont pas permis de confirmer la présence de toutes les populations connues. Bien que les conditions météorologiques n'aient pas été bonnes, ce constat suggère que l'espèce régresse. Dans certaines localités, l'Azuré de la sanguisorbe semble avoir fortement régressé voire disparu, alors qu'il était observé sans difficulté il y a dix ans et plus (vallée de l'Avance, Sigottier, Veynes /les Chaussières, Montrond).

Par ailleurs, un véritable catalogue de pressions et menaces sur les milieux vitaux du papillon s'est constitué au cours de ces deux dernières années. Destructions avérées, menaces imminentes ou projets impactant sont à l'ordre du jour en lieu et place des zones humides abritant cette espèce protégée, d'intérêt communautaire et dont l'habitat bénéficie de la protection issue de la Loi sur l'eau. L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) a été inscrit en 2014 sur la liste Rouge régionale des papillons de jour avec le statut VU (vulnérable), en rapport avec la faible superficie occupée par l'espèce, le morcellement de ses populations et le déclin de la qualité et de la superficie de ses habitats.

Des populations ont toutefois été découvertes dans des secteurs où l'espèce n'avait jusqu'alors pas été signalée, mais il s'agit toujours de stations isolées, couvrant de faibles surfaces (L'Épine 05, Barret-sur-Méouge 05, Saint-Geniez 04).

De nouvelles stations ont également été découvertes dans des secteurs en connexion avec des populations connues, notamment à Barrême (04), Veynes / Montmaur (05) (étude Entomia - Proserpine, 2014), La Freissinouse (05), Manteyer (05).

En outre, les prospections de 2014 ont révélé que la population de *Maculinea teleius* du marais de Manteyer présente un fort enjeu de conservation, bien plus importante qu'espéré en termes de superficie occupée et d'effectifs, et constituant probablement le plus gros foyer en région PACA.

La meilleure connaissance de l'espèce ne modifie pas le diagnostic passé sur sa faible représentation au sein du réseau Natura 2000 de la région PACA. Sur les cinq sites qui abritent l'espèce, deux d'entre eux ne sont concernés qu'à la marge de leur périmètre (sites du Devoluy et du Buëch), un autre abrite une importante population mais existe sous le statut de ZPS (Marais de Manteyer). Les deux derniers sites, dans les Alpes de Haute-Provence, englobent l'entièreté de l'ensemble de la population locale (L'Asse) ou de la station concernée (Lac de Saint-Léger).

Il en ressort qu'une modification des périmètres de sites Natura 2000 serait grandement bénéfique pour améliorer la prise en compte de l'espèce dans le réseau (Le Buëch et Devoluy-Durbon-Charance-Champsaur) voire la création d'un nouveau site Natura 2000 dédié à englober le réseau de zones humides du Haut-Buëch-Gapençais-Plateau de Bayard-Champsaur, de façon à intégrer les deux principaux noyaux de populations (Marais de Manteyer / La Roche-des-Arnauds et Plateau de Bayard / Champsaur).

Par ailleurs, au regard des multiples menaces et destructions constatées, la poursuite des actions de conservation engagées depuis 12 ans par le CEN PACA est primordiale dans le but de préserver le plus grand nombre possible de stations, en portant une attention particulière sur les populations dont leur localisation assure la connectivité de différents ensembles populationnels.



**Femelle de *Maculinea teleius* sur le plateau de Bayard, sur le site de Treynières, qui bénéficie d'une convention de gestion entre le CEN PACA et l'agriculteur**

Photo : Bence S./ CEN PACA, 27 juillet 2014, Saint-Laurent-du-Cros (05)

## Bibliographie

- Baliteau L., Merey M. et Parat J.-C. (2009). Des *Myrmica* dans les bouses de vaches de la tourbière des Rauzes, Aveyron (12), *R.A.R.E.*, **18**(3):37-41
- Bensettiti F. et Gaudillat V. (2004). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. *La Documentation française*, 353 p.
- Bensettiti F. et Gaudillat V. (2002). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. *La Documentation française*, 253-256p.
- Braud Y., Bence S. et Maurel N. (2008). Les insectes d'intérêt communautaire de la p-SIC «Buèch» FR9301519 (Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence). Statuts de conservation et préconisations de gestion. *EcoMed / SMIGIBA*.
- BRAUD Y et MAUREL N., 2007 – Orthoptères et rhopalocères des zones humides du Parc Naturel Régional du Verdon, ECO-MED, PNR Verdon, 88p.
- Buliard Y. et Malbec M. (2002). Inventaire des populations de *Maculinea teleius* (Azuré de la Sanguisorbe) dans les Hautes-Alpes. *Rapport de stage CEEP*, 23p.
- Darinot F., Monclin A., Rojo de la Paz A. et Rozier Y. (2003) Menaces sur les *Maculinea*. *La biologie de la conservation appliquée aux zones humides Insectes*, **130**(3)
- Dupont P. (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.
- Dupont P. (2001). Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes. *OPIE*, 188p.
- Langlois D. et Gilg O. (2007). Méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les réserves naturelles de France. *Réserves Naturelles de France*, 33p.
- Lhonoré J. (1998). Biologie, écologie et répartition de quatre espèces de Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'ouest de la France. *Rapports d'Etudes de l'Office pour l'Information éco-entomologique*, **2**:1-108
- Nowicki, P., J. Settele, J. A. Thomas & M. Woyciechowski (2005a). A review of population structure of *Maculinea* butterflies. *In : Studies on the Ecology and Conservation of Butterflies in Europe*. Vol. 2: Species. Ecology along a European Gradient: *Maculinea* Butterflies as a Model, UFZ Leipzig-Halle, december 2005, 144-149 pp.
- OPIE et Proserpine (2009). Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Cote d'Azur. *Turriers, Naturalia Publications*, 192p.
- SMIGIBA (2010). Site Natura 2000 FR9301519 : Le Buèch. Document d'objectifs Tome 1 : Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation, 112p.

## Annexe 1 : Liste des espèces observées au cours des prospections sur l'ensemble de la zone d'étude

Espèces recensées aux cours des recherches de *Maculinea teleius* en 2013 et 2014, compilant les observations fortuites de Stéphane Bence, Elise Bourru, Jennifer Labarthe, Lionel Quelin, Audrey Pichard. Toutes les données sont incorporées à la base de données du CEN PACA et seront transmises à Silene lors de la prochaine mise à jour, en décembre 2014.

Groupe faunistique	Famille	Taxon	Znieff	Stat. Réglementaire
Arachnides	Argiopidae	Argiope bruennichi		
Coléoptères	Cerambycidae	Chlorophorus trifasciatus		
Coléoptères	Cerambycidae	Chlorophorus varius		
Coléoptères	Cerambycidae	Rutpela maculata		
Coléoptères	Cerambycidae	Scitoleptura fulva		
Coléoptères	Cerambycidae	Stenocorus meridianus		
Coléoptères	Cerambycidae	Stenurella bifasciata		
Coléoptères	Cetoniidae	Cetonia aurata		
Coléoptères	Cetoniidae	Oxythyrea funesta		
Coléoptères	Cetoniidae	Trichius gallicus		
Coléoptères	Cleridae	Trichodes alvearius		
Coléoptères	Cleridae	Trichodes apiarius		
Coléoptères	Coccinellidae	Coccinella septempunctata		
Coléoptères	Meloidae	Mylabris quadripunctata		
Coléoptères	Meloidae	Mylabris variabilis		
Hémiptères	Cicadidae	Lyristes plebejus		
Hémiptères	Tibicidae	Tibicina haematodes		
Lépidoptères	Erebidae	Amata phegea		
Lépidoptères	Erebidae	Diacrisia sannio		
Lépidoptères	Erebidae	Euplagia quadripunctaria		DH2
Lépidoptères	Erebidae	Heliothis viriplaca		
Lépidoptères	Erebidae	Lithosia quadra		
Lépidoptères	Geometridae	Chiasmia clathrata		
Lépidoptères	Geometridae	Ematurga atomaria		
Lépidoptères	Geometridae	Gnophos furvatus		
Lépidoptères	Geometridae	Pseudoterpnina pruinata		
Lépidoptères	Geometridae	Scotopteryx chenopodiata		
Lépidoptères	Lasiocampidae	Eriogaster lanestris		
Lépidoptères	Lasiocampidae	Lasiocampa quercus		
Lépidoptères	Noctuidae	Euclidia glyphica		
Lépidoptères	Sphingidae	Macroglossum stellatarum		
Lépidoptères	Zygaenidae	Aglaope infausta		
Lépidoptères	Zygaenidae	Zygaena fausta		
Lépidoptères	Zygaenidae	Zygaena filipendulae		
Lépidoptères	Zygaenidae	Zygaena loti		
Lépidoptères	Zygaenidae	Zygaena romeo		
Lépidoptères	Zygaenidae	Zygaena transalpina		
Lépidoptères	Zygaenidae	Zygaena viciae charon		
Mantoptères	Mantidae	Mantis religiosa		
Neuroptères	Mantispidae	Mantispa styriaca		
Odonates	Aeshnidae	Anax imperator		
Odonates	Calopterygidae	Calopteryx splendens		
Odonates	Calopterygidae	Calopteryx virgo		
Odonates	Coenagrionidae	<b>Coenagrion mercuriale</b>	Remarquable	PN, DH2
Odonates	Coenagrionidae	<b>Coenagrion pulchellum</b>	Remarquable	
Odonates	Coenagrionidae	Coenagrion puella		
Odonates	Coenagrionidae	Coenagrion scitulum		
Odonates	Coenagrionidae	Enallagma cyathigerum		

Odonates	Coenagrionidae	Erythromma lindenii	
Odonates	Coenagrionidae	Ischnura elegans	
Odonates	Coenagrionidae	Pyrrhosoma nymphula	
Odonates	Cordulegasteridae	Cordulegaster boltonii	
Odonates	Lestidae	Chalcolestes viridis	
Odonates	Lestidae	Lestes viridis	
Odonates	Lestidae	Sympecma fusca	
Odonates	Libellulidae	Crocothemis erythraea	
Odonates	Libellulidae	Libellula depressa	
Odonates	Libellulidae	Orthetrum coerulescens	
Odonates	Libellulidae	Sympetrum flaveolum	
Odonates	Libellulidae	<b>Sympetrum pedemontanum</b>	Remarquable
Odonates	Libellulidae	Sympetrum sanguineum	
Odonates	Libellulidae	Sympetrum striolatum	
Odonates	Platycnemiidae	Platycnemis latipes	
Odonates	Platycnemiidae	Platycnemis pennipes	
Orthoptères	Acrididae	Aiolopus strepens	
Orthoptères	Acrididae	Calliptamus italicus	
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus biguttulus	
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus brunneus	
Orthoptères	Acrididae	<b>Chorthippus albomarginatus</b>	Remarquable
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus dorsatus	
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus mollis	
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus parallelus	
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus scalaris	
Orthoptères	Acrididae	Euchorthippus declivus	
Orthoptères	Acrididae	Euchorthippus elegantulus	
Orthoptères	Acrididae	Euthystira brachyptera	
Orthoptères	Acrididae	Mecostethus parapleurus	
Orthoptères	Acrididae	Oedipoda caerulescens	
Orthoptères	Acrididae	Oedipoda germanica	
Orthoptères	Acrididae	Omocestus rufipes	
Orthoptères	Acrididae	Pezotettix giornae	
Orthoptères	Acrididae	Stenobothrus lineatus	
Orthoptères	Acrididae	<b>Stethophyma grossum</b>	Remarquable
Orthoptères	Ephippigeridae	Ephippiger diurnus	
Orthoptères	Gryllidae	Eumodicogryllus bordigalensis	
Orthoptères	Gryllidae	Nemobius sylvestris	
Orthoptères	Meconemidae	Meconema meridionale	
Orthoptères	Phaneropteridae	Phaneroptera nana	
Orthoptères	Tetrigidae	Tetrix sp	
Orthoptères	Tettigoniidae	Barbitistes fischeri	
Orthoptères	Tettigoniidae	Conocephalus fuscus	
Orthoptères	Tettigoniidae	Leptophyes punctatissima	
Orthoptères	Tettigoniidae	Bicolorana bicolor	
Orthoptères	Tettigoniidae	Roeseliana roeseli	
Orthoptères	Tettigoniidae	Pholidoptera griseoaptera	
Orthoptères	Tettigoniidae	Platycleis affinis	
Orthoptères	Tettigoniidae	Platycleis albopunctata	
Orthoptères	Tettigoniidae	Platycleis tessellata	
Orthoptères	Tettigoniidae	Ruspolia nitidula	
Orthoptères	Tettigoniidae	Tettigonia viridissima	
Lépidoptères	Hesperiidae	Pyrgus cf. alveus	
Lépidoptères	Hesperiidae	Carcharodus alceae	
Lépidoptères	Hesperiidae	Erynnis tages	
Lépidoptères	Hesperiidae	Hesperia comma	
Lépidoptères	Hesperiidae	Ochlodes sylvanus	
Lépidoptères	Hesperiidae	Pyrgus cirsii	
Lépidoptères	Hesperiidae	Pyrgus malvoides	
Lépidoptères	Hesperiidae	Thymelicus acteon	
Lépidoptères	Hesperiidae	Thymelicus lineolus	
Lépidoptères	Hesperiidae	Thymelicus sylvestris	
Lépidoptères	Lycaenidae	Agrodiaetus damon	

L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Lépidoptères	Lycaenidae	Agrodiaetus ripartii		
Lépidoptères	Lycaenidae	Aricia agestis		
Lépidoptères	Lycaenidae	Cupido alcetas		
Lépidoptères	Lycaenidae	Cupido argiades		
Lépidoptères	Lycaenidae	Cupido minimus		
Lépidoptères	Lycaenidae	Cupido osiris		
Lépidoptères	Lycaenidae	Cyaniris semiargus		
Lépidoptères	Lycaenidae	Leptotes pirithous		
Lépidoptères	Lycaenidae	Lycaena tityrus tityrus		
Lépidoptères	Lycaenidae	Lycaena virgaureae		
Lépidoptères	Lycaenidae	Lysandra bellargus		
Lépidoptères	Lycaenidae	Lysandra coridon		
Lépidoptères	Lycaenidae	<b>Maculinea alcon</b>	Remarquable	PN
Lépidoptères	Lycaenidae	<b>Maculinea teleius</b>	Déterminant	PN, DH2, DH4
Lépidoptères	Lycaenidae	Meleageria daphnis		
Lépidoptères	Lycaenidae	Plebejus argus		
Lépidoptères	Lycaenidae	Plebejus argyrognomon		
Lépidoptères	Lycaenidae	Plebejus idas		
Lépidoptères	Lycaenidae	Polyommatus amandus		
Lépidoptères	Lycaenidae	Polyommatus thersites		
Lépidoptères	Lycaenidae	Polyommatus escheri		
Lépidoptères	Lycaenidae	Polyommatus icarus		
Lépidoptères	Nymphalidae	Apatura ilia		
Lépidoptères	Nymphalidae	Aphantopus hyperantus		
Lépidoptères	Nymphalidae	Arethusana arethusana		
Lépidoptères	Nymphalidae	Argynnis adippe		
Lépidoptères	Nymphalidae	Argynnis aglaja		
Lépidoptères	Nymphalidae	Argynnis paphia		
Lépidoptères	Nymphalidae	Boloria dia		
Lépidoptères	Nymphalidae	Brenthis daphne		
Lépidoptères	Nymphalidae	Brenthis ino		
Lépidoptères	Nymphalidae	Brintesia circe		
Lépidoptères	Nymphalidae	Coenonympha arcania		
Lépidoptères	Nymphalidae	Coenonympha dorus		
Lépidoptères	Nymphalidae	Coenonympha pamphilus		
Lépidoptères	Nymphalidae	Erebia alberganus		
Lépidoptères	Nymphalidae	<b>Erebia epistygne</b>	Déterminant	
Lépidoptères	Nymphalidae	Erebia aethiops		
Lépidoptères	Nymphalidae	Erebia meolans		
Lépidoptères	Nymphalidae	<b>Euphydryas aurinia</b>		PN, DH2
Lépidoptères	Nymphalidae	Hipparchia fagi		
Lépidoptères	Nymphalidae	Hipparchia genava		
Lépidoptères	Nymphalidae	Hipparchia semele		
Lépidoptères	Nymphalidae	Hipparchia statilinus		
Lépidoptères	Nymphalidae	Hyponphele lycaon		
Lépidoptères	Nymphalidae	Issoria lathonia		
Lépidoptères	Nymphalidae	Lasiommata maera		
Lépidoptères	Nymphalidae	Lasiommata megera		
Lépidoptères	Nymphalidae	Limnitis reducta		
Lépidoptères	Nymphalidae	Maniola jurtina		
Lépidoptères	Nymphalidae	Melanargia galathea		
Lépidoptères	Nymphalidae	<b>Melanargia russiae cleanthe</b>	Remarquable	
Lépidoptères	Nymphalidae	Melitaea cinxia		
Lépidoptères	Nymphalidae	Melitaea didyma		
Lépidoptères	Nymphalidae	Melitaea phoebe		
Lépidoptères	Nymphalidae	Mellicta athalia		
Lépidoptères	Nymphalidae	Mellicta parthenoides		
Lépidoptères	Nymphalidae	Minois dryas		
Lépidoptères	Nymphalidae	Nymphalis polychloros		
Lépidoptères	Nymphalidae	Pararge aegeria		
Lépidoptères	Nymphalidae	Polygonia c-album		
Lépidoptères	Nymphalidae	Pyronia tithonus		
Lépidoptères	Nymphalidae	Satyrus ferula		

L'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*) dans le bassin versant du Buëch

Compléments d'inventaire, suivi et propositions de gestion sur les Sites Natura 2000 Le Buëch et Marais de Manteyer  
Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Lépidoptères	Nymphalidae	Vanessa cardui		
Lépidoptères	Papilionidae	Iphiclides podalirius		
Lépidoptères	Papilionidae	Papilio machaon		
Lépidoptères	Pieridae	Anthocharis cardamines		
Lépidoptères	Pieridae	Aporia crataegi		
Lépidoptères	Pieridae	Colias alfacariensis		
Lépidoptères	Pieridae	Colias crocea		
Lépidoptères	Pieridae	Gonepteryx cleopatra		
Lépidoptères	Pieridae	Gonepteryx rhamni		
Lépidoptères	Pieridae	Leptidea duponcheli		
Lépidoptères	Pieridae	Leptidea sinapis / reali / juvernica		
Lépidoptères	Pieridae	Pieris brassicae		
Lépidoptères	Pieridae	Pieris napi		
Lépidoptères	Pieridae	Pieris rapae		

## Annexe 2 : Liste des espèces du marais de Manteyer

Espèces recensées aux cours des recherches de *Maculinea teleius* en 2014, compilant les observations fortuites de Stéphane Bence, Jennifer Labarthe, Lionel Quelin, Audrey Pichard. S'ajoutent les observations effectuées par Stéphane Bence et Audrey Pichard en 2011 et 2012 à l'occasion du programme de test de suivi de zone humide (programme RHOMEO). Toutes les données sont incorporées à la base de données du CEN PACA et termineront d'être transmises à la base de données publique du SINP (la base Silene) lors de la prochaine mise à jour, en décembre 2014.

Groupe faunistique	Famille	Taxon	Znieff PACA	Statut réglementaire
Coléoptères	<i>Cerambycidae</i>	<i>Chlorophorus varius</i>		
Coléoptères	<i>Cerambycidae</i>	<i>Stenocorus meridianus</i>		
Coléoptères	<i>Coccinellidae</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>		
Gastéropodes	<i>Helicidae</i>	<i>Helix pomatia</i>		
Lépidoptères	<i>Erebidae</i>	<i>Amata phegea</i>		
Lépidoptères	<i>Geometridae</i>	<i>Ematurga atomaria</i>		
Lépidoptères	<i>Geometridae</i>	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>		
Lépidoptères	<i>Lasiocampidae</i>	<i>Eriogaster lanestris</i>		
Lépidoptères	<i>Zygaenidae</i>	<i>Zygaena filipendulae</i>		
Lépidoptères	<i>Zygaenidae</i>	<i>Zygaena loti</i>		
Lépidoptères	<i>Zygaenidae</i>	<i>Zygaena viciae charon</i>		
Lépidoptères	<i>Zygaenidae</i>	<i>Aglaope infausta</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Erynnis tages</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Hesperia comma</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Ochlodes sylvanus</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Pyrgus carthami</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Pyrgus malvoides</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Thymelicus lineolus</i>		
Lépidoptères	<i>Hesperiidae</i>	<i>Thymelicus sylvestris</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Cupido alcetas</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Cupido argiades</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Cupido minimus</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Cyaniris semiargus</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lampides boeticus</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lycaena hippothoe eurydame</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lycaena tityrus tityrus</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lycaena virgaureae</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lysandra bellargus</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Lysandra coridon</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<b>Maculinea alcon</b>	Remarquable	PN
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<b>Maculinea teleius</b>	Déterminant	PN, DH2, DH4
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Plebejus argus</i>		

Groupe faunistique	Famille	Taxon	Znieff PACA	Statut réglementaire
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Plebejus argyrognomon</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus amandus</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus escheri</i>		
Lépidoptères	<i>Lycaenidae</i>	<i>Polyommatus icarus</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Agynnis niobe</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Apatura ilia</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Aphantopus hyperanthus</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Arethusana arethusa</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Argynnis adippe</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Argynnis paphia</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Boloria dia</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Brenthis daphne</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Brenthis ino</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Brintesia circe</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Coenonympha arcania</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Erebia aethiops</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Erebia alberganus</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<b><i>Erebia epistygne</i></b>	Déterminant	
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<b><i>Euphydryas aurinia</i></b>		PN, DH2
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Hipparchia fagi</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Lasiommata megera</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Maniola jurtina</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Melanargia galathea</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea didyma</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea parthenoides</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Melitaea phoebe</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Mellicta athalia</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Nymphalis polychloros</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Pararge aegeria</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Polygonia c-album</i>		
Lépidoptères	<i>Nymphalidae</i>	<i>Pyronia tithonus</i>		
Lépidoptères	<i>Papilionidae</i>	<i>Iphiclides podalirius</i>		
Lépidoptères	<i>Papilionidae</i>	<i>Papilio machaon</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Anthocharis cardamines</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Aporia crataegi</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Colias alfacariensis</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Colias crocea</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Gonepteryx rhamni</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Leptidea sinapis / reali</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Pieris brassicae</i>		
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Pieris rapae</i>		

Groupe faunistique	Famille	Taxon	Znieff PACA	Statut réglementaire
Lépidoptères	<i>Pieridae</i>	<i>Pontia daplidice</i>		
Odonates	<i>Aeshnidae</i>	<i>Aeshna cyanea</i>		
Odonates	<i>Aeshnidae</i>	<i>Anax imperator</i>		
Odonates	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Coenagrion puella</i>		
Odonates	<i>Coenagrionidae</i>	<b><i>Coenagrion pulchellum</i></b>	Remarquable	
Odonates	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Enallagma cyathigerum</i>		
Odonates	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Ischnura elegans</i>		
Odonates	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		
Odonates	<i>Corduliidae</i>	<b><i>Cordulia aenea</i></b>	Remarquable	
Odonates	<i>Corduliidae</i>	<b><i>Somatochlora flavomaculata</i></b>	Remarquable	
Odonates	<i>Gomphidae</i>	<i>Onychogomphus forcipatus</i>		
Odonates	<i>Lestidae</i>	<i>Sympecma fusca</i>		
Odonates	<i>Libellulidae</i>	<i>Libellula quadrimaculata</i>		
Odonates	<i>Libellulidae</i>	<i>Orthetrum coerulescens</i>		
Odonates	<i>Libellulidae</i>	<i>Sympetrum flaveolum</i>		
Odonates	<i>Libellulidae</i>	<b><i>Sympetrum pedemontanum</i></b>	Remarquable	
Odonates	<i>Libellulidae</i>	<i>Sympetrum sanguineum</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Arcyptera fusca</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Calliptamus italicus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus apricarius</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus brunneus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus dorsatus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus mollis</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus parallelus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus scalaris</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Chorthippus vagans</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Euchorthippus declivus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Euchorthippus elegantulus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Euthystira brachyptera</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Mecostethus parapleurus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Oedaleus decorus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Oedipoda caerulescens</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Oedipoda germanica</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Omocestus rufipes</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Pezotettix giornae</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Sphingonotus caeruleus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<i>Stenobothrus lineatus</i>		
Orthoptères	<i>Acrididae</i>	<b><i>Stethophyma grossum</i></b>	Remarquable	
Orthoptères	<i>Ephippigeridae</i>	<i>Ephippiger diurnus</i>		
Orthoptères	<i>Gryllidae</i>	<i>Gryllus campestris</i>		
Orthoptères	<i>Gryllidae</i>	<i>Nemobius sylvestris</i>		

Groupe faunistique	Famille	Taxon	Znieff PACA	Statut réglementaire
Orthoptères	<i>Mantidae</i>	<i>Mantis religiosa</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Roeseliana roeselii</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Bicolorana bicolor</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Conocephalus fuscus</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Decticus verrucivorus</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Leptophyes punctatissima</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Pholidoptera griseoptera</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Platycleis albopunctata</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Platycleis tessellata</i>		
Orthoptères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>		



Siège :

**4, avenue Marcel Pagnol  
Immeuble Atrium Bt B  
13100 Aix-en-Provence**

Courriel : [contact@cen-paca.org](mailto:contact@cen-paca.org)  
[www.cen-paca.org](http://www.cen-paca.org)

**Pôle Biodiversité Régionale  
Appt n°5 - 96 rue droite  
04200 SISTERON  
Tél : 04 92 34 40 10**

**Responsable de Pôle : Julie Delauge  
Courriel : [stephane.bence@cen-paca.org](mailto:stephane.bence@cen-paca.org)**

Le CEN PACA est membre de la Fédération  
des Conservatoires d'espaces naturels de France



Ce travail a été réalisé grâce au soutien financier des partenaires suivants :

DREAL PACA

SMIGIBA



Siège :

890 chemin de Bouenhoure Haut

13090 AIX-EN-PROVENCE

Tél : 04 42 20 03 83

Fax : 04 42 20 05 98

Courriel : [contact@cen-paca.org](mailto:contact@cen-paca.org)

[www.cen-paca.org](http://www.cen-paca.org)

Le CEN PACA est membre de la Fédération  
des Conservatoires d'espaces naturels de France



Ce travail a été réalisé grâce au soutien financier des partenaires suivants :